

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ – CESUPA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM DIREITO
MESTRADO EM DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS E DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

EMERSON BENJAMIM PEREIRA DE CARVALHO

LITIGÂNCIA CLIMÁTICA E DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA

BELÉM – PARÁ

2023

EMERSON BENJAMIM PEREIRA DE CARVALHO

LITIGÂNCIA CLIMÁTICA E DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Direito.

Área de Concentração: Direito, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional

Linha de pesquisa: Direito, Ambiente e Desenvolvimento Regional

Orientadora: Prof. Dra. Luciana Costa da Fonseca

BELÉM – PARÁ

2023

FICHA CATALOGRÁFICA

EMERSON BENJAMIM PEREIRA DE CARVALHO

LITIGÂNCIA CLIMÁTICA E DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Direito.

Orientadora: Prof. Dra. Luciana Costa da Fonseca

Data da defesa: Belém, 16/03/2023.

Nota/conceito: _____.

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Luciana Costa da Fonseca

(Orientadora)

Doutora em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Prof. Dr. José Heder Benatti

Doutor em Ciência e Desenvolvimento Socioambiental pela Universidade Federal do Pará

Profa. Dra. Ana Elizabeth Reymão

Doutora em Ciências Sociais pela Universidade de Brasília - Unb

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter me concedido a oportunidade de existir.

Aos meus pais biológicos Lindalva e José Benjamim, que sempre me incentivaram a estudar.

Aos meus pais adotivos Deuseni e Socorro, que me proporcionaram as condições para a busca do conhecimento.

À minha amada esposa Luciana, pelas palavras de incentivo para enfrentar mais esse desafio, bem como a compreensão e o apoio nos momentos de dificuldade durante o curso do Mestrado. Sem você, não teria sido possível. Tenhas minha eterna gratidão!

Ao meu filho Daniel, presente de Deus na minha vida; cujo sorriso e tranquilidade me encantam.

Aos meus irmãos consanguíneos Yara, Ênnio e Elvio e aos meus irmãos adotivos Monique, Deusene e Sabrina, pela ajuda que me ofertaram em diversos instantes de adversidades.

À cunhada Aline, por todo o cuidado ofertado aos meus pais e irmãos.

A todos os meus familiares, a quem homenageio nas pessoas do meu avô paterno Benjamim (*in memoriam*) e da minha avó materna Maria Das Dores (*in memoriam*).

À minha orientadora professora Luciana Costa da Fonseca, pelo notável saber jurídico e competência com que ensina o Direito Ambiental e, sobretudo, pelas sugestões e direcionamentos que foram essenciais para a elaboração deste trabalho.

A todos os professores do PPGD do CESUPA, que foram fundamentais na transmissão de conhecimentos importantes para a execução das atividades e em especial àqueles com quem tive a oportunidade de conviver em sala de aula e nas bancas de qualificação e defesa: Elizabeth Reymão, Lise Tupiassu, Juliana Freitas, Jean Carlos Dias, Henrique Mouta, Luis Antonio, Dennis Verbicaro e José Heder Benatti.

Aos colegas do Tribunal de Justiça do Estado do Pará, pelo auxílio para a concretização desse sonho.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Casos emblemáticos analisados na subseção 2.2	p. 70
Tabela 2 - Casos emblemáticos analisados na subseção 2.3	p. 71
Tabela 3 - Relação de Acórdãos Analisados na Pesquisa	p. 77
Tabela 4 - Processos comentados na subseção 3.2 deste trabalho	p. 99

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Fundamentação climática em processos do STF	p. 99
Gráfico 2 - Fundamentação climática em processos do STJ	p. 99
Gráfico 3 - Fundamentação climática em processos do STF e do STJ	p. 99

LISTA DE SIGLAS

APP	Área de Preservação Permanente
CMMAD	Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
COP	Conferência das Partes
CRFB	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988
DETER	Detecção de Desmatamento em Tempo Real
EPA	<i>Environmental Protection Agency</i>
GT	Grupo de Trabalho
IMAZON	Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
JUMA	Direito, Ambiente e Justiça no Antropoceno
MPF	Ministério Público Federal
NAAQS	<i>National Ambient Air Quality Standards</i>
NDCs	<i>Nationally Determined Contributions</i>
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMM	Organização Meteorológica Mundial
ONG	Organização não-governamental
ONU	Organizações das Nações Unidas
PPCDAm	Plano de Ação para a Prevenção e Controle de Desmatamento na Amazônia Legal
PNMC	Política Nacional de Combate às Mudanças Climáticas
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PRG	Procuradoria-Geral da República
PUC-RIO	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
RAD	Relatório Anual do Desmatamento no Brasil
SPA	Painel Científico para a Amazônia
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça

UNFCCC

*United Nations Framework Convention on Climate
Change*

UNEP

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

RESUMO

Esta dissertação de mestrado propõe um estudo a respeito da fundamentação das decisões do Supremo Tribunal Federal e do Superior Tribunal de Justiça, emitidas em processos cíveis, relacionadas aos litígios sobre desmatamento na Amazônia, a fim de averiguar quais são os parâmetros e critérios adotados por estes Tribunais para identificar e julgar esses conflitos, examinando se contam com uma argumentação sob o ponto de vista das mudanças climáticas antrópicas. A questão é relevante, pois o STF e o STJ são as cortes do país encarregadas, respectivamente, de interpretar em último grau de jurisdição a Constituição Federal e uniformizar a exegese da legislação federal; as temáticas da degradação da Floresta Amazônica, do efeito estufa, do aquecimento global e das mudanças antropogênicas do clima preocupam todo o mundo, tendo em vista os riscos para a integridade climática e sobrevivência das espécies; e em virtude do desflorestamento na Amazônia ser o fato que mais concorre para a emissão de gases de efeito estufa no Brasil e conseqüente aquecimento global nacional. O objetivo da investigação é saber se o STF e o STJ percebem esses conflitos como um litígio climático e quais os argumentos jurídicos que compõem a fundamentação das decisões. A metodologia utilizada se valeu do método dedutivo, abordagem qualitativa para a discussão do tema, baseada em revisão bibliográfica com obtenção de doutrina em artigos científicos, livros, análises de dados e documentos, legislações, jurisprudências e pesquisas nos sítios eletrônicos do STF e do STJ. A pesquisa revelou que a maior parte das decisões do STF e do STJ não trazem uma fundamentação climática, pois não abordam se o conflito julgado é ou não um litígio climático e, quando estão diante de um caso de alteração do clima, não mencionam se é do tipo direto ou indireto e não discorrem acerca do regime jurídico climático. Sendo assim, é importante que o STF e o STJ julguem esses litígios, utilizando uma fundamentação climática, haja vista as obrigações de fundamentação das decisões judiciais, de atuar na educação ambiental e conscientização pública para a preservação do meio ambiente, de exercer função de destaque na governança climática, de prestar tutela jurisdicional efetiva e eficiente, de atuar de maneira qualificada na emergência climática e proteção da Floresta Amazônica, viabilizando a continuidade de todas as formas de vida no planeta Terra.

Palavras-chave: litigância climática. Desmatamento na Amazônia. Fundamentação.

ABSTRACT

This master's thesis proposes a study regarding the reasoning behind the decisions of the Federal Supreme Court and the Superior Court of Justice, issued in civil proceedings, related to litigation about deforestation in the Amazon, in order to find out what are the parameters and criteria adopted by them Courts to identify and judge these conflicts, examining whether they have an argument from the point of view of anthropogenic climate change. The issue is relevant, as the STF and STJ are the country's courts in charge, respectively, of interpreting the Federal Constitution at the highest level of jurisdiction and standardizing the exegesis of federal legislation; the themes of degradation of the Amazon Forest, the greenhouse effect, global warming and anthropogenic changes in the climate are of concern to the entire world, in view of the risks to climate integrity and species survival; and because deforestation in the Amazon is the factor that most contributes to the emission of greenhouse gases in Brazil and consequent national global warming. The objective of the investigation is to know if the STF and the STJ perceive these conflicts as a climate dispute and what are the legal arguments that make up the reasoning of the decisions. The methodology used made use of the deductive method, a qualitative approach for the discussion of the subject, based on a bibliographical review with the obtaining of doctrine in scientific articles, books, analysis of data and documents, legislation, jurisprudence and research on the websites of the STF and STJ. The research revealed that most of the decisions of the STF and STJ do not bring a climate justification, as they do not address whether or not the judged conflict is a climate dispute and, when they are faced with a case of climate change, they do not mention whether it is of the direct or indirect type and do not discuss the legal climate regime. Therefore, it is important that the STF and the STJ judge these disputes, using a climate basis, given the obligations to justify judicial decisions, to act in environmental education and to act in public awareness for the preservation of the environment, to play a prominent role in climate governance, to provide effective and efficient judicial protection, to act in a qualified manner in the climate emergency and protection of the Amazon Forest, enabling the continuity of all forms of life on planet Earth.

Keywords: climate litigation. Deforestation in the Amazon. Rationale.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E O DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA	22
1.1 A CONVENÇÃO-QUADRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E OS ACORDOS INTERNACIONAIS	22
1.2 O DIREITO FUNDAMENTAL AO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO E A INTEGRIDADE DO CLIMA COMO BEM JURÍDICO	28
1.3 O IPCC, OS GASES DE EFEITO ESTUFA, O AQUECIMENTO GLOBAL E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: CENÁRIOS PRESENTE E FUTURO.....	36
1.4 O DESMATAMENTO DA FLORESTA AMAZÔNICA E O COMBATE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS.....	43
2 A LITIGÂNCIA CLIMÁTICA NO MUNDO E NO BRASIL	48
2.1 DEFINIÇÃO DE LITÍGIO CLIMÁTICO E REGIME JURÍDICO CLIMÁTICO	48
2.2 CASOS EMBLEMÁTICOS NO MUNDO	56
2.2.1 <i>Massachusetts x EPA</i>	56
2.2.2 <i>Leghari x Paquistão</i>	58
2.2.3 <i>Lluyva x RWE</i>	60
2.2.4 <i>Gerações Futuras x Governo da Colômbia</i>	61
2.2.5 <i>Urgenda x Governo da Holanda</i>	62
2.3 CASOS EMBLEMÁTICOS NO BRASIL	64
2.3.1 <i>Aterro e drenagem ilegais de manguezal</i>	65
2.3.2 <i>Queima da palha da cana-de-açúcar</i>	66
2.3.3 <i>Queima de área destinada a pasto</i>	67
2.3.4 <i>Barraca de praia em zona costeira</i>	68
2.4 COMPARATIVO ENTRE OS CASOS EMBLEMÁTICOS	70
3 AS DECISÕES DO STF E DO STJ NOS LITÍGIOS SOBRE O DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA	73
3.1 O STF COMO GUARDIÃO DA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL E O STJ COMO UNIFICADOR DA INTERPRETAÇÃO DA LEGISLAÇÃO FEDERAL: ESTRUTURAS E COMPETÊNCIAS.....	73
3.2 ANÁLISE DE DECISÕES DO STF E DO STJ EM LITÍGIOS RELACIONADOS AO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA.....	75
3.2.1 <i>Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 4.269-DF</i>	79
3.2.2 <i>Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) nº 708-DF</i>	84
3.2.3 <i>Recurso Especial nº 1.693.917-RO</i>	90
3.2.4 <i>Recurso Especial nº 1.905.367-DF</i>	93
3.3 COMPARATIVO ENTRE AS DECISÕES DO STF E DO STJ.....	97
CONCLUSÃO	101

REFERÊNCIAS.....108

INTRODUÇÃO

Quatro relatórios científicos, produzidos pelos Grupos de Trabalho I, II e III do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), publicados respectivamente em agosto de 2021 (IPCC, 2021), fevereiro de 2022 (IPCC, 2022a), abril de 2022 (IPCC, 2022b) e março de 2023 (IPCC, 2023), afirmam que vivemos a era das mudanças climáticas e uma dessas alterações consiste no aumento da temperatura no Planeta Terra (aquecimento global), derivado do efeito estufa, o qual tem como um de seus elementos causadores a emissão excessiva de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera.

O IPCC é um órgão das Organizações das Nações Unidas (ONU), instituído para avaliar a ciência relativa às mudanças climáticas. Foi estabelecido pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP) e pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) em 1988, para fornecer aos líderes políticos avaliações científicas periódicas sobre as mudanças climáticas, suas implicações, riscos e apresentar estratégias de adaptação e mitigação (IPCC, 2021).

Desde outubro de 2018, um dos relatórios especiais do IPCC (2018) já alertava que o lançamento exacerbado de GEE na atmosfera gera efeitos perniciosos para as gerações atuais e futuras de seres vivos, atinge inúmeros países e, se não for controlado a tempo, poderá prejudicar e possivelmente exterminar as formas de vida que habitam a Terra.

No relatório especial, denominado Mudanças Climáticas e Terra, o IPCC (2019) aponta que essas modificações que desequilibram o sistema climático são causadas por eventos da própria natureza, como os terremotos e as erupções vulcânicas, mas também por ações humanas, chamadas antrópicas ou antropogênicas, que têm os desmatamentos, as queimadas e a mudança no uso do solo como alguns exemplos, sendo as engendradas pelos seres humanos as que mais têm afetado de maneira negativa o equilíbrio térmico da Terra.

Essa emissão descontrolada de GEE na atmosfera, com a queima de combustíveis fósseis que modificam o clima, são o resultado da procura infinita do ser humano por maior geração de bens e serviços com fins de obter acúmulo de riqueza financeira, colocando em segundo plano o dever de proteger o meio ambiente ecologicamente equilibrado.

O aquecimento global do planeta produz fenômenos climáticos intensos, tais como chuvas ou secas severas, variações radicais de temperaturas (calor escaldante ou gelo em demasia), fortes ventanias, elevação da altura dos oceanos, desertificação, savanização e outros, causa estragos no meio ambiente, na economia, prejudica os humanos, aumentando os gastos financeiros do poder público e dos entes privados.

No Brasil, parcela significativa das emissões de GEE é originária das altas taxas de desmatamentos para extração madeireira, queimadas de árvores para exploração da pecuária ou da agricultura, invasões de terras indígenas e de comunidades tradicionais, os quais agravam o efeito estufa, o aquecimento global, o desequilíbrio ambiental e climático e acontecem em sua grande maioria na Floresta Amazônica (SECRETARIA OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERISTY, 2020).

O que mais preocupa é que os desmatamentos e as queimadas na Amazônia só têm aumentado nos últimos anos, conforme se constata em relatório elaborado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), órgão integrante da estrutura administrativa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações do governo brasileiro (INPE, 2021), por meio do programa DETER (Detecção de Desmatamento em Tempo Real).

Isso tem contribuído para que o país seja alvo de mudanças climáticas extremas, que têm alcançado várias cidades, sendo as mais comuns as enchentes e as estiagens, que deterioram plantações, ocasionam prejuízos financeiros, altas de preços de alimentos e fome para muitas pessoas.

As vicissitudes do clima e, em especial, o aquecimento global, as queimadas e os desmatamentos estão no centro das atenções de todos os países, sendo as pessoas físicas, os entes coletivos e o poder público responsáveis pela preservação das florestas, devendo resguardá-las em face das mudanças climáticas, sobretudo as provenientes de causas antropogênicas.

A obrigação de preservar e resguardar a flora brasileira está presente no ordenamento jurídico e parte da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/88) em seu artigo 225, *caput*, havendo para a Floresta Amazônica atenção destacada no artigo 225, § 4º, tendo em vista a importância desse bioma para o país e o mundo, pois é a maior área de floresta tropical da Terra e detém grande diversidade biológica (BARROSO; MELO, 2020).

A regulamentação da proteção ambiental é vasta e envolve todas as espécies de normas jurídicas, sendo a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), Lei 6.938/1981, um grande marco jurídico, mas somente em 2009 o Brasil aprovou uma Política Nacional sobre Mudança de Clima (PNMC), Lei nº. 12.187/2009, regulamentada pelo Decreto nº. 9.578/2018 e pelo Decreto nº. 11.075/2022, mas ainda se trata de um tema novo no Brasil, sendo as atuações do Supremo Tribunal Federal (STF) e do Superior Tribunal de Justiça (STJ) de extrema relevância para a fixação de critérios não cuidados diretamente na legislação ou que foram cuidados de maneira ambígua ou insuficiente pelo legislador.

O tema mudanças climáticas atrai inúmeros interesses, tais como os econômicos, científicos e culturais e, em face dessa circunstância, têm surgido variados litígios, cuidados em conjunto sob o rótulo de litigância climática, os quais estão sendo objeto de análise nos órgãos administrativos e judiciais dos Estados, na tentativa de solução adequada, trazendo para os entes estatais uma parte da responsabilidade na governança climática (DENARI; JALES, 2019; GAMBI, 2020; WEDY; STEIGLEDER, 2022).

Todos os Poderes da Federação têm competência para atuar na proteção do meio ambiental, desempenham papel importante no combate às mudanças climáticas e, cada vez mais, o Poder Judiciário vem sendo demandado para atuar na garantia do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Pesquisadores relatam que em todo o mundo aumenta o número de ações judiciais que contam com um conflito climático para ser julgado (GOLNARAGHI; SETZER; BROOK, 2021). No Brasil, Wedy (2019) salienta que o assunto ainda é novo na doutrina e há poucos casos tramitando no STF, apesar da vastidão de florestas e de combustíveis fósseis usados na produção de bens de consumo e em transportes.

Sobre a catalogação dos litígios climáticos, é oportuno ressaltar a existência de uma base de dados que registra os casos instaurados no Brasil. Esse banco de informações é denominado *JusClima2030*, sendo uma das iniciativas do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) na temática mudanças climáticas, a qual reúne magistrados e servidores de diversos órgãos do Poder Judiciário e de vários estados da federação brasileira (CNJ, 2022). Outro banco de informações de litígios climáticos é coordenado pelo grupo de pesquisa JUMA (Direito, Ambiente e Justiça no Antropoceno), que funciona junto à Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RIO).

No âmbito mundial, Carvalho (2021) aponta o trabalho denominado *Global Climate Litigation Report: 2020 Status Review* (Relatório Global de Litigância Climática de 2020), elaborado pela *United Nations Environment Programme* (UNEP – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) em conjunto com a *Sabin Center for Climate Change Law* da Universidade de Columbia, nos Estados Unidos da América, que acompanha em diversos países procedimentos sobre litígios climáticos (UNEP, 2020). Tal pesquisa foi atualizada recentemente por Setzer e Higham (2021).

Diante deste cenário, o problema de pesquisa contempla a seguinte indagação: quais são os parâmetros e critérios adotados pelo Supremo Tribunal Federal e pelo Superior Tribunal de Justiça para a identificação e julgamento dos litígios climáticos, relacionados às políticas públicas de combate e controle do desmatamento na Amazônia?

A investigação parte da própria dificuldade de identificação das demandas que podem ser consideradas como litígios climáticos e em que medida as demandas relacionadas à ausência ou deficiência de políticas públicas relativas ao desmatamento na Floresta Amazônica podem ser consideradas litígios climáticos.

Essa delimitação inicial se embasou na constatação feita em estudos os quais mencionam que, no Brasil, o fato que mais concorre para a emissão de GEE é o desmatamento praticado na Floresta Amazônica, sendo o aludido desflorestamento o maior aliado do efeito estufa e do aquecimento global no âmbito nacional (FERREIRA, 2016; VICTOVOSKI; WINCKLER, 2021).

A pesquisa apresenta como recorte metodológico o levantamento de decisões do Supremo Tribunal Federal e do Superior Tribunal de Justiça, proferidas em litígios cíveis sobre desmatamento na Amazônia. Os acórdãos foram conseguidos por intermédio de consulta pública às páginas do Supremo e do Superior Tribunal na rede mundial de computadores (*Internet*).

A escolha do STF e do STJ decorre destas circunstâncias: a) o STF é a mais alta corte do país, encarregada de interpretar em última instância a Constituição da República Federativa do Brasil e em virtude de parcela de suas decisões vincularem os demais órgãos administrativos e judiciais brasileiros (CRFB, artigos 102, *caput*, § 2º e 103-A, *caput*); b) o STJ desempenha a função de uniformizar a interpretação da legislação federal em última instância, sendo que as principais normas sobre matérias climáticas estão no âmbito da competência da União Federal (CRFB, artigo 105, III).

Dessa maneira, essas especificidades denotam a relevância dos julgados dos dois Tribunais para a comunidade jurídica e toda a sociedade, mormente em temática que tem atraído a atenção de todos no mundo, atinente ao aquecimento global e à manutenção das vidas das espécies.

Os acórdãos foram coletados seguindo um roteiro lógico, que se consistiu nas etapas de delimitação do tema, colheita de decisões, seleção, análise e interpretação dos julgados. No STF, a procura dos acórdãos abrangeu os anos de 2017 a 2023 (até 28 de fevereiro) e, no STJ, de 2019 a 2023 (até 28 de fevereiro), tendo em vista que a finalidade é distinguir as posições mais atuais desses órgãos judiciários.

O período cronológico do STF foi maior do que o do STJ em razão de ter sido encontrada uma menor quantidade de decisões no Supremo. Optou-se pelos julgados produzidos por órgãos colegiados daqueles Tribunais em virtude de revelarem o posicionamento da maioria dos membros daquelas Cortes e, por conseguinte, com maior

possibilidade de durarem ao longo do tempo em relação às decisões singulares, que propagam somente a opinião de um magistrado e, de tal modo, são mais suscetíveis de serem reformadas com o decorrer das épocas. A seleção preliminar auferiu uma relação de 12 processos a serem investigados, sendo 4 do STF e 8 do STJ, e o resultado derradeiro converteu-se na discussão de 4 julgados, escolhidos pelo critério de igualdade, 2 do STF e 2 do STJ, preferindo-se os mais novos que melhor retratam o problema de pesquisa, de forma a resguardar o leitor da monotonia de se deparar com várias decisões iguais e de idêntica consequência técnica, que nada somaria às inferências logradas.

No STF, o vocábulo “desmatamento” listou 25 processos, “Amazônia”, 335 e “aquecimento global”, 4, sendo que de cada um desses buscadores foi escolhido 1 feito. A expressão “Floresta Amazônica” obteve 9 julgados, sendo 2 selecionados. A palavra “queimadas” resultou em 253 processos, “litígio climático”, 6, “litigância climática”, 2, “efeito estufa”, 1, “gases de efeito estufa”, 1, mas nenhum foi escolhido.

No STJ, os buscadores “litígio climático”, “litigância climática” e “aquecimento global” não listaram processos. A palavra “desmatamento” indicou 55 feitos e 4 foram escolhidos. O vocábulo “Amazônia” resultou em 23 processos, “Floresta Amazônica”, 19 e, de cada um, 2 julgados foram eleitos. A expressão “efeito estufa”, apontou 3 feitos e “gases de efeito estufa” 2, “queimadas”, 9, mas não houve separação de processos.

Um dos julgados encontrados na investigação adveio de ações ajuizadas no período de 2017 a 2020 no âmbito do programa denominado *Amazônia Protege*, o qual foi objeto de estudo em pesquisa publicada em junho de 2022 pelo Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON) com o título *O judiciário está punindo desmatadores ilegais na Amazônia?: resultados do programa Amazônia Protege* (ALMEIDA; BRITO; FARIAS, 2022). A seleção desse acórdão deu-se pela importância do projeto *Amazônia Protege* para o combate ao desmatamento na Floresta Amazônica.

O IMAZON é uma instituição brasileira, sediada na cidade de Belém/PA, cuja atividade se volta ao desenvolvimento de pesquisas sobre os temas dos recursos naturais, do desenvolvimento sustentável na Amazônia e assuntos correlatos (ALMEIDA; BRITO; FARIAS, 2022).

O programa *Amazônia Protege* foi lançado pelo Ministério Público Federal (MPF) no ano de 2017 e visa responsabilizar desmatadores ilegais na Amazônia, por meio do ajuizamento de ações civis públicas junto ao Poder Judiciário brasileiro (responsabilidade cível), além de buscar a responsabilização ambiental nas esferas administrativa e criminal (ALMEIDA; BRITO; FARIAS, 2022).

Para o exame das decisões do STF e do STJ, foram empregados os conceitos **regime jurídico climático** e **fundamentação climática**. O primeiro corresponde a um conjunto de elementos que integram uma decisão judicial ou administrativa, prolatada na esfera de um procedimento que decide um litígio climático. Esses elementos são os tratados e acordos de Direito Internacional subscritos por um país na seara das mudanças climáticas, as normas do ordenamento jurídico daquela nação sobre esse tema, os princípios jurídicos especiais formulados ou buscados em outros ramos da Ciência do Direito para incidência na matéria climática, as provas que amparam os argumentos da decisão e a jurisprudência comparada (decisões de cortes judiciais de outros países).

A fundamentação climática é a justificação lançada em uma decisão, que contém a **definição de litígio climático**, acompanhada dos argumentos referentes aos elementos que fazem parte do **regime jurídico climático**.

O estudo opta pelo conceito de litígio climático propagado nos ensinamentos de Peel e Lin (2019), Setzer e Benjamin (2019) e Peel e Osofsky (2020) e sugere que, nos próximos relatórios, a ONU acolha tal definição em substituição a que foi perfilhada no relatório publicado no ano de 2017, nominado *The Status of climate change litigation – A global review*, que preferiu o conceito proposto por Markell e Rhul (2012).

Levando em conta o problema de pesquisa, tem-se como objetivo geral saber se o Supremo Tribunal Federal e o Superior Tribunal de Justiça percebem o conflito cível sobre desmatamento na Amazônia como um litígio climático e quais os argumentos jurídicos que compõem a fundamentação das decisões que julgam esses casos.

A atenção com a fundamentação das decisões judiciais também foi percebida sob a perspectiva do dever de justificação, ordenado nos artigos 93, IX da CRFB, 11, *caput* e 489, II do CPC, e com as obrigações de promover a educação ambiental e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente, dispostas no artigo 225, § 1º, VI da CRFB.

Impõe ressaltar que a análise empreendida nesta pesquisa não aborda o tema ativismo judicial, haja vista não ter a finalidade de investigar se o SFT e o STJ interferem de maneira legítima ou indevida nas atribuições dos poderes legislativo e executivo, quando julgam os litígios relativos às políticas públicas de controle e combate ao desmatamento na Amazônia. Tal assunto, por si só, já seria suficiente para ser objeto de outra dissertação e, portanto, foge aos objetivos perseguidos no presente trabalho.

São três os objetivos específicos da pesquisa: o primeiro consiste em analisar a regulamentação jurídica e a relação entre o combate às mudanças climáticas e o desmatamento na Amazônia; o segundo objetivo específico da investigação aborda a litigância climática no

Mundo e no Brasil; o terceiro objetivo específico analisa as fundamentações das decisões do Supremo Tribunal Federal e do Superior Tribunal de Justiça, relacionadas às políticas públicas de combate e controle do desmatamento na Amazônia.

A metodologia utilizada se valeu do método dedutivo, que na acepção clássica é entendido como aquele que parte do geral para o particular, ou seja, inicia com princípios reconhecidos como verdadeiros e indiscutíveis e possibilita chegar a conclusões de maneira puramente formal, isto é, em virtude unicamente de sua lógica (GIL, 2019).

A abordagem para a discussão do tema é qualitativa, consiste na adoção de enfoque interpretativista, no qual o mundo e a sociedade devem ser entendidos de acordo com a perspectiva daqueles que o vivenciam e os resultados são apresentados por meio de descrições verbais, sendo o procedimento adequado para produzir resultados que não são alcançados por procedimentos quantitativos (GIL, 2019). Deste modo, está baseada em revisão bibliográfica com levantamento da doutrina em artigos científicos, livros, análises de dados e documentos, legislações, jurisprudências e pesquisas nos sítios eletrônicos do Supremo Tribunal Federal e do Superior Tribunal de Justiça, tendo as palavras “desmatamento, queimadas, Amazônia, Floresta Amazônica, litígio climático, litigância climática, aquecimento global, efeito estufa, gases de efeito estufa” como vocábulos para a busca nas bases de dados.

A pesquisa vai identificar quais são os tipos de conflitos climáticos presentes nos feitos que tramitam no STF e no STJ (exame da causa de pedir), o perfil das partes e eventuais terceiros intervenientes, a natureza dos pedidos, as regras do ordenamento jurídico invocadas como fundamentos, as modalidades de ações e procedimentos empregados no processo, as provas produzidas, o tempo demandado para a prolação dos julgamentos das pretensões e o tratamento que vem sendo conferido aos requerimentos de tutelas provisórias de urgência.

Como referenciais teóricos, a pesquisa utiliza as lições de Gabriel Wedy (WEDY, 2019b) constante do livro *Litígios Climáticos* e a obra de Joana Setzer, Kamyla Cunha e Amália Botter Fabbri, intitulada *Panorama da Litigância Climática no Brasil e no Mundo* (novas fronteiras para o Direito Ambiental – SETZER; CUNHA; FABBRI, 2019). Esses autores apontam a falta de uma doutrina sólida no Brasil que contenha fundamentos para proteger os seres vivos de eventos climáticos extremos, ressaltam a necessidade de o ser humano migrar para uma economia de baixo carbono, visando colaborar com a manutenção do equilíbrio térmico da Terra e colocam em evidência o caráter estratégico da litigância climática ao buscar a atuação do Poder Judiciário nesta senda, inserindo-o no âmbito da governança climática.

O presente trabalho está organizado da seguinte forma: a primeira seção traz o conceito de mudanças climáticas; suas principais ocorrências no Planeta Terra (forma e época);

caracterização do efeito estufa, do aquecimento global e os gases com maior participação nesses eventos; as contribuições naturais e humanas para as mudanças climáticas, o que a ciência já estudou sobre o fenômeno e suas conclusões; os efeitos prejudiciais e riscos, as mudanças climáticas no Brasil e a legislação criada; a atuação da ONU em relação ao problema; os tratados, pactos e instrumentos internacionais firmados entre os países em torno dos estorvos das mudanças climáticas; aspectos biológicos, econômicos e jurídicos da Floresta Amazônica; o desmatamento e as queimadas na Amazônia, seu monitoramento tecnológico no Brasil; regime jurídico brasileiro de proteção da estabilidade climática; o desenvolvimento sustentável e a governança climática.

A segunda seção conceitua litigância climática; seu estágio em outros países e no Brasil; as composições e competências do STF e do STJ; os efeitos de suas decisões; um panorama de suas atuações nos litígios ambientais; seus papéis como entes de governança climática; casos de repercussão julgados pelo Supremo e Superior Tribunal sobre conflitos climáticos; o que se entende por regime jurídico climático e uma tabela comparativa dos processos examinados.

Na terceira seção, são estudados o conceito de fundamentação climática e os processos ajuizados no STF e no STJ, resultantes do exercício de suas competências originária ou recursal, que versem sobre litígios climáticos decorrentes do desmatamento na Amazônia. Na oportunidade, as decisões coletivas daqueles Tribunais são objeto de análise e comparações em tabelas e gráficos, para precisar qual o entendimento daquelas Cortes nesses casos, ou seja, se entendem os conflitos julgados como litígios climáticos; qual a fundamentação utilizada nesses acórdãos; se há maior propensão a tutelar o direito ao desenvolvimento econômico, ao desenvolvimento sustentável; a defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado ou outros valores políticos, econômicos e sociais.

Na última parte, são apresentadas as conclusões desta pesquisa científica.

A pesquisa elaborada se adequa à linha de pesquisa do Programa de Pós-Graduação do CESUPA — Direito, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional, considerando que fornece elementos de efetiva contribuição para o planejamento das políticas públicas e proteção do meio ambiente e clima, a partir do avanço do debate sobre o desmatamento da Amazônia nos tribunais superiores do País.

1 AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E O DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA

Nesta seção, abordamos os principais tratados, acordos, documentos e organismos internacionais relacionados ao tema mudanças climáticas, sobretudo em razão do que dispõe o artigo 5º, § 2º da Constituição Federal.

Levando em conta um matiz climático, tratamos da natureza jurídica e do conteúdo do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado no ordenamento jurídico nacional e em importantes pactos mundiais, sua relação com o direito ao desenvolvimento sustentável e com o direito à integridade do clima.

Versamos, ainda, a respeito da disciplina legal brasileira da Política Nacional de Combate às Mudanças Climáticas (PNMC – Lei nº 12.187/2009) e os estudos produzidos pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) a respeito do clima no Planeta Terra, englobando descrições pretéritas e prognósticos de curto, médio e longo prazos.

Ao final, discorreremos sobre as causas do desmatamento ilícito na Amazônia e suas consequências climáticas locais, regionais e para o mundo, bem como os instrumentos da ciência do Direito e de outros ramos do conhecimento, aplicados no combate às mudanças climáticas.

1.1 A CONVENÇÃO-QUADRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E OS ACORDOS INTERNACIONAIS

Um dos eventos que demonstrou relevante preocupação da humanidade com o meio ambiente ficou conhecido como Conferência de Estocolmo, tendo a denominação oficial Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (BONNOMI, 2019; CARVALHO; BEM, 2021).

Ocorrida em junho de 1972, na capital da Suécia, sob a ordenação da ONU, dela participaram 113 países e 250 organizações ambientais e dali resultou a Declaração de Estocolmo, pacto que, para muitos, simboliza a origem do Direito Ambiental no plano internacional.

Na ocasião, foram debatidos temas relativos ao meio ambiente, desenvolvimento e dignidade, tendo ganhado destaque a afirmação de que as gerações futuras de seres humanos têm direito fundamental a viverem em um ambiente saudável, com qualidade e sem degradações.

A Declaração de Estocolmo serviu de base para a obtenção do conceito de direito humano e de vários princípios de Direito Ambiental. Contém a base filosófico-jurídica para originar a definição do conceito de direito humano ao meio ambiente e, a partir dela, iniciou-se a construção de um sistema internacional de proteção aos recursos naturais do planeta Terra. Seus elementos foram incorporados por normas constitucionais e legislações infraconstitucionais de diversos países.

Na década seguinte, no ano de 1983, a Assembleia Geral da ONU instituiu a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), tendo na coordenação dos trabalhos Gro Harlem Brundtland, primeira-ministra da Noruega naquela ocasião.

A comissão foi criada depois de uma avaliação dos dez anos da Conferência de Estocolmo de 1972 e tinha entre seus objetivos efetivar audiências em todo o mundo e produzir um resultado dessas discussões.

Um dos frutos do trabalho da CMMAD foi a apresentação, no ano de 1987, do documento chamado *Nosso Futuro Comum* (em inglês, *Our Common Future*), conhecido usualmente como *Relatório Brundtland* (CORREIA; WALTER, 2015; DIAS; CAMPELLO, 2020).

O relatório apresentou um novo conhecimento sobre a questão do desenvolvimento, definindo-o como o processo que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades. A partir daí, o conceito de desenvolvimento sustentável ganha destaque em todos os lugares do mundo.

Para o *Relatório Brundtland*, havia incompatibilidade entre o modo de desenvolvimento vigente e os padrões de produção e consumo humanos verificados, sendo necessária uma nova relação entre o ser humano e o meio ambiente, a qual não deve materializar-se em um modelo de estagnação do crescimento econômico; porém, impõe uma conciliação deste com as questões ambientais e sociais.

O documento ressaltou problemas ambientais como o aquecimento global, destruição da camada de ozônio e o fato de a velocidade das alterações no Planeta estar excedendo a capacidade da ciência de avaliar os estorvos e propor saídas.

Dentre as soluções indicadas no *Relatório Brundtland* constam a diminuição do consumo de energia; o desenvolvimento de tecnologias com uso de fontes energéticas renováveis e ecologicamente adaptadas; a limitação do crescimento populacional; a garantia em longo prazo de recursos básicos como água, alimentos, energia, saúde, escola e moradia; a preservação da biodiversidade e dos ecossistemas e o controle da urbanização desordenada.

Vinte anos se passaram em relação à Conferência de Estocolmo de 1972 e, em 1992, foi realizada no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida igualmente como Rio-92, Eco-92 ou Cúpula da Terra, a qual representou o início dos esforços da comunidade internacional para tratar da matéria relativa às mudanças climáticas. Contou com a presença de representantes de 172 países e centenas de organizações ambientais, sendo ratificada por 197 países (MOREIRA; SANZ, 2013; DIAS; CAMPELLO, 2020).

Estabeleceu-se na Rio-92 que, em um período de dez anos, uma nova conferência seria feita para ampliar as discussões efetuadas, avaliar os resultados obtidos e o cumprimento dos acordos aprovados.

Na oportunidade, foi criada a *Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas* (em inglês, *United Nations Framework Convention on Climate Change-UNFCCC*) e assinados cinco acordos ambientais importantes, intitulados *Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*, *Princípios para a Administração Sustentável das Florestas*, *Convenção da Biodiversidade*, *Convenção do Clima* e *Agenda 21* (esta, sucedida em setembro de 2015 pela *Agenda 2030*, oficialmente nominada *Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*).

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas é um tratado internacional que passou a vigor em 1994, foi incorporado ao ordenamento jurídico brasileiro pelo Decreto Legislativo nº. 1, de 03 de fevereiro de 1994, tratado este usado para nortear as negociações mundiais sobre mudança do clima (BICHARA, 2019; SARLET; FENSTERSEIFER, 2019a).

Contém medidas de mitigação e adaptação para diminuir o impacto das mudanças climáticas, regras gerais de governança e cooperação intergovernamental que objetivam a estabilização dos níveis de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera em quantidade que impeça interferências antrópicas perniciosas no sistema climático.

O documento aduz que a estabilização dos GEE deve ser alcançada num prazo adequado, permitindo aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente às alterações do clima, de forma que a produção de alimentos não seja ameaçada e o desenvolvimento econômico prossiga de maneira sustentável.

A partir da Eco-92, iniciaram-se as reuniões da Conferência das Partes (COP, na sigla em inglês), encontro que congrega anualmente os países-membros em conferências mundiais para tomar decisões coletivas e consensuais sobre temas atinentes à mudança do clima. A COP é o órgão supremo da UNFCCC e tem a responsabilidade de manter regularmente sob exame a

implementação da aludida Convenção, assim como instrumentos jurídicos que vier a adotar (MUYLAERT, 2000; GONÇALVES; TAROCO, 2018).

Assim, desde a sua criação, a UNFCCC, por meio da Conferência das Partes, tem celebrado documentos de enorme importância para pressionar pessoas, entes públicos e privados a frearem o aumento da temperatura média global, possibilitando a continuidade da vida no Planeta Terra.

A UNFCCC tem como uma de suas finalidades a estabilização da concentração de GEE em quantidades que impeçam a interferência humana perigosa no sistema climático mundial; no entanto, não especificou qual deveria ser esse nível e não fixou prazo para tal. Limitou-se a asseverar a necessidade de um processo constante de discussões sobre as questões climáticas, tendo os primeiros encontros após sua entrada em vigor reconhecido a urgência em se estabelecer metas objetivas a serem cumpridas, o que culminou na instituição do *Protocolo de Quioto*, tratado que aprovou diretrizes concretas para serem conseguidas em determinado espaço de tempo.

Como consequência, em dezembro de 1997, a cidade de Quioto no Japão sediou reunião que apresentou ao mundo o primeiro grande acordo resultante das COPs, materializado no *Protocolo de Quioto*. Esse tratado internacional surgiu durante a realização da 3ª Conferência das Partes (COP3) e traduziu-se na implementação de parte das disposições da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), além de ter alicerçado as bases para futuros acordos internacionais sobre as mudanças climáticas (CORREIA; WALTER, 2015; SOUZA; CORAZZA, 2017).

Foi assinado em 16.03.1998, ratificado em 15.03.1999, entrou em vigor em 16.02.2005 em um cenário de transição para o *Acordo de Paris* e passou a integrar o Direito brasileiro por meio do Decreto Legislativo nº. 144, de 20 de junho de 2002.

Caracteriza-se como um tratado que fixa metas de redução de emissões antrópicas de GEE, preferencialmente para países desenvolvidos, a fim de tratar do problema do aquecimento global.

Seu texto consigna um calendário com duas fases, correspondendo uma ao primeiro período de compromisso, abrangendo os anos de 2008-2012, no qual 37 países se comprometeram a reduzir 5% de suas emissões em relação ao ano de 1990. A etapa seguinte do acordo pertine ao segundo período de compromisso, tendo as partes se empenhado a diminuir as emissões em pelo menos 18% abaixo dos níveis de 1990 no período de 8 anos, entre 2013-2020.

Em 2002, dez anos após a Rio-92, na cidade de Johannesburgo, na África do Sul, ocorreu a Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, chamada de Rio+10, que recebeu representantes de 189 países (BONNOMI, 2019).

Os principais pontos da Rio+10 foram a afirmação da questão do desenvolvimento sustentável, com base no uso e conservação dos recursos naturais renováveis, e a reafirmação dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), proclamados dois anos antes pela ONU.

Houve a assinatura e a aprovação da Declaração Política da Cúpula Mundial de Desenvolvimento Sustentável, que tem como finalidade principal requerer anistia das dívidas adquiridas pelos países pobres, sob o argumento de que muitas vezes as desigualdades são provenientes dos esforços em pagar os débitos, o que dificulta a implantação eficaz de um desenvolvimento sustentável.

Nessa conferência, cresceram as críticas sobre a falta de resultados concretos favoráveis à preservação ambiental e foi cobrado de vários países que não abandonassem suas ambições políticas de conservação dos recursos naturais. A maior parte das reclamações de organizações não-governamentais (ONGs) e ativistas ambientais direcionou-se aos países desenvolvidos, aos quais se alertou sobre a ausência de perspectivas no combate às desigualdades sociais.

No ano de 2012, na cidade do Rio de Janeiro, vinte anos após a efetivação da Rio-92, realizou-se a Conferência da ONU sobre o Desenvolvimento Sustentável, também nominada Rio+20, que reuniu 193 representantes de países (BONNOMI, 2019).

Naquele ensejo, avaliaram-se as políticas ambientais já adotadas, foi produzido um documento final intitulado *O futuro que queremos*, no qual foram reiterados diversos compromissos e as críticas foram direcionadas à falta de clareza, objetividade e ao não estabelecimento de metas concretas para que os países reduzissem as emissões de poluentes, preservassem ou reconstituíssem suas áreas naturais.

Em setembro de 2015, por intermédio de sua Assembleia Geral, a ONU aprovou o documento intitulado *Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*, popularmente chamado *Agenda 2030* (GUIMARÃES; WALDMAN, 2017).

Cuida-se de um acordo aprovado por 193 países, que entrou em vigor no dia 01.01.2016 para atuar até 2030, contendo um conjunto de 17 objetivos, intitulados *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável* (ODS), 169 metas e 232 indicadores, voltados para que a sociedade alcance o desenvolvimento sustentável. Os 17 ODS são: 1) erradicação da pobreza; 2) fome zero; 3) saúde e bem-estar; 4) educação de qualidade; 5) igualdade de gênero; 6) água potável e saneamento; 7) energia limpa e acessível; 8) trabalho decente e crescimento econômico; 9) indústria, inovação e infraestrutura; 10) redução das desigualdades; 11) cidades

e comunidades sustentáveis; 12) consumo e produção responsáveis; 13) ação contra a mudança global do clima; 14) vida na água; 15) vida terrestre; 16) paz, justiça e instituições eficazes; 17) parcerias e meios de implementação.

A *Agenda 2030* sucedeu a *Agenda 21*, que havia sido aprovada em junho de 1992 por 179 países durante a Rio-92, tendo vigorado do ano 2000 até 2015. A *Agenda 21* continha 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, que se tornaram orientações globais para políticas com foco na promoção do desenvolvimento sustentável. Eis os ODM: 1) acabar com a fome e a miséria; 2) educação básica de qualidade para todos; 3) igualdade entre os sexos e valorização da mulher; 4) reduzir a mortalidade infantil; 5) melhorar a saúde das gestantes; 6) combater a aids, a malária e outras doenças; 7) qualidade de vida e respeito ao meio ambiente; 8) todo mundo trabalhando pelo desenvolvimento (MILARÉ, 1997).

Na 21ª reunião da Conferência das Partes (COP 21), realizada em Paris, na França, entre 30 de novembro e 10 de dezembro de 2015, foi aprovado outro pacto global, mundialmente conhecido como *Acordo de Paris*. Subscrito por 195 países, entrou em vigor no dia 4 de novembro de 2016 e o Decreto Legislativo nº. 140, de 16 de agosto de 2016, incorporou-o ao ordenamento pátrio (BICHARA, 2019; LEITE; AYALA, 2020; GOMES; FONSECA, 2021).

Esse tratado internacional substituiu o Protocolo de Quioto e contempla metas de redução de emissões de GEE para todos os países, sejam desenvolvidos ou em desenvolvimento, as quais são definidas nacionalmente, conforme as prioridades e possibilidades de cada um.

Visa aumentar a capacidade de adaptação; fortalecer a resiliência, reduzir as vulnerabilidades às mudanças do clima; aumentar os investimentos financeiros nessas ações e promover o desenvolvimento sustentável das presentes e futuras gerações, por meio da observância dos direitos humanos.

Um dos principais fins do *Acordo de Paris* é manter neste século o aumento da temperatura da Terra abaixo de dois graus Celsius, acima dos níveis pré-Revolução Industrial e continuar com os esforços para limitar o acréscimo da temperatura a 1,5 graus Celsius até o ano de 2100.

O pacto tem como áreas relevantes de atuação a mitigação (artigos 3º a 6º), a adaptação (artigo 7º) e as perdas e danos (artigo 8º). A mitigação é estruturada nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs, abreviatura do inglês *Nationally Determined Contributions*), apresentadas pelos Estados signatários, e estão previstas nos artigos 3º e 4º. São metas voluntárias fixadas por cada país em sua legislação interna, submetidas à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), com o fim de diminuir as emissões de GEE, deverão ser atualizadas a cada cinco anos com a obrigação de não regressão.

No Brasil, o artigo 2º, V do Decreto nº. 11.075/2022 define as NDCs como “compromisso assumido internacionalmente por signatário do *Acordo de Paris* para colaborar com o objetivo de limitar o aumento da temperatura global, a ser atingido pelo setor público, nas diversas esferas, e pelo setor privado”.

A COP (26) aconteceu na cidade de Glasgow, na Escócia, em novembro de 2021, e foi encerrada com os países assinando o documento chamado *Pacto de Glasgow* (WEDY; FERRI, 2022).

Para a mitigação das mudanças do clima, o *Pacto de Glasgow* coloca o objetivo de 1,5°C no centro dos esforços mundiais, representando um avanço em relação ao *Acordo de Paris* (COP 21), cuja menção era a expressão “bem abaixo de 2°C”. E para atingir essa meta, o *Pacto de Glasgow* aduz que será necessária uma redução das emissões globais de carbono em 45% até 2030 em relação ao nível de 2010 e a obtenção de emissões zero líquidas em meados do século, além de diminuições relevantes de outros GEE.

O acordo orienta os países a usarem marcos de tempo para os seus compromissos climáticos (NDC), solicitando que as novas NDCs, apresentadas em 2025, tenham seu término em 2035 e as que forem ofertadas em 2030 encerrem em 2040, sob o argumento de que cinco anos de ciclos ajuda a entender o progresso das propostas em curto prazo.

Na COP 26, houve ainda a aprovação de parte das regras do artigo 6 do *Acordo de Paris*, norma que cuida do mercado de carbono internacional e foi instituído um financiamento específico para a Amazônia, o Cerrado e o Chaco, com disponibilização de US\$ 3 bilhões, a fim de garantir que a produção de gado e soja não contribua para o desmatamento na América do Sul. Quanto ao mercado de carbono no Brasil, o Decreto nº. 11.075/2022 e a Medida Provisória nº. 1.151/2022 contêm regras sobre a sua regulamentação.

A COP mais recente (27) ocorreu em novembro de 2022 no Egito, na cidade de Sharm el Sheikh, e seu principal destaque foi a criação de um fundo de perdas e danos, que tem o objetivo de ajudar financeiramente os países mais prejudicados e vulneráveis aos efeitos adversos das mudanças climáticas, sendo os recursos provenientes dos países que mais contribuíram para as transformações antrópicas do clima. A próxima COP (28) será realizada no ano de 2023 em Dubai, nos Emirados Árabes Unidos (BEDONI; SILVA; FARIAS, 2022).

1.2 O DIREITO FUNDAMENTAL AO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO E A INTEGRIDADE DO CLIMA COMO BEM JURÍDICO

No artigo 225, *caput*, a Constituição Federal de 1988 prevê o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, direito de natureza fundamental nos sentidos material e formal (artigo 5º, § 2º), tais direitos, apesar de não estarem incluídos na lista do Título II da Lei Maior, têm sua essencialidade retirada do fato de estarem relacionados à preservação da vida e da dignidade humana, que integram o núcleo básico dos direitos humanos (CRFB/88, artigos 1º, III e 5º, *caput*).

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito de terceira dimensão¹, incluído entre os designados como “direitos de solidariedade” ou “direitos dos povos”, sendo ao mesmo tempo um direito individual e coletivo, de natureza difusa.

Sua interpretação está inserida no contexto das normas que tutelam o meio ambiente e, portanto, a exegese não comporta apenas a utilização de instrumentos estritamente jurídicos, porque, por deter conteúdo multidisciplinar, está permeada das ciências relacionadas aos estudos do solo, da vida, da química e da física, as quais auxiliam o operador do Direito na atividade de entender o fato lesivo ao equilíbrio ambiental.

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado tem como destinatário o ser humano, mas se destina a preservar igualmente a dignidade existencial de todos os seres vivos, inclusive os não humanos, haja vista que o equilíbrio ecológico do Planeta Terra requer que todas as formas de vida coexistam harmonicamente, dada a interdependência.

O direito em foco também alberga a preservação do mínimo existencial indispensável às dignidades humana e dos demais seres vivos (artigo 1º, III), sendo resultante da mútua influência entre os direitos constitucionais à vida, à dignidade e ao meio ambiente.

Uma existência digna depende da efetiva garantia do direito à vida, que é representada por uma sadia qualidade de vida, manutenção de padrões mínimos e estáveis de dignidade e bem-estar social e um ambiente saudável e ecologicamente equilibrado, com qualidade suficiente para a sobrevivência biológica e atendimento de todas as necessidades fundamentais de um ser vivo (FONSECA, 2020).

Na esfera jurídica, o meio ambiente ecologicamente equilibrado tem natureza dúplice, pois, além de ser um direito, também se materializa como um dever fundamental, impondo ao Poder Público e à coletividade (sujeitos passivos sob esta ótica) as obrigações de não degradar a qualidade ambiental, de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações e recuperar a qualidade ambiental que tenha sido deteriorada.

¹ Preferimos o uso do termo “dimensão” em vez de “geração”, pois este pode induzir à ideia de que o surgimento de novos direitos substitui os anteriores, sendo do nosso conhecimento que tal fenômeno não acontece, haja vista que os direitos recém-surgidos passam a conviver com os que existiam.

A referência às gerações presentes e futuras impõe o dever de todos de atuarem na proteção ambiental e conduz à noção de equidade intrageracional, na qual a palavra “presentes” corresponde aos seres que estão habitando o Planeta neste instante e o vocábulo “intergeracional” atine àqueles que irão habitá-lo nos momentos vindouros.

Essa exegese deflui da necessidade de se compatibilizar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado com o **direito ao desenvolvimento sustentável**, tarefa que foi apontada como imprescindível pela Comissão Brundtland, quando consignou, no relatório designado *Nosso Futuro Comum*, o conceito de desenvolvimento sustentável como sendo a capacidade de satisfazer as necessidades do presente, sem comprometer os estoques ambientais para as futuras gerações.

Com efeito, na definição registrada no *Relatório Brundtland*, dois elementos importantes são detectados para a noção de desenvolvimento sustentável: a) preocupação com os pobres no presente (justiça ou equidade intrageracional); b) preocupação com o futuro (justiça ou equidade intergeracional).

Em relação ao Estado, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é um dever estatal prestacional, isto é, seu cumprimento se dá pela realização de políticas públicas, sendo esta entendida como uma diretriz, um plano elaborado para enfrentar um problema público, o qual é considerado como uma questão que afete a coletividade de maneira relevante (SECCHI, 2016; BERNARDO, 2017). Neste ponto, cumpre informar que a definição de políticas públicas não é pacífica, havendo divergências doutrinárias sobre o conceito, conforme ressaltam Silva Neto e Tabak (2017).

É dever do Poder Público preservar o meio ambiente, buscando a qualidade ambiental, atuando de forma compulsória no desenvolvimento de políticas públicas para a questão ecológica, podendo a sociedade exigir do Estado o exercício de suas competências nesta área, o que revela seu caráter de direito subjetivo exigível em juízo. Essa tarefa é irrenunciável por parte do Estado, que pode ser responsabilizado por omissão, haja vista que proteger o meio ambiente é desempenhar uma função pública.

Não se admite que o Estado atue de maneira insuficiente na proteção do meio ambiente, devendo a atuação estatal ser adequada e eficiente no cumprimento das funções preestabelecidas para as políticas públicas ambientais, inclusive no que se refere à manutenção e ao aperfeiçoamento da estrutura organizacional dos órgãos de controle e implementação, sendo o mencionado dever rotulado como **princípio da proibição de insuficiência de proteção** ou **princípio da proibição de proteção deficiente** (SARLET; FENSTERSEIFER, 2019b).

A Constituição Federal de 1988 faz referências ao desenvolvimento no Preâmbulo, nos artigos 3º, 170 e 225, e a leitura dessas normas revela que se trata de um direito de natureza fundamental, princípio e dever fundamental.

Para a Carta da República, o desenvolvimento deve ser sustentável e isso tem como uma das consequências a obrigação de manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado. E para que essa estabilidade ecológica seja alcançada, exige-se também que haja um combate efetivo às mudanças climáticas que coloquem em risco todas as formas de vida que habitam o Planeta.

Sendo assim, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado deve ser compatibilizado com o direito ao desenvolvimento sustentável e este requer contextualização em relação à Era das Mudanças Climáticas, devendo ser interpretado no sentido de promover desenvolvimento e, ao mesmo tempo, combater as mudanças climáticas, ou seja, para alcançar desenvolvimento sustentável mister se faz combater as mudanças do clima.

Mudança climática é definida como a alteração do clima atribuída direta ou indiretamente à atividade humana, que altera a composição da atmosfera global e, em adição à variabilidade natural do clima, é observada sobre longos períodos de tempo. Nessa definição foram diferenciados os conceitos de mudança climática oriunda de causas relacionadas à ação do ser humano daquelas provenientes de causas naturais.

O conceito está presente no artigo 1º da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças do Clima (UNFCCC) e dispõe do seguinte conteúdo:

[...] Mudança do clima significa uma mudança de clima que possa ser direta ou indiretamente atribuída à atividade humana que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis [...].

No que tange à sistematização jurídica do fenômeno das mudanças climáticas, a Convenção-Quadro das Nações Unidas (UNFCCC) introduz, na seara do Direito Ambiental Internacional, um tratado especificamente voltado ao tema, que é indutor de regulações nacionais e subnacionais posteriores em inúmeros países.

O marco legislativo federal para o enfrentamento das mudanças climáticas no Brasil é a Lei nº. 12.187/2009, que instituiu a Política Nacional sobre Mudanças Climáticas (PNMC), tendo reproduzido conceitos originados dos estudos feitos pelo Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC, do inglês, *Intergovernmental Panel on Climate Change*).

A Lei nº. 12.187/2009 foi inicialmente regulamentada pelo Decreto nº. 7.390/2010, tendo este sido revogado pelo Decreto nº. 9.578/2018, que dispõe, dentre outros assuntos, sobre os planos de ação para prevenção e controle do desmatamento nos biomas, devendo ser

destacado o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) (artigo 17).

Os artigos 12 da Lei nº. 12.187/2009 e 18 do Decreto nº. 9.578/2018 estabeleceram a linha base de emissões de gases de efeito estufa para o ano de 2020, que foi estimada em 3,236 milhões tonCO₂eq, estando a redução absoluta marcada entre 1,168 Gt-CO₂-eq e 1,259 GtCO₂-eq, equivalente a 36,1% até 38,9% de redução de emissões. Inobstante esses índices, em setembro de 2015 na Conferência das Nações Unidas realizado em Nova Iorque, o Brasil comprometeu-se perante a *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável* em apresentar reduções de 37% até 2025 e de 43% até 2030, superando o previsto nos artigos 12 da Lei nº. 12.187/2009 e 18 do Decreto nº. 9.578/2018 (HERSCHMANN; LIMA; MANZOLILLO, 2021).

O Decreto nº. 11.075/2022 também regulamenta trechos da Lei nº. 12.187/2009, mormente o artigo 11, parágrafo único, contendo normas sobre emissão de GEE, consubstanciadas em regras a respeito dos procedimentos para a elaboração dos Planos Setoriais de Mitigação das Mudanças Climáticas, institui o Sistema Nacional de Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SINARE), além de versar sobre mercado de carbono.

A Lei nº. 12.533/2011 contribuiu para a concretização dos artigos 5º, XII e 6º, XIV da Lei nº. 12.187/2009, os quais elegeram a conscientização pública sobre mudança do clima como uma das diretrizes e dos instrumentos da PNMC, tendo sido escolhida a data de 16 de março para comemorar o “Dia Nacional de Conscientização sobre as Mudanças Climáticas”, oportunidade na qual as escolas deverão realizar atos, eventos, debates e mobilizações relacionados a medidas de proteção dos ecossistemas brasileiros.

Com o surgimento da Medida Provisória nº. 1.154/2023 (artigo 17, XVIII), do Decreto nº. 11.328/2023 e do Decreto nº. 11.349/2023 (artigos 1º, IV e 2º, II, c), o tema das mudanças climáticas passou a integrar a estrutura da administração direta da União, através da criação da Procuradoria Nacional de Defesa do Clima e do Meio Ambiente no âmbito da Advocacia Geral da União, do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, sendo a Secretaria Nacional de Mudança do Clima um de seus órgãos.

No ordenamento jurídico brasileiro, a tutela jurisdicional do clima e dos seres humanos e não humanos, afetados pelas mudanças climáticas, e do aquecimento global é realizada ainda por intermédio dos acordos internacionais gerais, tratados temáticos dedicados à causa ambiental e climática (nos planos da ONU e do sistema interamericano), decisões das cortes que zelam pela aplicação de tal normativa, Constituição Federal de 1988, legislação

infraconstitucional, precedentes jurisprudenciais e legislações de outros países (Direito comparado).

Às normas jurídicas sobre mudanças climáticas cabe traduzir em regulações concretas o entendimento científico consolidado sobre as mudanças climáticas antrópicas e estruturar um regime legal protetivo específico do objeto a ser tutelado, apto a coibir as atividades humanas que atentam contra o equilíbrio climático.

Nessa seara, adotamos o entendimento de que os aspectos jurídicos das mudanças climáticas não são suficientes para alçá-lo no Brasil à condição de ramo autônomo da Ciência do Direito. Embora conte com objeto e finalidade próprias, representados pelo clima e a busca por uma estabilização climática, sua legislação ainda é reduzida e esparsa, acarretando que tenha que se valer de normas jurídicas pertencentes a outras áreas do Direito para a solução de seus conflitos, principalmente do Direito Ambiental. Apesar de conter vários conceitos específicos, a maior parte da doutrina e dos princípios de que se vale é buscada igualmente no Direito Ambiental. Além disso, não figura como disciplina nos currículos dos cursos de graduação das faculdades de Direito do país. Deste modo, não se pode falar que o direito das mudanças climáticas já seja um ramo independente do Direito, pois lhe falta autonomia legislativa, científica e didática, fato que nos leva a reputá-lo como uma das áreas do Direito Ambiental.

Como dever fundamental, a promoção do desenvolvimento sustentável deve ser observada por entes privados, Estado e sociedade, que farão a conciliação do desenvolvimento econômico e social com a proteção do sistema climático, criando um vínculo entre economia, ser humano e meio ambiente, consoante previsto no artigo 4º, I da Lei nº. 12.187/2009.

Na Lei nº. 12.187/2009 constam outras previsões sobre desenvolvimento sustentável, consubstanciadas nos artigos 3º, *caput*, IV, 4º, parágrafo único e 5º, II, os quais cuidam do desenvolvimento sustentável como condição para enfrentar as alterações climáticas e o aquecimento global, fixam ações de mitigação, conciliam o atendimento às necessidades comuns e particulares das populações e comunidades que vivem no território nacional, constituem princípios de observância obrigatória pela PNMC e vinculam os entes da administração pública na busca do crescimento econômico, da erradicação da pobreza e da redução das desigualdades sociais.

Para a PNMC, o desenvolvimento sustentável deve selecionar medidas que, de forma concomitante, estimulem uma economia de baixa emissão de gases de efeito estufa, reduzam o emprego de combustíveis fósseis, beneficiem as presentes e futuras gerações de seres vivos e

norteiem as funções executivas, legislativas e judiciais do Estado nos processos de tomada de decisão.

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado contém ainda em seu núcleo o direito/dever, de caráter fundamental, de proteção e promoção de condições climáticas íntegras, estáveis e seguras, chamado de **direito fundamental a um clima estável ou à estabilidade do sistema climático**, dele derivando também o **princípio da preservação da integridade climática ou o princípio de integridade do sistema climático**, que é localizado nos artigos 4º, I da Lei nº. 12.187/2009 e 1º-A, parágrafo único, I da Lei nº. 12.651/2012 (Código Florestal) (SARLET, 2020; SARLET; FENSTERSEIFER, 2021).

Extraí-se da Carta Constitucional de 1988 princípios que norteiam a aplicação do direito ao clima estável, podendo ser arrolados os seguintes: dignidade da pessoa humana; dignidade da vida e da natureza; princípio democrático e soberania popular; princípio do Estado de Direito; vinculação à Constituição e à lei; segurança jurídica; proteção de direitos fundamentais; proporcionalidade; acesso à Justiça; princípio do Estado Social; princípio da sustentabilidade ecológica, social e econômica; princípio da cooperação; princípio da proibição de retrocesso e princípio da educação ambiental, este significando que em todos os níveis de ensino seja oferecida uma educação climática apta à formação saudável das presentes e futuras gerações (SARLET; FENSTERSEIFER, 2017).

Assim, diante do tema proteção ambiental em face das mudanças climáticas, buscamos obter condições climáticas íntegras, estáveis e adequadas para o mundo, pois seu conteúdo traz o encargo da proteção intergeracional ao sistema climático, estabelecendo o dever de todos atuarem em benefício das presentes e futuras gerações, garantindo o direito à vida humana e não humana com qualidade climática, a proteção do meio ambiente, da economia e dos bens públicos e privados, a fim de reduzir os impactos engendrados pelas interferências antrópicas sobre o sistema climático (artigo 3º, I da Lei nº. 12.187/2009).

Referidos deveres estatais de proteção do sistema climático são extraídos do artigo 225, § 1º, I da CF/88, na parte que dispõe sobre a proteção dos processos ecológicos essenciais e materializam-se no zelo pela boa qualidade do ar, combate ao aquecimento global e aos efeitos das mudanças climáticas, proteção da saúde humana, da biodiversidade, da paisagem e do sistema climático, dentre outras condutas que asseguram um futuro sadio e saudável a todas as formas de vida presentes e futuras que habitam o Planeta Terra.

Por conseguinte, o sistema climático deve ser reconhecido como um novo bem jurídico de estatura constitucional (direito à integridade e estabilidade climática), direito de terceira geração, intergeracional, fazendo igualmente parte do conteúdo do chamado mínimo existencial

ecológico, podendo-se falar, inclusive, de um mínimo existencial climático, tendo em vista que contribui para a efetivação dos direitos humanos à vida e à dignidade (artigos 1º, III e 5º, *caput* da CRFB/88) (CARVALHO; ROSA, 2021).

Impõe salientar que tramita no Senado Federal a Proposta de Emenda à Constituição (PEC) nº. 233/2019, que sugere duas alterações na Magna Carta (SARLET, 2020). A primeira, por meio da inserção do inciso X no artigo 170 da CRFB, colocando como um dos princípios da ordem econômica a manutenção da estabilidade climática, por meio da adoção de ações de mitigação da mudança do clima e adaptação aos seus efeitos. A segunda, mediante acréscimo de mais um inciso ao artigo 225, § 1º da Constituição Federal, que atribui ao poder público a obrigação de adotar ações de mitigação da mudança do clima e adaptação aos seus efeitos adversos.

Essa dimensão climática do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado gera os deveres de combate, contenção e diminuição das causas e consequências das mudanças climáticas e, havendo o descumprimento desses deveres, há a possibilidade de controle jurisdicional, conforme garantido pelo artigo 5º, XXXV da Constituição, devendo o Poder Judiciário valer-se, dentre outros instrumentos de interpretação e aplicação do Direito, do princípio da proibição de retrocesso climático, ou seja, não se admite que o Estado retroceda, no âmbito da sua atuação, no grau de proteção ambiental já alcançado, pois, atingido certo padrão de atuação dos órgãos estatais na defesa da qualidade ambiental, esse padrão de atuação deve ser mantido ou reforçado, não se tolerando retrocessos na matéria, inclusive no que se refere à organização de pessoal e à previsão orçamentária (MIRRA, 2020).

Em conformidade com as normas constitucionais e infraconstitucionais, o controle sobre a observância do direito à estabilidade climática pode ser exercido pela sociedade, por intermédio de seus indivíduos, diretamente ou por entes representativos dos interesses da coletividade na proteção do meio ambiente (associações civis, Ministério Público e Defensoria Pública); por meio do processo jurisdicional, via processo civil e ações coletivas, sendo o Poder Judiciário um dos instrumentos de fiscalização social e garantia de participação pública ambiental (artigos 1º, *caput*, parágrafo único e 5º, XXXV da CRFB/88).

Diversos conflitos surgidos a partir do tema mudanças climáticas já desaguaram em órgãos administrativos e judiciais para solução, trazendo para estes uma fatia de responsabilidade na governança climática. As conclusões publicadas em janeiro de 2021, no último relatório da UNEP (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) sobre o tema, denominado *Global trends in climate change litigation: 2021 snapshot*, confirmam essa

tendência, indicando uma escalada ascendente da litigância climática como fenômeno jurídico mundial (SETZER; HIGHAM, 2021).

No julgamento desses litígios, incumbe aos administradores públicos e magistrados enxergarem as condutas degradantes do sistema climático não como um ato isolado na sociedade, mas como uma ação que contribui para o aquecimento do planeta e o desequilíbrio do clima.

Constatamos no artigo 4º, II, da Constituição de 1988 que o Estado brasileiro tem como um de seus princípios a proteção dos direitos humanos, os quais têm sido violados pela atual situação climática, produzida pela ação antrópica excessiva em face dos recursos naturais. Deste modo, é preciso garantir um clima seguro para a humanidade e demais seres vivos, preservando a vida, saúde, dignidade e bem-estar de todos.

1.3 O IPCC, OS GASES DE EFEITO ESTUFA, O AQUECIMENTO GLOBAL E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: CENÁRIOS PRESENTE E FUTURO

A criação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) foi aprovada pela Assembleia Geral da ONU em 1988 na Conferência de Toronto, ocorrida no Canadá. Conforme previsto na Resolução nº. 43/53 da aludida Assembleia Geral, de 06 de dezembro de 1988, cabe ao IPCC, dentre outras funções, preparar uma revisão abrangente e formular recomendações a respeito do estado do conhecimento da ciência das mudanças climáticas, atentando ainda para os aspectos socioeconômicos, impactos efetivos e potenciais, buscando o consenso mundial científico nesta área (CARVALHO; ROSA, 2021).

Suas informações científicas subsidiam pessoas físicas, jurídicas (públicas e privadas), países, ONGs e embasam formulações e aplicações de políticas, sistemas normativos, sistemas de justiça, tratados e acordos internacionais.

O IPCC é composto de inúmeros cientistas dos países-membros da ONU, que trabalham coordenadamente e desenvolvem pesquisas em vários lugares do mundo, os quais analisam a literatura científica existente e apresentam relatórios sobre o estado do conhecimento dos aspectos climáticos. Após revisão por especialistas, os relatórios são submetidos à aprovação dos representantes dos países.

O IPCC formou Grupos de Trabalho (GT) da seguinte forma: o primeiro para avaliar as informações científicas disponíveis sobre as mudanças climáticas (GT I); o segundo para averiguar os impactos ambientais e socioeconômicos das mudanças climáticas (GT II); o terceiro para formular estratégias de resposta (GT III) e uma Comissão Especial sobre a

participação dos países em desenvolvimento, que promove a interação destes em suas atividades.

Há registro de mudanças climáticas no Planeta Terra antes da existência do ser humano, tal como se deu com as glaciações e durante a baixa Idade Média, oportunidade na qual se conectaram temporariamente a Escandinávia à Groelândia e à América do Norte.

Referidas mudanças climáticas resultaram de causas naturais, pois naquelas ocasiões o ser humano não tinha influência sobre o clima da Terra. Portanto, o fenômeno não é novo, tendo o Planeta sempre convivido com essas vicissitudes, mas sem sofrer desequilíbrios que ameaçassem sua existência.

Este quadro mudou após a Revolução Industrial, ocasião em que o domínio do ser humano sobre a máquina, a produção de energia, a queima de combustíveis fósseis e a derrubada excessiva de florestas tornou a espécie humana fator determinante na alteração do clima.

Com efeito, o homem e a natureza contribuem simultaneamente para as modificações que deterioram o clima na Terra e auxiliam o desencadeamento de desastres ecológicos (BELLO FILHO, 2010).

Neste diapasão, desde a reunião científica ocorrida em 1985 em Villach, na Áustria, cientistas previram o aumento das temperaturas médias de 1,5 a 4,5 graus até 2030 e já tinham certeza de que as emissões antrópicas de GEE na atmosfera estavam aumentando substancialmente a concentração desses gases, incidindo sobre o efeito estufa natural, resultando em um aquecimento adicional da superfície da Terra, prejudicial à manutenção do equilíbrio climático (MOREIRA; SANZ, 2013).

Os relatórios iniciais do IPCC também demonstraram a tendência ao aquecimento global, originada de atuação humana. Suas informações atestam que as modificações no clima se intensificam em razão da busca desmedida do ser humano por maior produtividade na geração de bens e serviços e auferimento de lucro financeiro em detrimento da proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Conforme os resultados dos estudos do IPCC, que se tornaram um consenso científico e fazem parte da pauta política de todos os Estados, é a aceleração da produção comercial e industrial em níveis insuportáveis para os recursos disponíveis na natureza e um modo de consumo predatório que ensejam a queima exagerada de combustíveis fósseis, os quais respondem por 56,6% das emissões e ocasionam o lançamento descontrolado de gases de efeito estufa na atmosfera, culminando na elevação da temperatura média do Planeta, isto é, no aquecimento global (IPCC, 2007).

Por sua vez, o aquecimento global provoca modificações que se manifestam nestes fenômenos: a) chuvas ou secas desproporcionais se comparadas com o mesmo evento em épocas anteriores; b) altas e baixas de temperaturas em discrepância com anos pretéritos, designados de aquecimento de zonas quentes e resfriamento extremo de zonas geladas; c) variações nos padrões de distribuição e intensidade dos ventos; d) derretimento das calotas polares, elevando os níveis dos oceanos, pondo em risco de desaparecimento cidades litorâneas, ilhas oceânicas, praias, mangues, atividades econômicas como a pesca, o turismo e o sistema portuário; e) abandono de moradias em eventos extremos como enchentes, furacões, tufões e secas, originando os refugiados ambientais ou refugiados do clima; f) desertificação em regiões semiáridas no Nordeste e savanização na Amazônia; g) surgimento constante de epidemias mundiais, doenças contagiosas, patologias tropicais, respiratórias, cardíacas, hipertermia ou hipotermia; h) escassez ou falta de água, afetando a saúde e a higiene humana; i) comprometimento da produção agrícola e pecuária com afetação da segurança alimentar; j) extinção de ecossistemas terrestres, fluviais e marinhos (IPCC, 2018; IPCC, 2019).

Há de ser mencionado ainda o relatório sobre o clima da ONU, intitulado *Global warming of 1,5C*, que demonstra que o mundo já superou a barreira de 1 grau Celsius de aquecimento em relação aos níveis pré-industriais, com seres humanos e outras formas de vida sofrendo os efeitos negativos das mudanças climáticas nos últimos anos, consubstanciados em furacões nos EUA, tufões na Ásia, crises hídricas em grandes cidades, secas e enchentes na Europa e incêndios nas tundras no Ártico (IPCC, 2018).

No Brasil, fração considerável das emissões de GEE resultam do fato de as energias renováveis ainda serem minoria no quadro geral energético, das altas taxas de desmatamentos e queimadas, do descontrole da atividade agropecuária, que emprega técnicas rudimentares e ultrapassadas, da maior parte do transporte de cargas acontecer por meio de veículos automotores e da economia encontrar-se fortemente baseada em combustíveis fósseis (WEDY, 2019a).

As consequências climáticas mais comuns nas cidades brasileiras têm sido a ocorrência de eventos extremos como as ondas de calor e grandes tempestades, os quais oneram demasiadamente os custos financeiros do poder público e da iniciativa privada.

Os relatórios do IPCC afirmam que o lançamento descomedido na atmosfera de substâncias como o CO₂ (dióxido de carbono), NO₂ (dióxido de nitrogênio), NF₆ (trifluoreto de nitrogênio) e CH₄ (metano) causam o efeito estufa e modificam o clima em várias partes do mundo (IPCC, 2021a).

Acrescentam ainda que a presença desses gases na atmosfera perdura por longo tempo, tal como o CO₂, que pode permanecer por cerca de 50 (cinquenta) a 100 (cem) anos após a emissão, o que implica danos ambientais posteriores, alcançando as gerações futuras de seres vivos. Desta feita, entre o instante da emissão dos GEE e o surgimento completo dos impactos nocivos desses gases no sistema climático global, há o decurso de um extenso período, de décadas e até séculos, fenômeno intitulado de **inércia do sistema**, que dificulta sua constatação e a adoção de medidas de prevenção e recuperação.

De acordo com pesquisa realizada nos Estados Unidos da América pela *National Oceanic Atmospheric Administration* (NOAA), a média da temperatura dos 370 meses que antecederam o ano de 2015 foi mais elevada do que a média do Século XX, sendo o ano de 2015 o mais quente desde 1880, superando o ano de 2014, que registrava até então as temperaturas mais altas dos últimos 135 anos (NOAA; WEDY, 2018). Ademais, os dez anos de maior calor no período analisado ocorreram posteriormente ao ano de 1997, tendo a NASA (Administração Nacional do Espaço e da Aeronáutica – Agência Espacial Americana) chegado à igual conclusão em estudo independente (WEDY, 2018; NASA, 2019).

Outra pesquisa que traz informações preocupantes pertence ao estudo desenvolvido pela Organização Meteorológica Mundial (OMM), agência da ONU sediada em Genebra na Suíça, criada no ano de 1950 para suceder a Organização Meteorológica Internacional, que existia desde 1873. A OMM se ocupa do monitoramento do tempo e do clima em todo o mundo, mediante a observação e a geração de dados sobre o comportamento da atmosfera terrestre, sua interação com os oceanos e o clima, verificação da distribuição dos recursos hídricos ao redor do globo, realização de estudos de hidrologia, de eventos climáticos capazes de trazer danos às pessoas (furacões, ciclones e tempestades), do comportamento pluviométrico (quantidade de chuvas) em várias áreas e orientação para a criação de serviços meteorológicos que melhorem o bem estar e a segurança das pessoas (OMM, 2022a).

Em janeiro e maio de 2022, a OMM asseverou que o ano de 2021 foi um dos sete mais quentes já registrados, sendo o sétimo ano consecutivo em que a temperatura global ficou mais de 1°C acima dos níveis pré-industriais (1850-1900) e os anos de 2016, 2019 e 2020 foram os três com as temperaturas mais altas já verificadas. Acrescentou que desde 1980 cada década tem sido mais quente do que a anterior e a tendência é que continue sendo assim em razão do fenômeno do efeito estufa (aquecimento global), o qual intensifica a ocorrência de incêndios florestais, secas, tempestades e degelo das geleiras (ONU, 2022).

Um dos estudos que embasa as conclusões da OMM é o *Relatório Sobre o Estado do Clima Global em 2021 (State of the Global Climate 2021)*, publicado em 18.05.2022, que

complementa o relatório da Sexta Avaliação do IPCC. Nessa pesquisa, a OMM relata que quatro indicadores de mudanças climáticas, conhecidos como “concentrações de gases de efeito estufa, aumento do nível do mar, calor e acidificação do oceano”, apontam que a concentração de Dióxido de Carbono (CO₂) continuou a se elevar em 2021 e início de 2022, bem como a temperatura média anual global em 2021, que foi cerca de $1,11 \pm 0,13^{\circ}\text{C}$ acima da média pré-industrial de 1850-1900 (OMM, 2022c).

O relatório da OMM afirma que entre 2021 e o início do ano de 2022 foram constatadas as seguintes mudanças: a) o oceano continuou a aquecer em 2021, conduzindo à acidificação das águas do mar, à ameaça aos organismos e aos serviços ecossistêmicos marinhos; b) o nível médio global do mar aumentou em média 4,5 mm por ano no período de 2013 a 2021, sendo mais que o dobro da taxa obtida entre 1993 e 2002, tendo como principal causa a perda acelerada de massa de gelo das camadas congeladas; c) o aumento das temperaturas elevaram o risco de perda irreversível de ecossistemas marinhos e costeiros, incluindo prados de ervas marinhas, florestas de algas e recifes de coral, mantendo a tendência geral de subida das temperaturas (OMM, 2022c).

Para a pesquisa da OMM, essas modificações nos recursos naturais da Terra, representadas pela elevação do nível do mar, calor dos oceanos e sua acidificação, são causadas pela ação do ser humano e, no período de 2021/2022, resultaram em seca no Chifre da África, calor extremo na Índia, Paquistão, Irã, Turquia e Afeganistão, incêndios florestais no Canadá e oeste dos Estados Unidos, mortes na Europa relacionadas ao calor demasiado, inundações na África do Sul, vulnerabilidade aos ciclones tropicais, perdas agrícolas, interrupções na produção de energia e no transporte fluvial, redução da segurança alimentar, prejuízos para as atividades de turismo, deslocamentos de pessoas na China, Filipinas e Vietnã, tudo isso prejudicando o desenvolvimento sustentável e os ecossistemas (OMM, 2022c).

Os estudos mais recentes corroboram os anteriores e revelam que não se trata mais de mudanças do clima, mas de uma verdadeira emergência climática que assola a humanidade e as demais formas de vida do planeta Terra (IPCC, 2023). Prova disso é o relatório da OMM designado de *State of the Climate in Latin America and the Caribbean 2021* (Situação do Clima na América Latina e no Caribe 2021), divulgado em 22 de julho de 2022, o qual registra grandes secas, furacões, chuvas extremas, inundações, aumento do nível do mar, elevação da temperatura com ondas de calor na terra, nos oceanos e o derretimento de geleiras afetaram a região da América Latina e do Caribe, da Amazônia aos Andes e do Pacífico e Atlântico até a Patagônia, fatos que levam à perda de vidas (destruição de biodiversidade), deslocamento

forçado de humanos, danos à produção agrícola, à infraestrutura, aos meios de subsistência costeiros, ao turismo, saúde, energia e segurança hídrica (OMM, 2022b).

Na América do Sul, o novo relatório atesta a continuidade da degradação da Floresta Amazônica presente no Brasil e nos países vizinhos, o que ocasiona danos para o clima global, haja vista o papel que essa espécie de flora desempenha no ciclo do carbono (OMM, 2022b).

Essa destruição da Floresta Amazônica na parte que está localizada em terras brasileiras foi ratificada no *Relatório Anual do Desmatamento no Brasil* (RAD), divulgado em 18 de julho de 2022, com dados referentes ao ano de 2021 (RAD 2021). O levantamento é feito pelo MapBiomas Alerta, que é um projeto envolvendo universidades, ONGs e empresas de tecnologia para o estudo das transformações do território brasileiro, mediante o mapeamento anual da cobertura e do uso do solo no Brasil. O projeto MapBiomas conta com a participação do Observatório do Clima, que é uma rede de mais de trinta entidades da sociedade civil brasileira, instituída com o objetivo de discutir as mudanças climáticas no contexto nacional (MAPBIOMAS, 2022).

O RAD 2021 descreve que a Amazônia foi alvo de enorme supressão de vegetação nativa nos últimos três anos, representando 59% da área desmatada no Brasil e 66,8% dos alertas de desmatamento nacional em 2021. Consta no estudo que mais de 977 mil hectares de vegetação nativa foram devastados no ano passado, totalizando um crescimento aproximado de 15% em relação aos 851 mil hectares desmatados no ano de 2020, os quais corresponderam a um aumento de 10% em relação aos 771 mil hectares de desmate em 2019 (MAPBIOMAS, 2022).

Ao longo do tempo, o aquecimento global do Planeta só tem aumentado e prova disso é que no relatório de 1990 o IPCC já apontava para a necessidade de se limitar a concentração de GEE na atmosfera, por meio da estabilização dos níveis de emissões (IPCC, 1991). Com fulcro nesse estudo, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima de 1992 (UNFCCC) fixou como objetivo final alcançar a estabilização das concentrações de GEE num nível que impedisse uma interferência antrópica ameaçadora no sistema climático, meta que deveria ser alcançada num prazo adequado que permitisse aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente à mudança do clima, assegurando o desenvolvimento econômico sustentável. Contudo, hoje, considerando os dados e prognósticos posteriores do IPCC, sobretudo em seus relatórios publicados em agosto de 2021, fevereiro de 2022 e abril de 2022, a estabilização aos níveis de emissões de GEE aos padrões de emissões de 1990 não é mais suficiente, pois a demora em adotar as medidas de mitigação recomendadas, acrescida à inércia e ao caráter cumulativo das emissões pretéritas, torna necessária a redução drástica das emissões, até

eliminá-las por completo, devendo tal ação ocorrer de imediato (IPCC, 2021b; IPCC, 2022a; IPCC, 2022b). Por conseguinte, a tutela jurídica efetiva para o sistema climático não é mais a estabilização e sim a redução com integral eliminação das emissões antropogênicas de GEE.

Até o presente momento, convivemos com alterações no clima de origens naturais e antrópicas que foram suportáveis pela espécie humana e outras espécies de vida, entretanto, uma combinação potencializada, crescente e duradoura de emissões de gases de efeito estufa, desacompanhadas de estratégias de resiliência e adaptação, podem exterminar os seres vivos que habitam a Terra.

Percebemos então que os efeitos das mudanças climáticas são severos e multiplicam-se, causando danos ambientais, humanos e econômicos, havendo, segundo o IPCC, fortes evidências científicas de que o ser humano causa as alterações no clima do planeta por meio da sua forma de agir (ação antrópica ou antropogênica), não sendo aquelas fruto do ciclo natural do Planeta, mas consequências de condutas do homem (CARVALHO, 2019).

O IPCC, embasado no conhecimento científico, já deu sua contribuição quando constatou os problemas, as causas e as consequências das mudanças climáticas. Agora, cada país deve contribuir para que o obstáculo seja superado, independentemente do seu nível de participação nas emissões de GEE na atmosfera, pois se trata de tarefa de responsabilidade dos indivíduos, da coletividade e do Poder Público, haja vista que o quadro atual é preocupante quanto ao desequilíbrio do meio ambiente e da estabilidade climática, que têm efeitos de abrangência global e com desdobramentos não homogêneos nas diferentes regiões do Planeta.

Levando em conta os estudos contidos nos relatórios do IPCC, devemos buscar a estabilização climática em níveis que não superem um aumento de 2,0°C e se aproximem dos 1,5°C no ano de 2100, tendo como marco inicial o período pré-Revolução Industrial (1750), tal como pactuado na COP 21, que originou o *Acordo de Paris* (IPCC, 2021b; IPCC, 2022a; IPCC, 2022b). Entretanto, se o aquecimento seguir o ritmo atual, as temperaturas médias mundiais atingirão o patamar de 1,5 grau Celsius entre 2030 e 2052 e para limitar o aquecimento em 2 graus Celsius até 2100, será necessário cortar em 20% as emissões de GEE até 2030, em relação aos níveis de 2010 e zerar as emissões em 2075.

Como dificuldades para se atingir os níveis de emissão de GEE recomendados pelo IPCC ou a proposição de medidas que os busquem, visando impedir os efeitos nefastos das mudanças do clima e do aquecimento global, tem-se o fato de que os Estados não estão dispostos a reduzir seus projetos de desenvolvimento econômico, as empresas não concordam com a diminuição de lucros por queda na produção e as pessoas não abrem mão de suas conquistas tecnológicas e de padrões de qualidade de vida que desfrutam atualmente.

Todavia, a pacificação desse impasse pode ter a ajuda do Direito Ambiental, que tolhe condutas que agridem a estabilidade climática, por meio da formulação de normas jurídicas proibitivas de ações e omissões que resultem na emissão exacerbada de GEE, mormente as que estejam relacionadas com a queima de combustíveis fósseis e o desmatamento.

Essa intervenção do Direito já está presente nos tratados internacionais, constituições, legislações infraconstitucionais e políticas públicas de várias partes do mundo, as quais têm abordado o tema mudanças climáticas causadas por fatores antrópicos, pugnando pela redução das emissões de GEE aos parâmetros pré-Revolução Industrial e pelo emprego premente de medidas de adaptação, mitigação e resiliência que possam proteger a vida humana e não humana, o meio ambiente e a economia.

1.4 O DESMATAMENTO DA FLORESTA AMAZÔNICA E O COMBATE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A Floresta Amazônica está distribuída entre nove países, Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela. Suas regiões distribuem-se dessa maneira: as regiões do Tapajós, Xingu e Belém estão inclusas de forma integral no território brasileiro; Imeri na área da Colômbia, Rondônia, Inambari e Guiana são áreas compartilhadas entre o Brasil, a Bolívia, o Peru, a Venezuela, a Guiana, o Suriname e a Guiana Francesa e Napo situa-se entre o Equador e o Peru (FERREIRA, 2016).

O Brasil conta com 68% de toda a Floresta Amazônica em sua área, o que equivale de 10% a 20% de toda a multiplicidade genética terrestre conhecida e 40% a 70% das espécies animais e vegetais em regiões tropicais. Estima-se que 80% desse ecossistema ainda se encontrem preservados (BARROSO; MELLO, 2020).

Diferenciamos o que se chama bioma amazônico brasileiro e a denominada Amazônia Legal. O primeiro termo é utilizado para caracterizar um grande sistema ecológico localizado em território nacional, ou seja, é um conjunto de ecorregiões, fauna, flora, dinâmicas e processos ecológicos similares que ocorrem na região norte do Brasil, perfazendo uma superfície aproximada de 4,1 milhões de km². O segundo inclui a porção da bacia hidrográfica amazônica situada em terras brasileiras e áreas de campos naturais situadas nos arredores, totalizando cerca de 5 milhões de km².

A Amazônia Legal foi criada pela Lei nº. 1.806/1953, que foi revogada pela Lei nº. 5.173/1966 e, também, tem previsão no artigo 3º, I da Lei nº. 12.651/2012. Compreende nove estados brasileiros que pertencem à bacia hidrográfica amazônica, equivale a 59% de todo o

território nacional, sendo um conceito político destinado a viabilizar um melhor planejamento social e econômico de áreas específicas e apresentam muitas semelhanças.

A Floresta Amazônica é uma região estratégica para a conservação da diversidade biológica existente no Planeta e desperta interesses científicos, econômicos e ambientais. É a maior área de floresta tropical da Terra, abriga a maior diversificação de seres vivos em selva pluvial, detendo cerca de 1/3 de todas as espécies terrestres conhecidas, estando catalogadas 40.000 plantas superiores, 425 gêneros de mamíferos, 1.300 categorias de aves diversas, 371 espécies de répteis, 427 de anfíbios e 3.500 de peixes de água doce (OLIVEIRA; GADELHA, 2009; SPA, 2021).

Contém parte da bacia hidrográfica do Rio Amazonas, detendo 20% de toda a água doce disponível no globo terrestre e seus rios descarregam em torno de 20% de toda a água doce que chega aos oceanos (OLIVEIRA; GADELHA, 2009; NOBRE, 2014).

Essa bacia é responsável por contribuir para a manutenção de seus processos ecológicos, sendo um deles o ciclo do carbono, que é absorvido da atmosfera mediante processos físico-químicos efetuados pela vegetação, estimulando o controle da temperatura local e das demais localidades terrestres (SPA, 2021).

Influi no equilíbrio climático regional e global e em vários processos naturais que modificam a biosfera e dão sustentação a outras formas de vida. Quanto ao sistema climático, as florestas tropicais (inclusive a Floresta Amazônica) promovem a autorregulação da temperatura terrestre ao absorver Dióxido de Carbono (CO₂) e devolver Oxigênio (O₂) à atmosfera, por meio da fotossíntese, exercendo o papel de fixação do CO₂, um dos principais gases de efeito estufa que dão causa ao aquecimento global (NOBRE, 2014).

As copas de suas árvores mais altas impedem a penetração dos raios solares no solo, protegendo e conservando a umidade da floresta, assegurando os serviços ambientais hidrológicos. Na Floresta Amazônica, estão fixados mais de uma centena de trilhões de toneladas de carbono e sua massa vegetal libera cerca de sete trilhões de toneladas de água anualmente para a atmosfera, via evapotransposição (NOBRE, 2014). Essa transpiração florestal induz a formação de uma grande quantidade de nuvens, que retornam ao solo por meio das chuvas, facilitando o resfriamento terrestre.

Com esses mecanismos naturais, a Floresta Amazônica ajuda na proteção das bacias hidrográficas e dos lençóis freáticos, pois nos períodos de seca estes abastecem aquelas.

A mata amazônica tem potencial econômico para o desenvolvimento de inúmeras atividades produtivas, tais como a agrícola, pecuária, pesqueira, florestal e de biotecnologia,

além de deter valor ecológico, genético, social, científico, educacional, cultural, recreativo e estético.

Fatores antrópicos como o desmatamento e a ocupação desorganizada de seu território estão entre as causas principais de emissões de gases de efeito estufa no Brasil (SECRETARIA OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERISTY, 2020; SPA, 2021). A mudança provocada pelo ser humano no uso de seu solo é um dos fenômenos que contribui de forma decisiva para o aquecimento global e, dentre as manifestações desse problema, podem ser arroladas as queimadas e os desmatamentos que objetivam a extração ilegal de madeira, a instalação irregular de garimpos, a grilagem de terras públicas, privadas, rurais e indígenas, visando à venda e à implantação de pastos para criação de rebanhos (pecuária) e atividades agrícolas (agronegócio), às políticas públicas que priorizam investimentos em infraestrutura, à elevação da procura por produtos florestais, aos conflitos fundiários e à ausência de fiscalização estatal eficiente.

Esse quadro de dificuldades que assola a Floresta Amazônica revela as contradições existentes entre a enorme riqueza natural que carrega e os grandes impactos ambientais que suporta, tendo como principal produto a geração demasiada de GEE, potencializando os efeitos negativos das mudanças climáticas e do aquecimento global.

Sua contínua degradação pode destruir o equilíbrio ambiental e climático imprescindível à sobrevivência das formas de vida do Planeta em razão de emissões de toneladas de CO₂ que ficam armazenadas no solo e na vegetação.

Prova da importância da preservação da Floresta Amazônica para a normalidade climática do Brasil e do mundo é encontrada no estudo publicado na Revista *Remote Sensing*, consubstanciado em artigo científico elaborado pelo MapBiomias Amazônia em colaboração com a Universidade Nacional Agrária La Molina, o Instituto de Pesquisas em Glaciares e Ecossistemas de Montanha, ambos do Peru e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais do Brasil (REMOTE SENSING, 2022).

Esse trabalho de pesquisa resultou do monitoramento anual das geleiras da região dos Andes tropicais, durante o período de trinta e seis anos, com uso de metodologia que empregou dados de satélite e plataformas de computação em nuvem, visando mapear a evolução histórica de mudanças nas geleiras e do uso da terra na Bacia Amazônica, que implique pressões sobre suas florestas e ecossistemas naturais. As geleiras situam-se entre os Trópicos de Câncer e Capricórnio (entre as latitudes 23°N e 23°S), dentro da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), abrangendo a Cordilheira dos Andes, que se estende pela Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela.

O estudo concluiu que as geleiras dos Andes tropicais encolheram 42% entre os anos de 1990 e 2020, tendo como causas as mudanças climáticas e o aumento das queimadas na Amazônia, sendo a perda verificada tanto em extensão quanto em volume de gelo. A pesquisa alerta que o decréscimo da camada de gelo na região provavelmente levará a problemas culturais, ambientais e econômicos, haja vista que as montanhas nevadas são de especial valor telúrico, emocional e natural para as populações locais, a integridade dos ecossistemas que dependem do ciclo da água será afetada, além da agricultura, do abastecimento de água potável, da geração de eletricidade e do turismo.

Conforme exposto nas linhas anteriores, a floresta é um reservatório que estoca CO₂ na forma orgânica e, como sumidouro, pode remover o CO₂ da atmosfera, por meio do processo físico-químico da fotossíntese. Atua na liberação de carbono na atmosfera por intermédio da respiração e, em face desses mecanismos naturais, é essencial na mitigação das adversidades climáticas e nos processos de preservação desses ecossistemas.

O desflorestamento e as queimadas antrópicas e naturais (estas, causadas pelas estiagens) na floresta afetam o ciclo do carbono, que é um processo ecológico essencial, pois o excesso de liberação de carbono no meio ambiente acelera o aquecimento global e dá origem a secas intensas.

Todo esse quadro de destruição da Floresta Amazônica brasileira representa mais da metade do total de GEE emitido pelo país, ou seja, corresponde a 55% de todas as emissões de gases de efeito estufa no Brasil, contribuindo para o aceleração das mudanças climáticas derivadas do aquecimento global, tanto na região amazônica como no mundo (NOBRE, 2014; SECRETARIA OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERISTY, 2020).

A perda de mais de 40% de sua vegetação original, acompanhado ou não da elevação da temperatura terrestre em cerca de 3° a 4° C, pode colocar em risco o reestabelecimento de sua cobertura vegetal nativa e acarretar o colapso da Floresta Amazônica, situação limite que é designada de **ponto de virada**, entendido como aquele que, quando ultrapassado, torna menores as chances de recuperação (SPA, 2021).

O Brasil é o quinto maior emissor de GEE do mundo, o desmatamento responde por 75% das suas emissões e 3% dos gases de efeito estufa lançados no Planeta Terra são oriundos das queimadas em florestas do Brasil e o mais preocupante é que o desmatamento na região amazônica só tem aumentado nos últimos anos (BELLO FILHO, 2010).

A Constituição Federal de 1988 (CF/88), em seu artigo 225, § 4º, reconhece a Floresta Amazônica brasileira como patrimônio nacional e determina que a sua utilização ocorra dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente e dos recursos naturais.

Em observância ao comando constitucional mencionado, cabe ao Poder Público, por intermédio de suas funções legislativa, executiva e judicial, atuar na proteção da Floresta Amazônica, formulando e implementando medidas de fiscalização e controle das ações que degradam esse bioma.

Um desses mecanismos nacionais consiste no uso da tecnologia, materializado no sistema de monitoramento por satélite, operado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, que permite a medição e a verificação de novos desmatamentos e as reduções de degradação florestal, intitulado de Plano de Ação para a Prevenção e Controle de Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) (INPE, 2022; BELCHIOR; VIANA; LEITE, 2021).

O PPCDAm foi lançado oficialmente no ano de 2004 em virtude de um aumento de 40% no índice de desmatamento anual da Amazônia Legal e constitui-se numa política pública de controle do desmatamento, estando estruturado em três áreas: ordenamento territorial e fundiário, monitoramento e controle ambiental e fomento às atividades produtivas sustentáveis (INPE, 2021). Os artigos 1º, I, II e 3º do Decreto nº. 11.367/2023 restabeleceram o funcionamento do PPCDAm e instituíram a Comissão Interministerial Permanente de Prevenção e Controle do Desmatamento, órgão colegiado vinculado à Casa Civil da Presidência da República, encarregada de definir e coordenar as ações interministeriais para a redução dos índices de desmatamento no território nacional.

Portanto, o combate às mudanças climáticas deve dispensar atenção redobrada para a Floresta Amazônica, bioma que conta com especial proteção constitucional, sendo dever do Estado brasileiro protegê-la, garantindo a efetividade dos direitos fundamentais ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e à integridade do sistema climático (direito ao clima estável, sadio e seguro).

2 A LITIGÂNCIA CLIMÁTICA NO MUNDO E NO BRASIL

A presente seção arrola os conceitos de litígio climático, regime jurídico climático e apresenta julgados de diversas cortes judiciais, de vários países do mundo, bem como apresenta tabelas com os principais traços dessas decisões.

São casos de destaque, capazes de influenciar a construção de uma litigância climática que seja consciente de seu papel de servir como estratégia para o confronto com o aquecimento global e as mudanças climáticas de origens antrópicas, além de descortinar como as mudanças climáticas estão sendo julgadas ao longo do tempo.

A ordem de exposição dos processos judiciais segue o critério cronológico, partindo dos julgamentos mais antigos para os mais novos, a fim de averiguar se a trajetória percorrida pela litigância judicial é de retrocesso ou de avanço na proteção do meio ambiente e da estabilidade climática.

As decisões selecionadas atinam a casos que se encontram comentados em notáveis doutrinas de repercussão internacional e nacional, cujas fundamentações denotam a aplicação de conceitos básicos e essenciais para a compreensão dos estudos jurídicos climáticos, bem como o fato de manterem relação direta ou indireta com o tema desmatamento.

Escolhemos as decisões colegiadas ao invés das deliberações monocráticas por considerar que aquelas externam o entendimento majoritário de uma Corte, portanto, com maior probabilidade de perdurarem, ao passo que a decisão singular revela apenas a intelecção de um único magistrado.

Tecidas essas considerações, vejamos agora o que se entende por litígio climático, regime jurídico climático e os julgamentos emblemáticos no mundo e no Brasil, emanados do Poder Judiciário.

2.1 DEFINIÇÃO DE LITÍGIO CLIMÁTICO E REGIME JURÍDICO CLIMÁTICO

No Direito brasileiro, litígio (conflito) é definido como a divergência entre partes a respeito de um bem jurídico. É fenômeno consubstanciado numa realidade fática de antagonismo entre os interesses dos envolvidos ou de descompasso entre os comportamentos destes e o ordenamento jurídico (VITORELLI, 2018).

O litígio precede um processo judicial ou administrativo e, ao ser deduzido numa dessas instâncias processuais, adquire os qualificativos de litígio judicial – quando instaurado no Poder Judiciário – ou litígio administrativo – quando tramita nos órgãos do Poder Executivo.

A definição de litígio climático apresenta divergência doutrinária e duas correntes se formaram sobre esse conceito. A primeira visão é designada de litígio climático direto ou puro e a segunda chamada de litígio climático indireto ou misto.

O litígio climático direto é aquele cujas fundamentações fática e jurídica principais correspondem ao tema causas e consequências das mudanças climáticas, ou seja, a temática alterações climáticas ocorre de forma central, destacada, expressa e direta, sendo o cerne da desavença. Eis um exemplo de litígio climático direto: ação judicial cujo pedido determinante feito pelo autor cinge-se a averiguar se o ente estatal demandado cumpriu a meta de redução de gases de efeito estufa que assumiu em um tratado de Direito Internacional sobre alterações climáticas.

Por sua vez, o litígio climático indireto é aquele cujas argumentações fática e de direito primordiais se referem a assuntos diversos ao das mudanças climáticas; todavia, na hipótese de procedência do pedido do demandante, haverá impactos significativos na temática clima. Assim, a matéria climática aparece no conflito de maneira incidental, secundária ou em segundo plano. Exemplo: ação judicial na qual o requerente pleiteia de determinado órgão público a proteção dos povos da floresta, sob a alegativa da importância desses povos no manejo florestal, porém, sem expressa alusão à conservação de ecossistemas que configuram reservas de carbono.

Quanto à expressão litigância climática, corresponde ao fato da vida real de interpelar um órgão judicial ou administrativo, amparado em estudos científicos, cujo objeto do processo pertine a um litígio climático (direito ou indireto), ou seja, o tema central ou periférico debatido no curso do procedimento será o das mudanças climáticas.

Markell e Rhul (2012) formularam conceito de litígio climático direto, explicitando-o como a ação dirigida ao Poder Judiciário ou instância administrativa, cuja pretensão aborda de maneira direta e central argumentação relacionada às causas ou aos impactos das modificações climáticas.

A definição proposta por Markell e Rhul (2012) foi adotada no relatório publicado no ano de 2017 pela Organização das Nações Unidas, intitulado *The Status of climate change litigation – A global review*, pesquisa resultante de uma associação entre o UNEP (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) e o *Sabin Center for Climate Change Law* da *Columbia Law School*.

Ao consultar o relatório em tela, constatamos que ele traz uma análise mundial de casos climáticos, bem como afirma de maneira clara que os conflitos que abarcam de forma incidental o tema mudanças climáticas foram excluídos de seu conceito de litígio climático. Desta feita,

Markell e Rhul (2012) e o relatório aludido perfilham o conceito de litígio climático direto, isto é, uma postura reducionista da definição.

Ainda sobre o dissenso em face da definição de litígio climático, cumpre informar quanto às manifestações desenvolvidas por Peel e Lin (2019), Setzer e Benjamin (2019) e Peel e Osofsky (2020).

As doutrinadoras asseveraram que o conceito tradicional de litígio climático, que aborda a questão do clima como ponto central dos argumentos, embora tenha sido construído com a pretensão de ser universal, contém falha metodológica, pois se apoiou essencialmente em casos de conflitos ocorridos no Norte Global, mormente na América do Norte, Europa e Austrália, cujas características não são idênticas aos dos litígios verificados nos países do Sul Global.

As pesquisadoras relataram que o estudo insuficiente dos casos climáticos presentes nos países do Sul Global gerou uma definição incompleta, restrita, que não reflete integralmente o que acontece no mundo dos fatos, haja vista que parcela relevante da realidade do fenômeno estudado não foi levado em consideração no momento de elaboração do conceito, sobretudo em razão da litigância climática constituir-se em um acontecimento mundial.

Mencionaram que o erro empobreceu o conhecimento científico gerado, haja vista não dispor de importantes contribuições presentes nos conflitos climáticos do Sul Global e nas decisões exaradas por seus órgãos judiciais e administrativos, deixando limitados a governança, a doutrina, a jurisprudência e as modalidades de soluções que podem ser aplicadas para as hipóteses de mitigação, adaptação, perdas e danos e riscos.

Destacaram que a litigância climática praticada no Sul Global geralmente escolhe intencionalmente a estratégia de utilizar de maneira mais indireta os argumentos ligados à questão climática, ou seja, abordar casos que tratem do assunto de forma incidental, e, apesar de não versar diretamente sobre as mudanças climáticas, têm o potencial de ocasionar efeitos nessa direção.

Diante das considerações elencadas, as autoras em comento defendem que as conclusões produzidas sobre os estudos dos litígios do Sul Global devem integrar o conceito de litigância climática, a qual corresponde às ações que direta ou indiretamente estão imbricadas às mudanças do clima, compreendendo o seguinte conteúdo:

a) litigância que não trabalha especialmente com a matéria das mudanças climáticas, entretanto, gera efeitos para as situações de mitigação ou adaptação;

b) litigância que tem as modificações climáticas como um dos fundamentos, contudo, não os cita expressamente, fazendo uso de argumentos ambientais mais abrangentes, preferindo

o uso de casos baseados em violações de direitos com pedidos de implementação de legislações e políticas públicas já existentes;

c) litigância que tem as alterações do clima como um ponto periférico, usando argumentos já deduzidos anteriormente e menos controversos (litígio climático furtivo);

d) litigância que tem as transformações climáticas como tema central.

Portanto, notamos na posição das pesquisadoras uma visão mais extensa do conceito de litigância climática, que vai de encontro à definição de litígio climático indireto, entendimento que compartilhamos.

Levando em consideração o conceito supra, sugere-se que nos futuros relatórios a ONU acolha tal definição em substituição a que foi incorporada no relatório publicado no ano de 2017, nominado *The Status of climate change litigation – A global review*, que preferiu o conceito proposto por Markell e Rhul (2012).

Necessário ressaltar que o *Sabin Center for Climate Change Law* da *Columbia Law School* e o escritório de advocacia internacional *Arnold & Porter* mantêm em conjunto um Banco de Dados de Litigância Climática (*Climate Change Litigation Databases*), sendo fonte importante aos estudiosos do assunto, mormente se for considerado que a litigância climática se apresenta como um fenômeno global, registrando casos em inúmeros países e tendência de aumento de conflitos (SABIN CENTER FOR CLIMATE CHANGE LAW, 2019).

Consta na doutrina que os primeiros litígios climáticos surgiram nos Estados Unidos da América na década de 1980. Nesses primeiros momentos, a litigância climática usava o plano normativo legal interno e regulatório como fundamentação de suas pretensões, a maior parte das ações tinha como réus entes privados e poucos casos eram direcionados contra órgãos governamentais específicos. Cuidava-se de uma argumentação mais restrita quanto às partes e argumentos, correspondendo à litigância pontual (CARVALHO; ROSA, 2019).

Nos últimos anos, experimenta-se o segundo momento da litigância climática, marcada pelo aparecimento de outras fundamentações, as quais ligam o tema mudanças do clima com os das alegações de violações a direitos humanos, desrespeito à equidade intergeracional e transgressões à Constituição ou a normas de caráter internacional (tratados e acordos). Os litígios são mais complexos, muitos de natureza estrutural, que fazem imputações a governos e a agentes privados para que cumpram obrigações climáticas de combate às causas e consequências das alterações no equilíbrio do clima global.

A procura por soluções tempestivas, adequadas e efetivas para os litígios climáticos, nas instâncias judiciais e administrativas, advém da inexistência ou insuficiência das medidas

implementadas por agentes públicos e privados em face das externalidades negativas engendradas pela crise climática.

Essas falhas de entes estatais ou particulares comprometem o equilíbrio do clima e colaboram para as violações de direitos, tornando necessário o estabelecimento de diálogo entre os sistemas jurídico, político, científico e econômico no curso dos procedimentos judiciais e administrativos, a fim de ser possível obter soluções eficientes para o término dos conflitos.

Vislumbramos na litigância climática judicial uma função integrativa, pois os julgamentos dos litígios climáticos pelos órgãos do Poder Judiciário contribuem para que omissões estatais nas funções legislativas e executivas sejam supridas, haja vista que firmam entendimentos para suprir lacunas deixadas pelo legislador quando confecciona as normas jurídicas em relação à matéria ou corrige falhas do administrador na formulação e execução das políticas públicas sobre o tema.

Observamos ainda na litigância climática uma função de governança, pois a instauração de procedimentos judiciais e administrativos que geram decisões coercitivas induz alterações comportamentais nos setores público e empresarial, que passam a adotar ou intensificar medidas de avaliação, fiscalização, implementação e efetivação de direitos e obrigações jurídicas relacionados às mudanças climáticas, as quais colaboram com a concretização de direitos humanos, de políticas públicas, manutenção da dignidade da pessoa humana e diminuição das vulnerabilidades. Além disso, conscientiza a sociedade a respeito de seus direitos e deveres para a preservação de um regime climático saudável e dos ecossistemas, visando à continuidade da existência dos seres vivos.

Outras manifestações de governança exercida pela litigância climática ocorrem na prevenção ou redução das ações e omissões antrópicas que resultam em mudanças climáticas prejudiciais aos seres vivos, tendo em vista que as ordens emitidas pelos entes estatais ou a expectativa de ingresso de futuras demandas impõem o corte das emissões de gases de efeito estufa, o incentivo à produção das energias renováveis, a efetivação dos princípios da precaução, da prevenção, do desenvolvimento sustentável, a responsabilização dos principais atores causadores da emissão dos GEE e, muitas vezes, a obtenção de soluções que não foram atingidas em inúmeras tentativas anteriores de acordos.

E não é apenas na hipótese de vitória numa demanda climática que se verificam os benefícios pedagógicos da governança, pois os procedimentos inserem a temática no dia a dia de magistrados, membros do Ministério Público, defensores públicos, policiais, legisladores, outros agentes que laboram nas tomadas de decisões, mídias e redes sociais, enriquecendo o debate com diversos pontos de vista sobre o conflito e eliminando o desconhecimento, a inércia

ou a indiferença sobre o assunto. Exemplo desse efeito educador foi a fixação do Objetivo 13 da *Agenda 2030* para o Desenvolvimento Sustentável da ONU, materializado na ação contra a mudança global do clima.

A litigância climática pode visar não apenas resolver a contenda entre as partes no caso concreto, mas também obter um pronunciamento favorável à tese que se deseja ser a vitoriosa, a fim de ser utilizada em casos futuros e orientar de forma duradoura a sociedade e o sistema jurídico. É o que se denomina processo estratégico, o qual se caracteriza pelo fato de os fundamentos empregados, o instante, o local e o grau de instância do ajuizamento da ação serem previamente planejados pelas partes para que consigam vencer a disputa (VITORELLI, 2018).

No que tange ao conteúdo do litígio climático, observamos que poderá abordar as seguintes matérias: a) redução das emissões de gases de efeito estufa (mitigação); b) diminuição da vulnerabilidade aos efeitos das mudanças climáticas (adaptação); c) reparação de danos experimentados em razão das mudanças climáticas (perdas e danos); d) avaliação e gestão dos riscos climáticos (riscos).

Atuando na redução das emissões dos gases de efeito estufa, o litígio climático de mitigação pode consistir na pretensão de exigir do poder público ou de empresa privada a adoção de medidas voltadas para prevenir, conter e reduzir os lançamentos de GEE na atmosfera, por meio de combate ao desmatamento (conservação, manutenção e restauração da Floresta Amazônica), a fim de garantir o cumprimento de metas assumidas em tratados internacionais.

O litígio climático de adaptação objetiva que entes públicos e privados avaliem perigos e empreendam esforços para gerar resiliência e reduzir os impactos negativos das mudanças climáticas nas comunidades e ecossistemas. A título de exemplo, uma ordem judicial pode exigir que determinado município elabore plano de ação para enfrentar situações de chuvas intensas (retirada de pessoas de moradias situadas em morros com risco de desabamento), secas prolongadas (fornecimento de água por carro-pipa) ou aumento substancial do nível do mar (construção de barreiras).

No litígio climático de perdas e danos, tenciona-se responsabilizar entes estatais ou privados por danos causados a indivíduos ou grupos em virtude de eventos climáticos extremos, tais como o derretimento de geleiras e suas consequências em face de populações tradicionais.

Quanto ao litígio climático de riscos, pleiteiam que os perigos provenientes de mudanças climáticas sejam levados em consideração em processos de licenciamento ambiental, estudos de impacto ambiental, planejamento urbano ou confecção de planos de ação para setores específicos da economia (energia, mobilidade urbana e outros). No Brasil, temos como

exemplos as Resoluções nº. 4.943/2021, nº. 4.944/2021 e nº. 4.945/2021 do Conselho Monetário Nacional (CMN) e a Resoluções nº. 139/2021 e nº. 151/2021 do Banco Central do Brasil (BCB), que dispõem acerca do gerenciamento dos riscos social, ambiental e climático, aplicáveis às instituições financeiras.

Com efeito, observamos que um litígio é qualificado como climático quando contém o assunto das mudanças climáticas em sua constituição, girando a discussão entre as partes em torno do aumento da temperatura (aquecimento) local, regional ou global, da elevação térmica derivada de emissão antropogênica de GEE, do direito fundamental à vida, da regulamentação das zonas de resiliência climática, dos deveres de manutenção e preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado e de um clima sadio para as presentes e futuras gerações. Entendimento semelhante também é compartilhado em Banda e Fulton (2017).

Noutro giro, ao averiguar aspectos processuais dos litígios climáticos, temos que o fundamento jurídico de uma pretensão é parte importante na análise de um conflito climático, pois diz respeito ao argumento de direito que é usado para embasar o pedido do autor da ação e consigna o motivo invocado como apto a obter a procedência do requerimento do postulante.

A fundamentação jurídica de um litígio climático pode apoiar-se em normas do ordenamento jurídico (legislação), decisões do Poder Judiciário (jurisprudência), doutrina, tratados, acordos e demais normas internacionais. Assim, o Direito Internacional, a Constituição, as leis, os decretos, as resoluções, as portarias e o Direito Consuetudinário são fontes de direitos e obrigações climáticas.

Como fundamentos jurídicos mais comuns na seara da litigância climática podemos arrolar:

a) garantia fundamental de proteção constitucional do meio ambiente ecologicamente equilibrado, direito e dever de todos e bem de uso comum, mediante manutenção de um clima sadio, estável e sem influências antrópicas extremas, capaz de sustentar a vida e a dignidade humana e dos demais seres vivos para as presentes e futuras gerações: artigos 23, VI, VII, 225 da CRFB e Lei Complementar nº. 140/2011;

b) direitos à participação e informação ambiental: artigo 5º, XXXIV, b da CRFB, Lei nº. 10.650/2003 (permite o acesso público aos dados e às informações dos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA, conforme previsto na Lei nº. 6.938/1981), Acordo Regional sobre o Acesso à Informação, Participação Pública e Acesso à Justiça em Assuntos Ambientais na América Latina e no Caribe (Acordo de Escazú);

c) Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº. 6.938/1981), Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº. 12.187/2009), Lei nº. 7.735/1989 (Instituto Brasileiro do Meio

Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), Lei nº. 11.516/2007 (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade) e Lei nº. 12.114/2009 (Fundo Nacional sobre Mudança do Clima);

d) Direito Internacional Ambiental: Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano de 1972, Convenção sobre Diversidade Biológica de 1992, Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992, Declaração das Nações Unidas sobre Direitos dos Povos Indígenas de 2007, dentre outros;

e) normas internacionais de combate às mudanças climáticas: Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio de 1987, Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio de 1985, Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima instituída em 1992 na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio-92), Protocolo de Kyoto e Acordo de Paris de 2015;

f) violações de direitos humanos provocadas por mudanças climáticas originadas de causas antrópicas, provadas por estudos científicos: Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948 e Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais de 1966;

g) compensação por danos causados pelo aquecimento global.

As decisões judiciais e administrativas que julgam litígios climáticos podem trazer em seus textos disposições relativas a tratados e acordos internacionais sobre mudanças climáticas (ex.: *Acordo de Paris*), à Constituição dos países, à legislação interna de cada Estado a respeito de políticas públicas de controle e combate às mudanças do clima (no Brasil, a Lei nº.12.187/2009), às provas que serviram para apoiar as deliberações (estudos científicos ratificando alterações no clima e projetando transformações futuras) e julgados de Estados alienígenas. Essa justificação contida nas decisões compõe um **regime jurídico** mínimo, que é utilizado para processar e julgar litígios climáticos, ou seja, são instrumentos à disposição do julgador para decidir um conflito, cujo assunto são as transformações no clima.

Com efeito, denominamos de **regime jurídico climático** o conjunto de elementos que embasam uma decisão judicial ou administrativa, a qual decide um litígio climático no âmbito de um procedimento. No caso do Brasil, esses elementos são os tratados e acordos de Direito Internacional subscritos pela nossa república na área das mudanças climáticas, as regras do ordenamento jurídico brasileiro sobre esse tema, os princípios jurídicos especiais engendrados ou emprestados de outros ramos da Ciência do Direito para incidência na matéria climática, as provas que amparam a argumentação da decisão (os relatórios do IPCC e estudos de outras

entidades científicas são alguns exemplos) e as decisões de cortes judiciais de outros países (jurisprudência comparada).

Outro ângulo dos aspectos processuais revela que parte significativa dos litígios climáticos tem cadeias causais mais longas e complexas do que as dos litígios tradicionais (não climáticos), apresentando considerável distanciamento geográfico entre as atividades e os resultados lesivos, além dos tipos de danos que produzem serem mais difusos, haja vista que atingem um extenso grupo de pessoas e ambiente (CARVALHO; BARBOSA, 2019).

Essas características de determinados litígios climáticos dão origem a outra classificação para esses conflitos, bifurcando-os em pontual e estrutural. O primeiro cinge-se a contextos subnacionais e setoriais (ex.: território de um município ou estado da federação) com pedidos simples (ex.: exigência de avaliação de impacto climático no licenciamento de uma usina termelétrica). O segundo circunscreve-se a contextos nacionais com questionamentos vastos (abrangência territorial ampla) e a respeito de vários aspectos de políticas públicas intrincadas (CONNECTAS, 2019).

Na maioria dos litígios judiciais ou administrativos, os pedidos dos autores buscam compensações por danos decorrentes dos efeitos deletérios das mudanças do clima ou a prevenção e a redução do aquecimento global.

Os figurantes do polo ativo dos processos judiciais ou administrativos de litigância climática podem ser indivíduos, grupos de pessoas, entidades públicas, privadas, Ministério Público, Defensoria Pública e organizações não governamentais (ONGs).

O polo passivo pode ser ocupado pelo poder público, empresas da iniciativa privada, indivíduos ou grupos de pessoas.

A doutrina rotula como litígio climático negativo a ação judicial ou representação administrativa na qual a parte que a intenta questiona o avanço da proteção contra as mudanças climáticas antrópicas, sendo a situação verificada em vários processos ajuizados por empresas de médio e grande porte econômico.

Delineados o litígio climático e o regime jurídico climático, vejamos nas próximas linhas os casos emblemáticos ocorridos no mundo e no Brasil.

2.2 CASOS EMBLEMÁTICOS NO MUNDO

2.2.1 *Massachusetts x EPA*

No ano de 2006, nos Estados Unidos da América, o estado de Massachusetts e mais onze governos estaduais, três pessoas físicas, dois territórios e várias organizações da sociedade civil ingressaram com uma ação judicial contra a Agência de Proteção Ambiental daquele país (*Environmental Protection Agency*–EPA), alegando que a mencionada agência se negava a regular as emissões de gases de efeito estufa (GEE), conforme exige o artigo 202 da Lei de Ar Limpo (*Clean Air Act*), que determina a especificação de limites de emissão de poluentes para veículos automotores (SETZER; CUNHA; FABBRI, 2019).

A Lei do Ar Limpo é uma lei federal que normatiza as emissões de ar de fontes estacionárias e móveis e parte de suas disposições autorizam a EPA a fixar normas nacionais de qualidade do ar ambiente para proteger a saúde e o bem-estar públicos, bem como regular as emissões de poluentes atmosféricos perigosos. Essas normas nacionais de qualidade do ar ambiente são chamadas de *National Ambient Air Quality Standards* (NAAQS).

Naquele contexto, a EPA entendia que não tinha autoridade para regular limites de propagação de gases de efeito estufa. Inobstante, os requerentes da ação asseveraram que as liberações descontroladas de GEE pelos veículos automotores concorria de maneira expressiva para o efeito estufa e o aquecimento global do Planeta, causando a inundação das terras públicas de diversos estados da federação americana.

Grupos estatais e industriais figuraram no polo passivo do processo e aduziram que os demandantes interpretaram de forma inadequada as regras constantes da Lei do Ar Limpo, além dos estudos científicos suscitados por eles conterem conclusões tecnicamente impróprias.

O processo percorreu as fases respectivas e, ao chegar ao Tribunal de Apelações dos EUA para o Circuito Federal, houve rejeição dos pedidos dos promoventes daquela ação.

Quando o feito desembocou na Suprema Corte dos EUA, esta decidiu, em 2007, por maioria, que a omissão da EPA em não limitar as emissões de GEE dos automóveis poderia intensificar a probabilidade da ocorrência de danos concretos aos Estados da federação e seus habitantes, materializados no aumento dos níveis do mar e de tempestades decorrentes das mudanças climáticas. Deste modo, a decisão da Suprema Corte Americana considerou que os GEE são poluentes atmosféricos e passíveis de serem regulados pela EPA com amparo na Lei do Ar Limpo.

O julgado da Corte Máxima do EUA trouxe diversos frutos para a litigância climática, consubstanciados nestas contribuições:

- a) admissão da existência de uma grave emergência climática;
- b) imposição do dever estatal de implementar medidas de controle das emissões de GEE;
- c) reconhecimento de valor probatório aos estudos produzidos pelo IPCC;

d) incentivo ao ajuizamento de várias outras ações judiciais nos EUA, as quais invocaram idêntica argumentação com o objetivo de colocar em prática políticas e medidas de proteção climática;

e) foi o ponto de partida para um conjunto de iniciativas regulatórias feitas pela EPA, que resultaram na definição de padrões de emissão de GEE para outras espécies de fontes poluidoras, diversas dos automóveis;

f) serviu como parâmetro de julgamento em outras jurisdições.

Entretanto, em 30.06.2022, a Suprema Corte dos EUA proferiu decisão no caso *West Virginia v. Environmental Protection Agency (EPA)*, pelo placar de 6 a 3 votos, em sentido oposto ao que ficou decidido no caso *Massachusetts x EPA (WEDY; SARLET; FENSTERSEIFER, 2022)*.

No julgamento de *Virginia v. EPA*, a Alta Corte do EUA firmou o entendimento de que a agência EPA não está autorizada a reduzir as emissões de Dióxido de Carbono das usinas de energia, ou seja, a EPA não pode regular os lançamentos de gases de efeito estufa na atmosfera nesta área, haja vista a inexistência de permissão expressa e clara contida em ato do Congresso (legislativo), não havendo na Lei do Ar Limpo essa autorização.

Para a Corte Maior, somente o Poder Legislativo pode dar a uma agência administrativa a atribuição de adotar decisões de grande envergadura econômica e política, concedendo poderes de caráter discricionário e regulatório, sendo que não pode pairar qualquer dúvida no ato de concordância explícita do Congresso.

Desta feita, a decisão tomada em *Virginia v. EPA* pela Suprema Corte inviabiliza a competência da EPA para regular os gases de efeito estufa emitidos pela indústria dos combustíveis fósseis no país, isto é, diminui a autonomia da agência para o combate à poluição, reduzindo sua capacidade de elaborar normas regulatórias nesse setor.

Referida decisão representa um retrocesso, pois beneficia os interesses econômicos das empresas do petróleo e do carvão, haja vista que subordinou a atuação da EPA na redução de emissão de GEE à aprovação de uma lei específica pelo legislativo, arena na qual as companhias mencionadas contam com grande influência. Ademais, o julgado deixa de considerar os importantes progressos dos estudos científicos sobre o clima, as evidências fáticas de que já vivemos tempos de emergência climática (secas e enchentes extremas, ondas de calor e de frio anormais etc.) e as relevantes normas do *Acordo de Paris*.

2.2.2 *Leghari x Paquistão*

Ashgar Leghari, agricultor paquistanês, ingressou com ação judicial contra o governo daquele país, alegando a ocorrência de falhas na execução da política nacional de mudanças climáticas do ano de 2012, no plano estatal para combate às alterações climáticas, elaborado para o período de 2014/2030, e no enfrentamento das vulnerabilidades associadas ao mencionado tema (SETZER; CUNHA; FABBRI, 2019).

Na oportunidade, solicitou a emissão de tutela jurisdicional que contivesse obrigações para que o ente público demandado implantasse, em caráter de urgência, as diretrizes normativas relativas à matéria.

Nos dias 4 e 14 de setembro de 2015, o Supremo Tribunal de Lahore proferiu decisões acatando o pedido do autor da ação e com base em normas da Constituição paquistanesa, afirmou que o Estado se encontrava em mora na execução das normas jurídicas relativas às mudanças climáticas, violando direitos fundamentais dos cidadãos, tais como o direito à vida, à dignidade humana, à propriedade, à informação e o direito a um ambiente saudável e limpo. Para o Judiciário, o governo deveria ser responsabilizado para adimplir a obrigação de atuar imediatamente no sentido de minorar a situação de vulnerabilidade de seus nacionais.

O Tribunal entendeu que incidiam no caso os princípios constitucionais da democracia, da igualdade, do desenvolvimento sustentável, da precaução, da avaliação do impacto ambiental, da equidade intergeracional, intrageracional, das justiça social, econômica e política e a doutrina da confiança pública (*public trust doctrine*).

Nas decisões, o Tribunal determinou que os órgãos do Poder Executivo do Paquistão adotassem as seguintes ações: a) designassem pessoas capacitadas na temática mudanças climáticas para auxiliar e garantir a implementação de uma lista de medidas até 31 de dezembro de 2015, mantendo a Corte informada do andamento; b) criassem uma comissão de mudanças climáticas integrada por representantes dos ministérios, organizações não governamentais e especialistas para acompanhar a execução das atividades; c) indicou vinte e uma pessoas para um colegiado dotado de competência para decidir a respeito da política climática nacional.

No curso do processo e mais precisamente em 25 de janeiro de 2018, o Tribunal emitiu uma nota sobre um dos relatórios apresentados pelo Comitê de Mudanças Climáticas, relatando que 66% das medidas prioritárias haviam sido cumpridas entre setembro de 2015 e janeiro de 2017.

O caso Leghari foi uma importante contribuição da litigância judicial para o combate às mudanças climáticas de origem antrópica, pois parcela de sua fundamentação jurídica atine à concretização de direitos fundamentais presentes na maioria dos países democráticos, o que permite seu uso em âmbito global.

Ademais, adotou a concepção de que o Poder Judiciário, ao ser provocado, tem a obrigação constitucional de agir quando as demais funções estatais transgredirem as normas da Carta Magna, não podendo o administrador público escolher livremente o momento de atuar quando a Constituição lhe impõe obrigações que exigem atendimento urgente.

2.2.3 *Lliuya x RWE*

Em 2015, Saúl Luciano Lliuya, agricultor peruano que residia em Huaraz, Peru, impetrou uma ação no Tribunal Distrital de Essen na Alemanha em desfavor da empresa alemã RWE (*Rheinisch - Westfälisches Elektrizitätswerk*), que atuava na distribuição de gás natural e na geração e distribuição de energia elétrica (WEDY, 2019b).

O requerente alegou que a RWE, de forma consciente, pois conhecedora de todas as etapas de sua atividade empresarial, estava contribuindo para as mudanças climáticas, ao emitir volumes consideráveis de gases de efeito estufa, o que acarretava o derretimento das geleiras das montanhas perto da cidade de Huaraz, Peru, situada na região dos Andes.

Salientou que, em virtude do derretimento das geleiras, o lago Palcacocha, localizado na urbe de Huaraz, estava aumentando seu volume de água desde 1975, fato que se acelerou a partir de 2003, gerando danos à comunidade local, estimada em cerca de 120.000 (cento e vinte mil) habitantes.

As principais súplicas do demandante estavam alicerçadas no Código Civil Alemão, tendo sido pleiteado o seguinte: a) o Tribunal condenasse a RWE a reembolsar uma parte dos custos resultantes do aumento do volume das águas do lago, tanto em relação ao autor da ação como em face do poder público e das comunidades atingidas, relacionados à construção de sifões, drenos e diques para proteger as localidades contra inundações; b) pagamento correspondente à parcela de 0,47% do custo total, sendo essa proporção extraída da estimativa de que este era o percentual da contribuição dada pela RWE para as emissões globais de gases de efeito estufa, desde o início da industrialização.

O Tribunal de Essen julgou o processo e não acolheu os pedidos do promovente, tendo argumentando que: a) não seria possível aferir uma contribuição essencial da RWE para a causalidade do fenômeno climático, o surgimento de risco e a ocorrência de danos, pois quando muito a empresa demandada seria apenas mais um ente a influir na cadeia de acontecimentos, de maneira pouco significativa, tendo em vista a existência de diversos propagadores de GEE em todo o mundo (nexo causal); b) as emissões de GEE da RWE poderiam cessar sem que necessariamente o risco de inundação da cidade peruana fosse eliminado; c) não é possível

atribuir danos individuais e restrições à propriedade aos emissores individuais de GEE, quando existem inúmeras fontes poluidoras atuando no fenômeno.

Em novembro de 2017, após julgamento de um recurso de apelação ajuizado pelo postulante, o Tribunal Regional Superior de Hamm reformou o julgado da Corte de Essen e admitiu o processamento da pretensão perante o Poder Judiciário, sem que isso importasse na violação do princípio da separação dos Poderes, além de haver legislação nacional capaz de regular o litígio, atinente ao Código Civil Alemão.

Assim, a Corte de Hamm determinou que as partes apresentassem ou solicitassem provas técnicas para averiguar vários pontos controvertidos, a fim de esclarecer, dentre outras controvérsias, se a casa do requerente está ameaçada por inundações ou deslizamentos de terra causados pelo aumento do volume do lago glacial e se as emissões de gases de efeito estufa da RWE contribuem para esse risco.

Portanto, as provas a serem produzidas versarão sobre as emissões de CO₂ da RWE, a contribuição dessas emissões para as mudanças climáticas, o impacto resultante na geleira Palcaraju e a participação contributiva da RWE na eventual responsabilidade pela causa dos efeitos danosos alegados pelo impetrante. O estágio atual do processo pertine ao aguardo da produção das provas.

Ponto relevante da decisão do Tribunal de Hamm, que pode ser objeto de reflexão em outros julgamentos no mundo, foi o reconhecimento por parte da justiça alemã de que aquele Judiciário pode conhecer e julgar litígios climáticos tendo como partes pessoas naturais ou jurídicas estrangeiras (indivíduos e comunidades residentes no Peru), cujos danos invocados foram causados por empresas alemãs situadas no exterior (RWE, localizada em território da Alemanha), ou seja, a admissão da tese de que existem danos climáticos transfronteiriços.

2.2.4 Gerações Futuras x Governo da Colômbia

No mês de janeiro do ano de 2018, vinte e cinco jovens da Colômbia intentaram uma ação judicial em desfavor do governo daquele país, invocando a ocorrência de mudanças climáticas, originárias do desmatamento ilegal da Floresta Amazônica colombiana (KOKKE; WEDY, 2021).

Imputaram omissões governamentais na efetivação de políticas públicas de combate à derrubada irregular de árvores e sustentaram que o réu violou os direitos à vida digna, à saúde, aos alimentos, à água e a um ambiente saudável em virtude de não ter impedido o aumento da

temperatura média em todo o país, advindo de efeito estufa, resultante de contribuição antrópica.

Em abril de 2018, o Supremo Tribunal da Colômbia acatou o pedido dos autores da ação, reconheceu a ocorrência de alterações climáticas derivadas do desmatamento da Amazônia local, a degradação do meio ambiente, o desrespeito aos direitos fundamentais de crianças, dos adolescentes e dos adultos, das gerações atuais e futuras, a violação dos princípios da cautela, da equidade intergeracional e da solidariedade e o não cumprimento da legislação interna ambiental, dos pactos internacionais subscritos pelo país e em especial do *Acordo de Paris*.

Na ocasião, a Corte determinou ao Poder Executivo que, dentro de quatro meses seguintes à notificação da decisão, instituísse por meio de seus órgãos um plano intergeracional de curta, média e longa duração, que neutralizasse a taxa de desflorestamento da Amazônia, a fim de reduzir o desmatamento e as emissões de gases de efeito estufa, com vistas a fazer frente às modificações climáticas.

Segundo o órgão judicial, a formulação das medidas deveria ficar sob a coordenação do Sistema Nacional Ambiental, com a participação dos petionários, das comunidades afetadas e da população interessada, devendo ainda ser buscada a responsabilização daqueles que estão a angariar egoisticamente os ganhos de uma exploração utilitária e desmedida da Floresta Amazônica.

Para o Judiciário, o país enfrentava danos graves há um longo tempo, haja vista que o desmatamento causava a emissão descontrolada de dióxido de carbono na atmosfera e contribuía para a produção do efeito estufa, destruindo os ecossistemas e alterando os recursos hídricos.

O Tribunal ressaltou a importância de ser preservado o meio ambiente saudável e o vínculo de interdependência entre os seres humanos, o Estado e a natureza, por meio da edição e aplicação de políticas públicas ambientais responsáveis (governança sustentável).

Como pontos de destaque da decisão judicial, arrolamos a parte que reconheceu a Amazônia colombiana como sujeito de direitos, tais como os de sua conservação, manutenção e restauração, haja vista a existência de um cenário de vulnerabilidades e fragilização na proteção jurídica de valores e direitos humanos fundamentais. Além disso, o Tribunal reconheceu que um dos impactos provenientes das supressões antrópicas de vegetações atine a mudanças climáticas com externalidades negativas para todas as formas de vida do planeta Terra.

2.2.5 Urgenda x Governo da Holanda

A fundação privada denominada Urgenda, grupo ativista climático criado em 2008, ingressou com ação judicial em desfavor do governo da Holanda, argumentando que este colocou em risco os direitos humanos dos habitantes daquele país, pois não cumpriu a meta mínima de redução das emissões de gases de efeito estufa fixadas nas leis internas e nas regras da União Europeia, de forma a evitar mudanças climáticas nocivas (SETZER; CUNHA; FABBRI, 2019).

No pedido principal, alicerçado nos estudos científicos do IPCC, a fundação pleiteou que o Estado assumisse a obrigação de reduzir as emissões de GEE da Holanda em 40% até 2020 ou 25% comparado com os níveis de 1990. Como pedido alternativo, requereu que as reduções de GEE atingissem 40% em 2030, comparadas a 1990.

Em sua defesa, o governo holandês justificou que os compromissos firmados sobre o assunto se encontravam em consonância com as normas internacionais, constitucionais e legais que regiam a matéria e a interferência do Judiciário na esfera de competências discricionárias dos Poderes Executivo e Legislativo era indevida, não podendo a função judicial fixar índices de diminuição das emissões de GEE.

Mencionou que o lançamento de GEE na atmosfera por parte da Holanda era mínimo, se cotejado com o de outros países e se tratava de uma obrigação comum a ser perseguida em regime de cooperação internacional, pois o governo local não seria o único responsável pelas emissões.

Em 2015, a Corte Distrital holandesa julgou procedentes as solicitações da fundação Urgenda e determinou ao governo da Holanda que reduzisse as emissões de GEE do país em no mínimo 25% até 2020 em comparação a 1990. Acrescentou que não havia uma separação estanque de atribuições entre os Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, podendo o julgador avaliar se os direitos fundamentais estavam ou não sendo descumpridos pelas outras funções estatais.

Fundamentou que o governo holandês não conseguiu provar nos autos a impossibilidade de assumir metas mais elevadas de mitigação ou atestar que seu nível de emissão de GEE é desprezível e incapaz de afetar de maneira prejudicial a higidez do clima.

No ano de 2019, a Suprema Corte holandesa manteve os julgados dos tribunais das instâncias inferiores e exarou decisão, afirmando que o governo tem o dever legal de prevenir as alterações climáticas, tutelando seus cidadãos.

Expôs que a Convenção Europeia de Direitos Humanos obriga o Estado a proteger a vida, a esfera privada e familiar das pessoas, sendo uma das consequências a obrigação de abrandar a propagação de GEE pelo menos 25% antes de 2020, em comparação com 1990.

A Corte considerou que o governo viola as normas internacionais de proteção aos direitos humanos quando adia a adoção de medidas para reduzir efetivamente o aquecimento global, restando caracterizada a insuficiência de atuação estatal para limitar as emissões de gases de efeito estufa.

Ratificou a rejeição da tese da separação de poderes, apreciada nos órgãos judiciais das instâncias inferiores, e dispôs que não se tratava de criação de lei nova pelos magistrados ou interferência injustificada do Poder Judiciário na temática mudanças climáticas; porém, afigurava-se uma legítima atuação para a concretização de direitos fundamentais não observados pelo Legislativo e o Executivo. Com efeito, era juridicamente possível ordenar aos órgãos públicos a tomada de medidas para tentar solucionar o problema.

Na decisão, a Suprema Corte conferiu ao Estado liberdade para escolher as modalidades de ações necessárias para adimplir a meta de redução de 25% nas emissões de GEE até o ano de 2020, inclusive com a edição de leis, desde que observadas as estipulações contidas na Convenção Europeia de Direitos Humanos.

O processo em tela é considerado um ponto de referência para a litigância climática global, podendo ser reputado como registro importante na decisão da Suprema Corte holandesa a assimilação do argumento da existência de uma obrigação legal de proteção dos direitos fundamentais, os quais impõem ao poder público o dever de garantir medidas de mitigação e adaptação para amparar seus cidadãos.

Outra passagem digna de atenção no julgado foi o emprego do conhecimento científico existente na ocasião, mormente as conclusões dos estudos apresentados pelo IPCC, veiculados nos autos do processo como prova técnica hábil a tornar evidente o acontecimento de mudanças climáticas derivadas de ações antrópicas.

2.3 CASOS EMBLEMÁTICOS NO BRASIL

Nas seções seguintes (2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 e 2.3.4), foram selecionados casos cujas características dos litígios e fundamentações empregadas pelo Poder Judiciário nas decisões contribuem para a análise e o julgamento de conflitos sobre o desmatamento na Amazônia, haja vista que possuem traços semelhantes, materializados em ecossistemas ricos em biodiversidade (manguezal e zona costeira) e queimadas em áreas reguladas por legislação específica (plantações e pastos).

Portanto, o estudo desses casos oferece importantes subsídios legais, doutrinários e jurisprudenciais para pesquisadores, formuladores de políticas públicas, julgadores administrativos e judiciais que se depararam com litígios sobre desmatamento na Amazônia.

2.3.1 Aterro e drenagem ilegais de manguezal

No ano de 2007, ao apreciar o Recurso Especial (REsp) nº. 650.728-SC², o STJ decidiu que o aterro e a drenagem de um manguezal, localizado em imóvel urbano, deram-se de maneira ilegal, pois descumpriram notificações feitas por vários órgãos administrativos (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, atual Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Fundação do Meio Ambiente - FATMA, Prefeitura da Cidade de Joinville/SC e Capitania dos Portos) (WEDY, 2019a).

A votação ocorreu por unanimidade, estando a relatoria do feito a cargo do Ministro Herman Benjamin, cujo voto obteve a concordância dos Ministros Eliana Calmon, João Otávio de Noronha, Castro Meira e Humberto Martins.

No primeiro grau de jurisdição, tratava-se de uma ação civil pública proposta pelo Ministério Público Federal de Joinville em desfavor das pessoas jurídicas H. Carlos Schneider S/A Com. e Ind. e S.E.R. Parafuso, que seriam os executores do aterro e drenagem do manguezal. Na sentença houve condenação dos demandados para que removessem o aterro e edificações colocados sobre o manguezal, além de reflorestar a área de acordo com as características naturais desse ecossistema.

Na segunda instância, a sentença foi confirmada e, em seguida, os réus ingressaram com o recurso especial, alegando que antes de adquirirem a propriedade e efetivado o aterro, a área já se encontrava deteriorada pela presença irregular de lixo, lançado por terceiros e pelo Poder Público e, por esse motivo, deveria ser afastada a responsabilidade objetiva.

Segundo o STJ, o manguezal não poderia ter sido aterrado e drenado e sua preservação era necessária, haja vista a comprovação científica de que desempenha diversas funções imprescindíveis à manutenção de inúmeras formas de vida do Planeta, dentre as quais podemos citar as seguintes: a) funções ecológicas – comporta-se como berçário do mar, colaborando com a reprodução de várias espécies, age como filtro biológico na retenção de nutrientes, sedimentos

² BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial n. 650.728-SC. Recorrente: H Carlos Schneider S/A Comércio e Indústria. Recorrido: Ministério Público Federal, Relator: Min. Herman Benjamin. Brasília, 23 out. 2007. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/ATC?seq=3463400&tipo=5&nreg=200302217860&SeqCgrmaSessao=&CodOrgaoJgdr=&dt=20091202&formato=PDF&salvar=false>. Acesso em: 10 out. 2022.

e poluentes e constitui uma zona de amortecimento contra tempestades e barreiras contra a erosão da costa; b) funções econômicas – é fonte de alimentos e de atividades tradicionais, tal como a pesca artesanal; c) funções sociais – é essencial para a sobrevivência de populações tradicionais, as quais exploram crustáceos, moluscos e peixes presentes ali.

Para a Corte, o manguezal é um dos instrumentos de combate às mudanças climáticas e principalmente ao aumento do nível do mar, pois, ao executar suas funções ecológica, econômica e social, mantém a estabilidade climática necessária à conservação do equilíbrio da natureza para o usufruto das presentes e futuras gerações.

Nos termos do voto do Ministro relator, a legislação brasileira, no artigo 4º, VI da Lei nº. 12.651/2012, acolheu os estudos científicos, éticos, políticos e jurídicos que colocaram os manguezais na condição de risco sanitário, ecossistema seriamente ameaçado de extinção e processo ecológico essencial (artigo 225, § 1º, I da CRFB), conferindo-lhe a natureza jurídica de Área de Preservação Permanente (APP), sendo dever de todos protegê-lo da utilização econômica predatória, independentemente de ser proprietário ou não, configurando uma obrigação que acompanha o bem (*propter rem*) e de caráter objetivo.

2.3.2 Queima da palha da cana-de-açúcar

Nos autos do AgRg em EDcl no Recurso Especial nº. 1.094.873-SP³, cuja relatoria coube ao Ministro Humberto Martins, o STJ decidiu, no ano de 2009, que é ilegal a utilização da técnica da queimada da palha para a colheita da cana-de-açúcar em virtude de provocar danos respiratórios para as pessoas e, sobretudo, aos trabalhadores da lavoura, além de danos ao meio ambiente e emissão descontrolada de CO₂, contribuindo para o efeito estufa e o aquecimento global (CARVALHO, 2021b).

A votação foi unânime, tendo o relator sido acompanhado dos votos dos Ministros Herman Benjamin, Mauro Campbel, Eliana Calmon e Castro Meira.

No primeiro grau de jurisdição, cuidava-se de uma ação civil pública ajuizada pelo Ministério Público do Estado de São Paulo em desfavor de agricultores que usavam a técnica da queima da palha de cana-de-açúcar, tendo o requerimento do autor sido julgado procedente. Na segunda instância, o pedido do promovente foi indeferido.

³ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Agravo Regimental nos Embargos de Declaração no Recurso Especial n. 1.094.873-SP. Agravante: Filipe Salles Oliveira. Recorrido: Ministério Público do Estado de São Paulo, Relator: Min. Humberto Martins. Brasília, 4 ago. 2009. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/ATC?seq=98903497&tipo=5&nreg=200902253490&SeqCgrmaSessao=&CodOrgaoJgdr=&dt=20191217&formato=PDF&salvar=false>. Acesso em: 10 out. 2022.

Uma das questões discutidas no processo referia-se à interpretação a ser dada ao artigo 27 da Lei n.º. 4.771/1965, o antigo Código Florestal, tendo o STJ firmado o entendimento de que a exceção permissiva para a realização de queimadas deve receber exegese restritiva quando se estiver diante de atividades agroindustriais ou agrícolas, pois o princípio do desenvolvimento sustentável incide sobre o fato, submetendo o interesse econômico à necessidade de proteção ambiental, mormente na hipótese de existir técnicas menos lesivas de intervenção na natureza.

O STJ declarou como ilegal a atividade impugnada, sob o argumento de que há novas tecnologias capazes de substituir adequadamente a prática da queimada, as quais preservam a atividade econômica e amparam o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações.

Dentre os fundamentos que repousam no voto do relator, há referência a um estudo confeccionado pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), calcado em pesquisas interdisciplinares com estudos do solo, da vida, da química e da física, o estudo assevera que os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA's) liberados pelas queimadas causam câncer, afetando a saúde dos trabalhadores dos canaviais, que ficam expostos à fumaça.

Com arrimo na pesquisa acostada ao processo, o acórdão do STJ salientou que o canavial absorve e incorpora CO₂ em grande quantidade durante seu período de crescimento, que transcorre entre 12 e 18 meses e, no instante da queimada, libera CO₂ e forma outros gases de efeito estufa de forma rápida, no intervalo de trinta a sessenta minutos, que é o período que dura uma queimada.

O julgado do STJ tem como destaques o emprego de estudos científicos para fundamentar a decisão judicial, trazendo à tona o caráter multidisciplinar do Direito Ambiental, bem como o atendimento ao princípio do desenvolvimento sustentável, compatibilizando a continuidade do empreendimento agroindustrial com o emprego de novas técnicas que protegem os recursos naturais.

Cumprir informar que essa decisão do STJ foi reformada pelo STF no Recurso Extraordinário n.º. 586.224-SP⁴, julgado em 05 de março de 2015.

2.3.3 *Queima de área destinada a pasto*

⁴ BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Recurso Extraordinário n. 586.224-SP. Recorrente: Sindicato da Indústria da Fabricação do Alcool do Estado de São Paulo. Recorrido: Câmara Municipal de Paulínia, Relator: Min. Luiz Fux. Brasília, 5 mar. 2015. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=8399039>. Acesso em: 10 out. 2022.

Nos autos do Recurso Especial nº. 1.000.731-RO⁵, de relatoria do Ministro Antonio Herman Benjamin, o Superior Tribunal de Justiça decidiu no ano de 2009 pelo cabimento de multa em razão de infração administrativa lavrada pelo IBAMA no ano de 1995, derivada de queimadas ilegais em uma área de pastagens correspondente a 600 hectares, pois realizada sem a autorização do órgão ambiental. A decisão do STJ reputou que a conduta se amoldou ao artigo 14 da Lei nº. 6.938/1981, que dispõe a respeito do não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental (CARVALHO, 2021a).

Na primeira instância, o processo consistia em uma ação proposta pelo autuado contra o IBAMA, cuja finalidade era conseguir a declaração de nulidade do auto de infração expedido pelo órgão ambiental. Na sentença, o pedido do autor da ação foi acolhido, sob a justificativa de que o artigo 14, I da Lei nº. 6.938/1981, não contém conduta passível de penalização administrativa.

Em segunda instância, no Tribunal Regional Federal da 1ª Região, a sentença foi reformada, sob o entendimento de que as penalidades por infrações à legislação ambiental têm previsão legal expressa, presente no artigo 14, I, da Lei nº. 6.938/1981 e o IBAMA tem atribuição legal para aplicá-la.

Para o STJ, a expressão “não cumprimento”, prevista na regra legal em testilha, engloba atos de degradação por ação e omissão, sendo as queimadas oriundas de fatores antrópicos incompatíveis com a proteção do meio ambiente, fixada na Constituição Federal de 1988 e nas leis ambientais.

Além disso, para a Corte Superior, a prática da queimada causaria alterações climáticas prejudiciais à manutenção de todas as formas de vida do planeta Terra e as exceções que autorizam sua utilização devem estar contidas em lei e serem interpretadas restritivamente pelo administrador e o magistrado.

Desta feita, o STJ, em decisão unânime, reputou como legal a multa aplicada pelo IBAMA em virtude de o autuado haver praticado queimada em grande extensão de pastagens.

2.3.4 Barraca de praia em zona costeira

⁵ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial n. 1.000.731-RO. Recorrente: Braulino Basílio Maia Filho. Recorrido: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Relator: Min. Herman Benjamin. Brasília, 25 ago. 2009. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/ATC?seq=6031592&tipo=5&nreg=200702548118&SeqCgrmaSessao=&CodOrgaoJgdr=&dt=20090908&formato=PDF&salvar=false>. Acesso em: 10 out. 2022.

Consta no acórdão do Recurso Especial nº. 1.410.732-RN⁶, julgado em 17.10.2013, a existência de litígio entre o ente federativo União e um possuidor de barraca com finalidade empresarial, situada na Praia de Cacimbinhas, município de Tibau do Sul, estado do Rio Grande do Norte (CARVALHO, 2021a).

Narra o julgado que o recurso especial foi interposto pelo detentor da barraca de praia, que dispunha de alvará de licença municipal, permitindo o funcionamento; todavia, o empreendimento não continha autorização da Secretaria do Patrimônio da União (SPU).

No primeiro e segundo graus de jurisdição, foram expedidas ordens judiciais determinando a demolição da barraca de praia.

No Superior Tribunal de Justiça, o Ministro Herman Benjamin, relator do recurso, expôs que o estabelecimento se encontrava em péssimas condições higiênicas e sanitárias e registrou a necessidade da zona costeira brasileira receber imediata proteção, pois se trata de área que detém importantes ecossistemas, degradados por atividades antrópicas diretas, cujo resultado é o acréscimo de mais um fator para a ocorrência de mudanças climáticas nocivas à existência dos seres humanos e de outras espécies de vida.

Para a Corte, vigora em matéria ambiental o regime de cooperação federalista e, por conseguinte, a licença municipal não era suficiente para autorizar o funcionamento da barraca de praia, sendo imprescindível a concordância da União, tendo em vista que a área é de propriedade deste ente.

Com arrimo na mencionada fundamentação, a Segunda Turma do STJ, integrada pelos Ministros Og Fernandes, Mauro Campbell Marques, Eliana Calmon e Humberto Martins, por votação unânime, manteve a ordem de demolição da barraca de praia.

Em caso semelhante, julgado em maio de 2015, no Recurso Especial nº. 1.457.851-RN⁷, de relatoria do Ministro Herman Benjamin, a Segunda Turma do STJ conservou o entendimento proferido no REsp nº. 1.410.732-RN, reiterando a repercussão do litígio em relação às mudanças climáticas. Tratava-se de outra barraca de praia, também instalada no município de Tibau do Sul, estado do Rio Grande do Norte.

⁶ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial n. 1.410.732-RN. Recorrente: Daniel Soares. Recorrido: União, Relator: Min. Herman Benjamin. Brasília, 17 out. 2013. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/ATC?seq=31681332&tipo=5&nreg=201301980396&SeqCgrmaSessao=&CodOrgaoJgdr=&dt=20161213&formato=PDF&salvar=false>. Acesso em: 10 out. 2022.

⁷ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial n. 1.457.851-RN. Recorrente: Ecoturismo – Atividades Hoteleiras LTDA. Recorrido: União, Relator: Min. Herman Benjamin. Brasília, 26 mai. 2015. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/ATC?seq=47805382&tipo=5&nreg=201401270730&SeqCgrmaSessao=&CodOrgaoJgdr=&dt=20161219&formato=PDF&salvar=false>. Acesso em: 10 out. 2022.

2.4 COMPARATIVO ENTRE OS CASOS EMBLEMÁTICOS

Nas seções 2.2 e 2.3 desta pesquisa, comentamos casos relevantes de litigância judicial climática, ocorridos em outros países e no Brasil. Vejamos nas tabelas expostas na sequência as principais características dos julgados.

Tabela 1 – Casos emblemáticos analisados na subseção 2.2

PROCESSO	ÓRGÃO JULGADOR	ANO DA DECISÃO	AUTOR	RÉU	LITÍGIO	RESULTADO DO JULGAMENTO
Caso Massachusetts x EPA	Suprema Corte dos EUA	2007	Entes públicos e privados	Ente público	Saber se a EPA pode regular a emissão de GEE expelidos por automóveis	A Corte decidiu que a EPA deve atuar no controle da emissão de GEE pelos veículos automotores
Caso Leghari x Paquistão	Tribunal Superior de Lahore (Paquistão)	2015	Pessoa física	Ente público	Averiguar se o governo estava agindo de forma desidiosa na execução de políticas públicas para combater as mudanças climáticas	O Tribunal reconheceu que o governo estava agindo de forma negligente no combate às alterações climáticas
Caso Lliuya x RWE	Tribunal Regional Superior de Hamm (Alemanha)	2017	Pessoa física	Ente Privado	Pedido de reparação por danos materiais. Alegação de que a atividade da empresa gera GEE em demasia, provocando modificações climáticas	O Tribunal determinou a realização de prova técnica para avaliar se a atividade empresarial produziu GEE em proporção suficiente para afetar o equilíbrio do clima
Gerações Futuras x Governo da Colômbia	Supremo Tribunal da Colômbia	2018	Pessoas físicas	Ente público	Imputação de alterações no clima, oriundas de desmatamento ilegal na Floresta Amazônica	O Tribunal admitiu que a degradação da integridade climática adveio do desflorestamento na Amazônia e que o governo atuou de forma deficiente
Urgenda x Governo da Holanda	Suprema Corte da Holanda	2019	Ente privado	Ente público	Pedido para o governo cumprir a meta mínima de redução de emissão de	O Tribunal impôs ao governo a obrigação de abrandar a propagação de GEE em pelo menos

	GEE, para evitar as mudanças climáticas	25% antes de 2020, em comparação com 1990
--	---	---

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Tabela 2 – Casos emblemáticos analisados na subseção 2.3

PROCESSO	ÓRGÃO JULGADOR	ANO DA DECISÃO	AUTOR	RÉU	LITÍGIO	RESULTADO DO JULGAMENTO
REsp 650.728/SC	Superior Tribunal de Justiça	2007	Ente privado	Ente público	Imputação de aterro e drenagem ilegal de manguezal localizado em imóvel urbano	O STJ, por unanimidade, decidiu que o manguezal não poderia ter sido aterrado e drenado, pois é um dos instrumentos de combate às mudanças climáticas
AgRg em EDcl no REsp 1.094.873/SP	Superior Tribunal de Justiça	2009	Pessoa física	Ente público	Divergência sobre a legalidade da técnica de queima de palha para a colheita da cana-de-açúcar	Em votação unânime, o STJ declarou a ilegalidade do método agrícola, por provocar liberação exagerada de CO ₂ , violando os direitos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e ao desenvolvimento sustentável
REsp 1.000.731/RO	Superior Tribunal de Justiça	2009	Pessoa física	Ente Público	Pedido de anulação de multa por queima de vegetação em área de pastagem	Por unanimidade, o STJ considerou que a queimada é incompatível com a proteção constitucional do meio ambiente, além de provocar alterações climáticas nocivas
REsp 1.410.732/RN	Superior Tribunal de Justiça	2013	Pessoa física	Ente público	Pedido de autorização para funcionamento de barraca de praia	O STJ, por unanimidade, determinou a demolição da barraca de praia, pois funcionava sem autorização da União, proprietária da área e em virtude das péssimas condições de higiene do estabelecimento, que contribuía para

a degradação da
zona costeira e o
acontecimento de
mudanças
climáticas

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Verificamos nos processos expostos acima, que tramitaram em cortes internacionais e brasileiras, que as decisões mencionaram tratados e acordos internacionais sobre mudanças climáticas, Constituição dos países, legislação interna de cada nação a respeito de políticas públicas de combate às mudanças do clima e as provas que serviram para apoiar os julgados. Deste modo, as justificações das decisões apresentaram um **regime jurídico** mínimo, que foi usado para processar e julgar os litígios climáticos.

Sendo assim, notamos que os julgamentos em foco reconheceram a existência de uma comprovação científica do fenômeno das mudanças climáticas de procedência antrópica, a qual gera nefastas consequências ao meio ambiente e à estabilização do clima, com danos às presentes e futuras gerações de seres vivos.

Vemos que, nos julgados brasileiros transcritos, a questão climática aparece na modalidade indireta, ou seja, em segundo plano e como um argumento de reforço à questão controvertida principal, que geralmente se apresenta como uma demanda clássica de Direito Ambiental, ou seja, um assunto diverso ao da matéria climática.

Portanto, vislumbra-se que a litigância climática é arma pontual na batalha diária de combate ao avanço do efeito estufa e do aquecimento global de origens antropogênicas e os debates e conclusões provenientes dos casos julgados pelo Poder Judiciário ampliam o conhecimento sobre o tema mudanças climáticas e solidificam as informações científicas produzidas até o instante dos julgamentos.

3 AS DECISÕES DO STF E DO STJ NOS LITÍGIOS SOBRE O DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA

Neste tópico, cuidamos de identificar na Constituição Brasileira de 1988 quem são os guardiões da Lei Fundamental e da legislação infraconstitucional em tema de direito federal.

O Supremo Tribunal Federal e o Superior Tribunal de Justiça são objeto de comentários sobre suas principais competências e composição.

Foram analisadas decisões do STF e do STJ emitidas em processos que têm como ponto central o desmatamento na Floresta Amazônica, a fim de avaliar se a atuação desses dois Tribunais tem qualificado esses conflitos como litígios climáticos e realizado o julgamento valendo-se de uma fundamentação climática, contribuindo para a preservação desse importante ecossistema.

3.1 O STF COMO GUARDIÃO DA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL E O STJ COMO UNIFICADOR DA INTERPRETAÇÃO DA LEGISLAÇÃO FEDERAL: ESTRUTURAS E COMPETÊNCIAS

No Brasil, o artigo 102, *caput* da Carta Política de 1988 legitima o Supremo Tribunal Federal como guardião da Constituição, sendo o dispositivo complementado pelo artigo 23, I da Lei Maior, o qual estabelece que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios têm competência comum executiva para zelar pela guarda da Magna Carta.

Segundo o texto da Carta de 1988, o STF tem sede na Capital Federal (Brasília-DF), jurisdição em todo o território nacional, é um dos integrantes do Poder Judiciário, ente de superposição por estar no ápice dessa função estatal em relação aos demais juízos e tribunais (última instância do Judiciário), sendo o órgão máximo da jurisdição constitucional do nosso país, incumbido de dar a palavra final acerca da interpretação da matéria constitucional. Detém as atribuições de órgão de cúpula, além de competências originárias e recursais (artigos 18, § 1º, 92, I, §§ 1º, 2º, 102, I, II e III).

Na competência originária, o processo se inicia e se encerra no STF. Na competência recursal, a controvérsia sobre a constitucionalidade já foi julgada anteriormente no primeiro, segundo ou terceiro grau de jurisdição, ou seja, foi apreciada por órgãos judiciais situados hierarquicamente abaixo do Supremo Tribunal Federal.

Nos termos do artigo 101 da CRFB, o STF compõe-se de 11 (onze) Ministros, escolhidos dentre cidadãos com mais de 35 (trinta e cinco) e menos de 70 (setenta) anos de

idade, de notável saber jurídico e reputação ilibada, sendo nomeados pelo Presidente da República, depois de aprovada a escolha pela maioria absoluta do Senado Federal. A indicação do Presidente da República deve recair sobre brasileiro nato que esteja no gozo dos direitos políticos (artigos 12, § 3º, IV e 14, § 1º, I da CRFB).

São órgãos do Supremo Tribunal Federal o plenário, duas turmas e o Presidente (artigo 3º do Regimento Interno do STF).

O artigo 102, III da CRFB traz hipóteses de atuação do Supremo por intermédio do recurso extraordinário, sendo o STF a última instância recursal sobre questões constitucionais, ou seja, é o órgão de cúpula do controle incidental, que também incide nas situações de omissão inconstitucional, oportunizando a aplicação do mandado de injunção (artigos 5º, LXXI, 102, I, q e II, a).

Na parte do controle abstrato, a Carta de 1988 registra uma ampla legitimação (artigo 103) e várias ações o materializam, estando representadas pela Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI), Ação Declaratória de Constitucionalidade (ADC), Ação de Inconstitucionalidade por Omissão (ADO), Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) e a Ação Direta de Inconstitucionalidade Interventiva (ADI interventiva), cujos procedimentos constam das Leis nº. 9.868/1999 e nº. 9.882/1999 (artigos 36, III, 102, I, a, § 1º e 103, § 2º da CRFB).

Quanto ao Superior Tribunal de Justiça, sua criação ocorreu na Constituição Federal de 1988, sendo composto de, no mínimo, trinta e três ministros, que são nomeados pelo Presidente da República, dentre brasileiros com mais de trinta e cinco e menos de setenta anos de idade, de notável saber jurídico e reputação ilibada, depois de aprovada a escolha pela maioria absoluta do Senado Federal (CRFB, artigo 104).

Um terço dos ministros do STJ são selecionados dentre juízes dos Tribunais Regionais Federais e um terço dentre desembargadores dos Tribunais de Justiça, indicados em lista tríplice elaborada pelo próprio Tribunal. Outro terço dos Ministros do STJ, em partes iguais, são recrutados dentre advogados e membros do Ministério Público Federal, Estadual, do Distrito Federal e Territórios, alternadamente, indicados na forma do artigo 94 da Constituição (CRFB, artigo 104, parágrafo único).

O STJ tem sede na Capital Federal (Brasília-DF), jurisdição em todo o território nacional, competências originária, ordinária e especial (CRFB, artigos 92, §§ 1º, 2º, 105, I, II e III). O exercício da função de guardião da legislação infraconstitucional em matéria de direito federal, isto é, de dar a última palavra na interpretação da lei federal, está prevista no inciso III

do artigo 105 da Lei Fundamental brasileira, tendo o recurso especial como meio de acesso a essa modalidade de sua jurisdição.

Nos termos do artigo 105, III da CRFB, compete ao STJ julgar, em recurso especial, as causas decididas, em única ou última instância, pelos Tribunais Regionais Federais ou pelos tribunais dos Estados, do Distrito Federal e Territórios, quando a decisão recorrida: a) contrariar tratado ou lei federal, ou negar-lhes vigência; b) julgar válido ato de governo local contestado em face de lei federal; c) der a lei federal interpretação divergente da que lhe haja atribuído outro tribunal.

São órgãos do Superior Tribunal de Justiça o plenário, a corte especial, primeira, segunda e terceira seções, primeira, segunda, terceira, quarta, quinta e sexta turmas (artigo 2º do Regimento Interno do STJ).

No sistema judicial instituído pela Carta de 1988, o STJ atua como Corte Superior das Justiças Comum Federal e Estadual, sendo o guardião do Direito federal no Estado brasileiro, devendo uniformizar a jurisprudência dos tribunais de segundo grau, estaduais e federais, fazendo valer a vontade da lei federal em todo o território nacional. Destarte, nessa parcela de competência, o contencioso do STJ é o da lei federal.

Desta forma, nota-se que a Constituição brasileira atual disciplinou as competências do STF e do STJ para que o intérprete maior da Carta da República seja o Supremo Tribunal Federal e o guardião máximo do Direito Comum federal seja o Superior Tribunal de Justiça.

Fixadas as premissas teóricas nas seções anteriores desta pesquisa, analisamos no tópico seguinte julgados do STF e do STJ que apreciaram litígios adstritos ao desmatamento na Amazônia brasileira.

3.2 ANÁLISE DE DECISÕES DO STF E DO STJ EM LITÍGIOS RELACIONADOS AO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA

Nesta seção, a pesquisa apresenta o resultado do exame de decisões do Supremo Tribunal Federal e do Superior Tribunal de Justiça sobre os litígios relacionados ao desmatamento na Amazônia.

A análise às decisões do STF e do STJ busca saber se esses órgãos judiciais compreendem as demandas sobre desmatamento da Amazônia como litígios climáticos e qual o conteúdo jurídico das fundamentações lançadas nos acórdãos desses processos.

As fases percorridas na coleta dos acórdãos consistiram na delimitação do tema, colheita de decisões, seleção, análise e interpretação dos julgados. Os parâmetros adotados foram os

seguintes: a) período de 2017 a 2023 (28 de fevereiro) no STF e de 2019 a 2023 (28 de fevereiro) no STJ, pois objetivamos identificar o posicionamento mais atual desses Tribunais, haja vista a mudança periódica de seus membros, tendo o STF uma menor quantidade de decisões, o que justificou uma pesquisa em maior período que a do STJ; b) somente decisões colegiadas em razão destas externarem o entendimento majoritário de uma Corte, portanto, com maior probabilidade de perdurarem, ao passo que a decisão singular revela apenas a inteligência de um único magistrado.

Os acórdãos foram obtidos pela consulta pública às páginas do STF e do STJ na rede mundial de computadores (*Internet*).

A avaliação prévia trouxe uma lista de 12 processos a serem estudados, sendo 4 do STF e 8 do STJ e a seleção final resultou em comentários a 4 julgados, eleitos pelo critério de paridade – 2 do STF e 2 do STJ – optando-se pelos mais recentes e representativos do problema de pesquisa, a fim de evitar a prolixidade de interpretar inúmeras decisões idênticas e de mesmo resultado científico, que nada acrescentariam às ilações obtidas.

No STF, o vocábulo “desmatamento” listou 25 processos, “Amazônia”, 335 e, “aquecimento global”, 4, sendo que, de cada um desses buscadores, foi escolhido 1 feito. A expressão “Floresta Amazônica” obteve 9 julgados, sendo 2 selecionados. A palavra “queimadas” resultou em 253 processos, “litígio climático”, 6, “litigância climática”, 2, “efeito estufa”, 1, “gases de efeito estufa”, 1, mas nenhum foi escolhido.

No STJ, os buscadores “litígio climático”, “litigância climática” e “aquecimento global” não listaram processos. A palavra “desmatamento” indicou 55 feitos e 4 foram escolhidos. O vocábulo “Amazônia” resultou em 23 processos, “Floresta Amazônica”, 19 e, de cada um, 2 julgados foram eleitos. A expressão “efeito estufa”, apontou 3 feitos e “gases de efeito estufa” 2, “queimadas”, 9, mas não houve separação de processos.

Os processos que não figuram na tabela abaixo foram descartados em razão de não estarem diretamente relacionados ao tema desmatamento na Amazônia, tendo sido priorizados aqueles cujos fatos que integram as causas de pedir aconteceram em datas mais recentes.

Ressaltamos que em 03.11.2022, o STF concluiu o julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade por Omissão (ADO) nº. 59, cuja controvérsia refere-se à gestão dos recursos do Fundo Amazônia. Entretanto, não abordamos esse processo, pois até o término deste trabalho ainda não havia sido publicado o acórdão respectivo.

A ordem de exposição dos julgados inicia com os do Supremo Tribunal Federal, por ser o órgão de cúpula do Poder Judiciário, de acordo com o artigo 92, I da CRFB e em seguida são comentadas as decisões do Superior Tribunal de Justiça. Dentro de cada um desses Tribunais,

a sequência de exibição dos acórdãos foi a data de autuação dos processos no STF e no STJ, na qual os ajuizados em data mais antiga precedem os que ingressaram em época mais recente. Eis a relação dos processos discutidos.

Tabela 3 - Relação de Acórdãos Analisados na Pesquisa

ACÓRDÃOS ANALISADOS
1. STF – ADI 4.269-DF
2. STF – ADPF 708-DF
3. STJ – REsp 1.693.917/RO
4. STJ – REsp 1.905.367/DF

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Os julgados referidos acima são estudados em conjunto com o desenvolvimento teórico das seções anteriores, isto é, cotejando a análise doutrinária e a legislação vinculadas ao tema, a fim de verificar a postura adotada pelo STF e o STJ.

A avaliação das decisões do STF e do STJ identificará quais são os tipos de conflitos presentes naqueles processos (exame das causas de pedir), o perfil das partes e eventuais terceiros intervenientes, a natureza dos pedidos, as regras do ordenamento jurídico invocadas como fundamentos, as modalidades de ações e procedimentos empregados no processo, as provas produzidas, o tempo demandado para a prolação dos julgamentos das pretensões, se houve unanimidade na votação e o tratamento que vem sendo conferido aos requerimentos de tutelas provisórias de urgência, visando descortinar se o Supremo e o Superior Tribunal percebem os conflitos sobre desmatamento da Amazônia como litígios climáticos e como estão sendo feitas as fundamentações jurídicas desses julgados.

O **conceito de litígio climático** que adotamos para o exame dos processos é o defendido pelas doutrinadoras Peel e Lin (2019), Setzer e Benjamin (2019) e Peel e Osofsky (2020), por entendê-lo como o mais completo, conforme as razões apontadas na seção 2.1 deste trabalho. Impõe recordar que essas pesquisadoras conceituam litígio climático como as ações que direta ou indiretamente estão ligadas às mudanças do clima, reunindo o seguinte conteúdo: a) litigância que não trabalha especificamente a matéria das mudanças climáticas, contudo, produz consequências para as hipóteses de mitigação ou adaptação; b) litigância que tem como um dos argumentos as mudanças climáticas, porém, não o menciona expressamente, usando fundamentos ambientais mais abrangentes, optando pela utilização de casos baseados em violações de direitos, acompanhado de pedidos de implementação de legislações e políticas públicas já existentes; c) litigância que tem as alterações do clima como um ponto periférico,

fazendo uso de justificações deduzidas em épocas anteriores e menos controversas (litígio climático furtivo); d) litigância que tem as transformações climáticas como matéria central.

Depois de perquirir se o conflito julgado pelo Supremo Tribunal Federal e o Superior Tribunal de Justiça é um litígio climático, esquadriamos se a fundamentação empregada por essas Cortes contém os elementos básicos do **regime jurídico climático**, ventilado na seção 2.1 desta pesquisa, que é composta pelos tratados e acordos de Direito Internacional assinados pelo Brasil (artigo 5º, § 2º da CRFB), as regras do ordenamento jurídico brasileiro, os princípios jurídicos especiais produzidos ou buscados em outros ramos da Ciência do Direito para incidência na matéria climática, as provas que embasam a decisão (os relatórios do IPCC e estudos de outras entidades científicas são alguns exemplos) e as decisões de cortes judiciais de outros país (jurisprudência comparada).

Por conseguinte, entendemos que a fundamentação de uma decisão proferida em um processo judicial, que tem como causa de pedir um litígio climático, deve reunir dois componentes: a **definição de litígio climático** e o **regime jurídico climático**. E a junção dessas duas categorias é o que chamamos de **fundamentação climática**, considerada a argumentação mais apropriada quando se decide um conflito climático.

Posto isso, a fundamentação climática da decisão percorre o seguinte roteiro metodológico: primeiro o julgador decide se o litígio é climático. Sendo afirmativa a resposta, aborda no texto do julgado cada um dos elementos do regime jurídico climático (acordos e tratados internacionais, normas jurídicas nacionais, princípios, provas científicas e jurisprudência comparada).

E por que a fundamentação de uma decisão que julga um litígio climático deve ser uma fundamentação climática?

São muitas as razões e atinem a esses motivos: a) imposição do dever de fundamentação das decisões judiciais, previsto nos artigos 93, IX da CRFB, 11, *caput* e 489, II do CPC; b) procura por uma exímia fundamentação, capaz de tratar todos os aspectos técnicos do litígio posto para julgamento, obtendo-se um julgado que concretiza os deveres de prestar tutela jurisdicional de maneira efetiva e eficiente, presentes nos artigos 5º, XXXV e 37, *caput* da CRFB; c) necessidade de definir se o conflito deduzido no processo é ou não um litígio climático, pois influirá nos tipos de normas que serão aplicáveis na solução do caso, haja vista a existência de regras jurídicas específicas sobre mudanças climáticas, representadas pelos acordos e tratados internacionais subscritos pelo país (artigo 5º, § 2º da CRFB) e a legislação interna relativa a políticas públicas de controle e combate às mudanças climáticas; d) uso de provas científicas que analisaram se as alterações antrópicas debatidas no processo afetaram o

equilíbrio do clima, colocando em risco a vida das espécies que habitam o Planeta; e) dever do Poder Judiciário de atuar na educação ambiental e na conscientização pública para a preservação do meio ambiente em atenção ao artigo 225, § 1º, VI da Constituição Federal; f) utilidade social do Judiciário exercer função de destaque na governança climática, pois suas decisões ganham a atenção dos órgãos de imprensa, das redes sociais, do setor público, dos entes privados, da sociedade civil organizada e dos indivíduos, gerando diálogos que visam aprofundar o conhecimento da questão, fazendo com que todos tomem conhecimento de litígios e temas que afetam suas vidas (emergência climática e Floresta Amazônica), a fim de que possam planejar suas condutas, conscientes dos riscos que podem gerar para a vida das espécies se contribuírem para a destruição deste importante recurso natural.

Estabelecidos esses pontos, confirmamos nas linhas subsequentes os acórdãos do Supremo Tribunal Federal (STF).

3.2.1 Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 4.269-DF

No ano de 2009, perante o Supremo Tribunal Federal, a Procuradoria-Geral da República (PGR), órgão do Ministério Público Federal (MPF), ajuizou a Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº. 4.269-DF⁸, questionando a conformidade ao texto constitucional dos artigos 4º, § 2º, 13 e 15, §§ 1º, 4º e 5º, da Lei nº. 11.952/2009, que dispõe sobre a regularização fundiária das ocupações incidentes em terras situadas em áreas da União na Amazônia Legal.

Em relação à alegada inconstitucionalidade do § 2º do artigo 4º da Lei nº. 11.952/2009, a autora da ação ressaltou que tal dispositivo teve sua redação alterada quando houve a conversão da Medida Provisória nº. 458/2009, da qual originou a Lei nº. 11.952/2009.

Salienta a PGR que na redação presente na referida medida provisória, constava no artigo 4º, § 2º, a proibição de alienação ou concessão de direito real de uso das terras ocupadas por comunidades quilombolas e tradicionais na Amazônia Legal; todavia, no texto consignado na Lei nº. 11.952/2009, houve supressão quanto à impossibilidade de alienação ou concessão de direito real de uso das terras ocupadas por comunidades quilombolas e tradicionais.

⁸ BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 4.269-DF. Requerente: Procurador Geral da República. Interessados: Presidente da República e Congresso Nacional, Relator: Min. Edson Fachin. Brasília, 18 out. 2017. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/jurisprudencia/obterInteiroTeor.asp?idDocumento=749032559>. Acesso em: 10 out. 2022.

Para o MPF, essa modificação no § 2º do artigo 4º possibilitou a interpretação de que seria possível autorizar a regularização, em favor de terceiros, das terras das comunidades quilombolas e tradicionais, hipótese que afrontaria o regime constitucional de proteção dessas comunidades, evidenciado nos artigos 215 e 216 do Texto Constitucional e 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT).

No que se refere ao artigo 13 da Lei nº. 11.952/2009, narra a petição inicial que o dispositivo, ao dispensar a vistoria prévia nas áreas de até quatro módulos fiscais na Amazônia Legal, violou os princípios da razoabilidade, consubstanciado na cláusula do devido processo legal e o da vedação à proteção deficiente de bens jurídicos constitucionalmente tutelados.

Segundo a autora da ADI, a dispensa da vistoria prévia acarretou os seguintes problemas: a) estímulo à fraude, permitindo que títulos de propriedade ou concessões de direito real de uso sejam outorgados a pessoas que não ocupam diretamente as áreas reivindicadas de forma mansa e pacífica desde 2004 ou que nela não exerçam qualquer cultura; b) impedimento ao poder público de averiguar se no local existem conflitos fundiários, principalmente envolvendo terras ocupadas por indígenas, quilombolas e populações tradicionais, com risco de que estes venham a perder suas propriedades; c) exposição ao risco de ofensa de bens jurídicos de extrema importância, sem uma razão plausível que justifique essa opção.

A peça exordial trouxe os seguintes pedidos: a) que o artigo 4º, § 2º da Lei nº. 11.952/2009 seja interpretado em conformidade com a Constituição, de modo a afastar a interpretação que permite a regularização, em favor de terceiros, de áreas ocupadas por remanescentes de quilombos ou outras comunidades tradicionais; b) que seja declarada a inconstitucionalidade do artigo 13 da Lei nº. 11.952/2009, exigindo-se vistoria prévia para a regularização fundiária.

Para o trâmite da ação, foi adotado o procedimento do artigo 12 da Lei nº. 9.868/1999, haja vista a presença, na petição inaugural, de requerimento de concessão de medida cautelar.

A Presidência da República, a Câmara dos Deputados, o Senado Federal e a Advocacia-Geral da União pugnaram pela improcedência dos pedidos do requerente.

O Ministério Público se pronunciou pela procedência das solicitações do promovente da ação.

Quanto ao artigo 15, §§ 1º, 4º e 5º da Lei nº. 11.952/2009, o STF declarou na data de 18.10.2017, por unanimidade, a prejudicialidade da ação nesta parte, por perda superveniente de objeto, sob o fundamento de que tais dispositivos sofreram alterações substanciais efetuadas pela Lei nº. 13.465/2017. Assim, o Supremo conheceu da ação e julgou o mérito respectivo somente quantos aos artigos 4º, § 2º e 13 da Lei nº. 11.952/2009.

No que tange ao artigo 4º, § 2º da Lei nº. 11.952/2009, o STF, por maioria, julgou parcialmente procedente o pedido do autor, para que se confira ao artigo 4º, § 2º, da Lei nº. 11.952/2009 interpretação conforme à Constituição, sem redução de texto, a fim de ser afastada interpretação que permita a regularização fundiária em nome de terceiros das terras públicas ocupadas por quilombolas e outras comunidades tradicionais na Amazônia Legal.

Ao deferir esse pedido, a Corte Superior utilizou estes argumentos: a) necessidade de tutela adequada do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações, sobretudo para a Floresta Amazônica (CRFB, artigo 225, *caput* e § 4º), sendo esse direito derivado da proteção dos direitos à vida e à saúde; b) garantia de equilíbrio ecológico como condição de manutenção de uma vida digna, com bem-estar e de qualidade no planeta Terra, de acordo com a previsão do princípio 1 da Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano; c) garantia de desenvolvimento sustentável com proteção do meio ambiente, de maneira solidária, pelos entes públicos e a coletividade, conforme o princípio 4 da Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992 e os artigos 3º, I, II e 5º, §§ 1º e 2º da CRFB; d) aplica-se a Declaração Universal sobre a Diversidade Cultural, tendo em vista que as expressões culturais dos povos quilombolas e tradicionais contribuem para a formação étnica nacional; e) incide a Convenção nº. 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre Povos Indígenas e Tribais, internalizada no Direito brasileiro pelo Decreto nº. 5.051/2004 (artigos 13 e 14); f) vislumbra-se a constitucionalização de uma ordem pública ambiental que consagra o modelo de Estado de Direito Ambiental, que tem como pressuposto a convergência de objetivos das políticas de desenvolvimento econômico, social e cultural e de proteção ambiental para as comunidades quilombolas e tradicionais, incluindo suas terras, garantidas pelo direito à moradia (CRFB, artigos 6º, *caput*, 215 e 216 e ADCT, artigo 68); g) a regularização fundiária das terras de domínio da União localizadas na Amazônia Legal pretende ordenar a ocupação humana e a exploração sustentável dos recursos naturais, combatendo o desmatamento ilegal, reduzindo as desigualdades sociais, estabelecendo segurança jurídica e incentivando o cumprimento da função social da propriedade (CRFB, artigos 3º, III e 188).

Para o artigo 13 da Lei nº. 11.952/2009, o STF, por maioria, julgou parcialmente procedente o pedido do postulante, conferindo interpretação conforme, de modo a afastar exegeses que concluam pela desnecessidade de fiscalização dos imóveis rurais de até quatro módulos fiscais, devendo o ente federal utilizar-se de todos os meios mencionados em suas informações para assegurar a proteção ambiental e a concretização dos propósitos da norma, para somente então ser possível a dispensa da vistoria prévia, como condição para a inclusão

da propriedade no programa de regularização fundiária de imóveis rurais de domínio público na Amazônia Legal.

Na fundamentação relativa ao artigo 13 da Lei nº. 11.952/2009, o Supremo Tribunal Federal aduziu que é preciso conferir máxima efetividade ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (CRFB, artigo 225, *caput*), sendo proibida a oferta de proteção insuficiente quando da concretização desse direito. Acrescentou que é premente harmonizar a eficiência na fiscalização das propriedades a serem regularizadas com a defesa do meio ambiente amazônico, de forma a assegurar a real possibilidade de melhoria na qualidade de vida das pessoas que retiram da flora seu sustento e que colaboram para a manutenção do desenvolvimento sustentável da região.

Noutro giro, quando comparamos o conteúdo abordado na seção 2.1 desta pesquisa e a causa de pedir da presente ADI, podemos concluir que se trata de um litígio climático indireto, pois as principais argumentações fáticas e de direito deduzidas no processo cuidam de tema diferente ao das mudanças climáticas, materializado no assunto da regularização fundiária de terras da União na Amazônia Legal; todavia, a procedência ou improcedência dos pedidos do autor da ação no objeto da regularização fundiária reflete de forma significativa na temática clima, haja vista que a preservação ou degradação da Floresta Amazônica, resultante do sucesso ou fracasso da regularização fundiária pretendida pela lei questionada, impacta profundamente nas concentrações de gases de efeito estufa (GEE) no planeta Terra, seja contribuindo com a integridade do clima, quando se preservam as árvores numa regularização fundiária bem-sucedida, seja provocando mudanças climáticas antrópicas com externalidades negativas por desmatamento ilegal, geradas num contexto de insucesso da regularização fundiária.

Depois de caracterizar o conflito como litígio climático indireto, adotando o conceito sugerido por Peel e Lin (2019), Setzer e Benjamin (2019) e Peel e Osofsky (2020), por ser mais completo que o formulado por Markell e Rhul (2012), incorporado ao relatório da Organização das Nações Unidas (ONU), intitulado *The Status of climate change litigation – A global review*, consoante debatido na seção 2.1 desta dissertação, deveria a Corte Suprema, em observância ao dever de fundamentar as decisões judiciais, inserido nos artigos 93, IX da CRFB, 11, *caput* e 489, II do Código de Processo Civil (CPC), acrescentar na fundamentação da decisão o regime jurídico das mudanças climáticas (regime jurídico climático).

Inicialmente, arrolando normas do Direito Internacional, tal como o parágrafo 55 e o artigo 5, parágrafos 1 e 3 do *Acordo de Paris*, que determinam a adoção de medidas para conservar e melhorar as florestas, aumentar os estoques de carbono florestal, reduzir as

emissões de GEE oriundas de desmatamento e degradação florestal, promover a gestão integral e o manejo sustentável das florestas.

No plano interno, invocando o artigo 4º, VI e VII da Lei nº 12.187/2009 (Política Nacional sobre Mudança do Clima-PNMC), o qual afirma a importância das providências de preservação, conservação e recuperação dos grandes biomas naturais tidos como patrimônio nacional (sendo a Floresta Amazônica um deles – CRFB, artigo 225, § 4º), o reflorestamento e a recomposição de cobertura vegetal.

No aspecto probatório, a decisão do STF no processo em testilha poderia basear-se no relatório da Organização Meteorológica Mundial (OMM), designado de *State of the Climate in Latin America and the Caribbean 2021 (Situação do Clima na América Latina e no Caribe 2021)*, divulgado em 22 de julho de 2022, no Relatório de Avaliação da Amazônia de 2021, feito pela SPA e no estudo produzido pelo MapBiomias Amazônia em colaboração com a Universidade Nacional Agrária La Molina, o Instituto de Pesquisas em Glaciares e Ecossistemas de Montanha, ambos do Peru e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais do Brasil, os quais foram comentados nas seções 1.3 e 1.4 deste trabalho, tendo essas investigações concluído que o desmatamento ilegal na Amazônia irradia mudanças climáticas em várias partes da Terra, prejudicando a manutenção da integridade do clima e ameaçando a sobrevivência de todas as espécies de seres, inclusive a humana.

Neste ensejo, não se convencendo o Supremo a respeito das conclusões dos trabalhos da OMM e do MapBiomias, seria cabível a justificação do julgado no princípio da precaução, que determina a prevenção em face de riscos de danos quando não se tem certeza matemática de que irão acontecer (princípio 15 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente de 1992).

A jurisprudência comparada é outro ponto que poderia ter servido de apoio para a decisão do Supremo Tribunal Federal, sendo que, na ADI em foco, seria adequado recorrer ao julgado *Gerações Futuras x Governo da Colômbia*, decidido pelo Supremo Tribunal colombiano, presente na subseção 2.2, em que a aludida Corte reconheceu a ocorrência de alterações climáticas derivadas do desmatamento da Amazônia, tendo em vista que a derrubada da vegetação causava a emissão descontrolada de dióxido de carbono na atmosfera e contribuía para a produção do efeito estufa, destruindo os ecossistemas.

Por conseguinte, era dever do STF, previsto nos artigos 93, IX, 225, § 1º, VI da CRFB, 11, *caput*, 489, II do CPC, no princípio 19 da Declaração de Estocolmo, nos artigos 2º, X da Lei nº. 6.938/1981 e 1º da Lei nº. 9.795/1999, lançar uma fundamentação climática na decisão do processo, pois ajudaria a educar e conscientizar o público para a preservação do meio ambiente.

Deste modo, uma fundamentação nestes termos decidiria o conflito e concretizaria os princípios da máxima eficiência, da proteção ambiental suficiente e sem retrocesso, da prevenção, da precaução e, ao mesmo tempo, ajudaria os indivíduos, as pessoas jurídicas públicas e privadas e a coletividade a manterem-se informados e conscientes sobre as responsabilidades de proteger e melhorar o meio ambiente, extinguindo o desmatamento irregular na Amazônia, para que os seres humanos e não humanos se desenvolvam de forma sustentável em um Planeta com clima íntegro e saudável para as presentes e futuras gerações.

3.2.2 Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) nº 708-DF

Selecionamos a ADPF nº 708-DF⁹ em razão de tratar do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (Fundo Clima), que está previsto na Lei nº. 12.114/2009 e regulamentado no Decreto nº. 9.578/2018, o qual contém relação direta com o desmatamento na Amazônia, haja vista que o artigo 5º, § 4º, V, VIII, XII da Lei mencionada disponibiliza a aplicação de recursos para projetos, pesquisas, criação de sistemas, metodologias, inventários e programas agroflorestais que contribuam para a redução de emissões de carbono pelo desmatamento e degradação florestal, além dos artigos 17, I e 19, § 1º, I do Decreto aludido permitirem a destinação de valores para custear projetos de redução das emissões de gases de efeito estufa, tal como o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm), que objetiva diminuir o ritmo do desflorestamento na região amazônica.

Ademais, trechos dos votos exarados no julgamento da ADPF em tela fazem referência imediata à derrubada da mata na Amazônia Legal. Portanto, levando em conta os dispositivos legais elencados, vemos que atuar para o correto gerenciamento do Fundo Clima é colaborar de maneira frontal com a redução do desmatamento ilegal da Floresta Amazônica.

Quanto ao trâmite, a ADPF em comento foi autuada no STF em 05.06.2020, tendo sido ajuizada pelas agremiações partidárias Partido Socialista Brasileiro (PSB), Partido Socialismo e Liberdade (PSOL), Partido dos Trabalhadores (PT) e Rede Sustentabilidade (REDE).

Os autores da ação a intentaram com a qualificação de Ação Direta de Inconstitucionalidade por omissão (ADO nº 60), mas seu relator, o Ministro Luís Roberto Barroso, recebeu-a como arguição de descumprimento de preceito fundamental (ADPF).

⁹ BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação de Descumprimento de Preceito Fundamental n. 708-DF. Requerente: Partido Socialista Brasileiro. Interessado: União, Relator: Min. Roberto Barroso. Brasília, 04 jul. 2022. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/jurisprudencia/obterInteiroTeor.asp?idDocumento=763392091>. Acesso em: 10 out. 2022.

Na causa de pedir, é mencionado pelos promoventes que a interessada União, desde 2019, vinha se omitindo em relação ao funcionamento do Fundo Clima, deixando de aplicar seus recursos para a adoção de medidas de mitigação às mudanças climáticas, conduta que estaria descumprindo o direito constitucional ao meio ambiente saudável, previsto no artigo 225 da CRFB, além de compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, atinentes à redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) e de combate às alterações do clima (Constituição Federal, artigo 5º, § 2º).

Os demandantes requereram tutelas de urgências, a fim de que a União adotasse medidas para colocar em operação o mencionado fundo, incluídas a aplicação integral dos recursos, a elaboração de um plano de utilização para os anos de 2020, 2021 e 2022, o não contingenciamento orçamentário e a suspensão do repasse de valores para o projeto *Lixão Zero*, localizado em Rondônia. Esses requerimentos de tutela provisória foram indeferidos pelo relator do processo.

No mérito, os postulantes pediram a confirmação das tutelas de urgência e a declaração de inconstitucionalidade do comportamento omissivo da União.

A Presidência da República manifestou-se pelo descabimento da ação, alegando que ela se voltaria contra atos de natureza regulamentar, que a questão se insere no exercício de competência discricionária do chefe do Poder Executivo, sem possibilidade de revisão judicial em virtude do princípio da separação dos Poderes (CRFB, artigo 2º), além de inexistir retrocesso na matéria.

O Senado Federal pronunciou-se, afirmando que não houve omissão do Poder Legislativo, haja vista os diversos projetos de lei que tramitam naquela casa sobre o assunto.

A Advocacia-Geral da União opinou pelo não conhecimento da ação, defendendo que a matéria veiculada na petição inicial é de natureza infraconstitucional, além de estar ausente o requisito da subsidiariedade, pois seria possível ingressar com ação coletiva. No mérito, afirmou que não houve omissão da União, devendo os pedidos serem julgados improcedentes.

Houve a realização de audiência pública para colher informações sobre o assunto, na qual estiveram presentes órgãos e entidades de várias esferas de governo, organizações da sociedade civil, institutos, clínicas e especialistas que se dedicam ao monitoramento, à pesquisa e à investigação da matéria ambiental.

Ingressaram nos autos como *amicus curiae* o Instituto Alana, o Laboratório do Observatório do Clima, a Frente Nacional dos Prefeitos (FNP), a Conectas Direitos Humanos e a Associação Brasileira dos Membros do Ministério Público do Meio Ambiente (ABRAMPA).

O julgamento aconteceu em sessão virtual do Plenário do STF, no período de 24.06.2022 a 1.07.2022 e, por maioria de votos, as preliminares foram rejeitadas, por meio destes argumentos: a) o exame das imputações feitas contra a União não requer a análise de texto de lei, pois a apreciação é efetivada com esteio no artigo 225 da CRFB, que trata do direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e sua preservação para as presentes e futuras gerações; b) a solução do problema debatido só ocorrerá de forma adequada por meio da ADPF e não por ação coletiva, haja vista que na primeira será proferida decisão com efeitos vinculantes e gerais para o Poder Judiciário e para a Administração Pública.

No mérito, por maioria de votos, o STF reconheceu que a questão debatida no processo está localizada na área das mudanças climáticas, presente no artigo 225 da CRFB, envolvendo os temas queima de combustíveis fósseis, agricultura, pecuária e desmatamento, praticados pelo ser humano, os quais geram o aquecimento global e o efeito estufa, produzindo alterações climáticas com externalidades negativas nas vidas das presentes e futuras gerações de seres vivos em todo o Planeta, tais como o aumento excessivo da temperatura global; o aquecimento dos oceanos; o derretimento das calotas polares; a retração das geleiras; a perda da cobertura de neve; a elevação do nível do mar com o desaparecimento de cidades; a extinção acelerada de espécies; o acréscimo de ocorrências como furacões, enchentes e ondas de calor.

O Supremo Tribunal Federal afirmou que a questão das mudanças climáticas constitui matéria constitucional, tendo em vista que o artigo 225 da CRFB estabelece o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo ao poder público o dever de defendê-lo, preservá-lo e restaurá-lo para as presentes e futuras gerações e, deste modo, o direito mencionado não se insere em juízo político de conveniência e oportunidade do Poder Executivo, porque corresponde a uma obrigação cujo cumprimento vincula a administração pública.

Para a Corte Superior, todos no mundo devem colaborar para a solução do problema das mudanças climáticas antropogênicas, mediante reflexões sobre o modo de produção e consumo humanos e aplicação do conceito de desenvolvimento sustentável. Quanto à colaboração da função estatal executiva, acrescentou que esta deverá alocar os recursos do Fundo Clima e abster-se de contingenciá-los, utilizando para essas tarefas os parâmetros dispostos na legislação aprovada pelo Poder Legislativo, pois atuando assim observará o princípio da separação de poderes previsto no artigo 2º da CRFB, bem como o artigo 9º, § 2º da Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal-LRF).

Ressaltou a Corte Maior que há um regime jurídico transnacional para o enfrentamento das mudanças climáticas, fundamentado no artigo 5º, § 2º da Constituição, composto pela

Convenção-Quadro da ONU, que estabeleceu princípios, obrigações e processos de negociação para os países que a adotaram, pelo *Protocolo de Quioto*, que instituiu metas de redução da emissão de gases de efeito estufa para países industrializados e a União Europeia e pelo *Acordo de Paris*, que previu que cada país apresentaria voluntariamente, inclusive as nações em desenvolvimento, sua contribuição nacionalmente determinada para a diminuição de lançamentos de GEE na atmosfera.

Segundo o Supremo, levando em conta o que prevê o artigo 5º, § 2º da Lei Fundamental, os tratados sobre direito ambiental constituem espécie do gênero “tratados de direitos humanos” e gozam do caráter de norma suprallegal, sendo que a relação entre meio ambiente e direitos humanos ocorre porque, ao se proteger o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, também se defendem os direitos à vida e à saúde.

O STF entendeu que durante o ano de 2019 e parte de 2020, houve omissão da União em relação à gerência do Fundo Clima e retrocesso na gestão das políticas públicas de defesa do meio ambiente, pois as taxas de desmatamento cresceram de forma considerável em relação a períodos anteriores, sobretudo na Amazônia Legal, conforme medições efetuadas por órgãos que acompanham esses índices, pautadas em métodos científicos de aferição. Logo, para o Supremo, cabe ao Poder Judiciário aplicar os princípios da vedação do retrocesso, prevenção e precaução, impedindo a diminuição do nível de proteção do meio ambiente, seja quando houver inação do executivo ou supressão de políticas públicas sem a substituição por outras igualmente adequadas.

Ao final do julgamento, o Supremo Tribunal Federal reconheceu a omissão da União por não ter alocado integralmente os recursos do Fundo Clima no ano de 2019, determinou que o aludido ente federado não se omita em relação ao funcionamento anual do Fundo Clima, devendo cumprir o dever constitucional de destinar seus recursos para fins de mitigação das mudanças climáticas e não contingenciar as receitas que o integram, consoante prescrevem os artigos 2º, 5º, § 2º, 225 da CRFB e 9º, § 2º da LRF.

Vistas as partes mais importantes do acórdão, nota-se que a decisão da ADPF em testilha é essencial para o entendimento da questão do clima no Brasil e no mundo, pois consignou uma fundamentação climática em seu corpo, haja vista possuir justificção que situou o conflito de forma expressa no tema mudanças climáticas, tratando-o como um litígio climático e cuidou de cada um dos elementos que compõem o regime jurídico climático, distinguindo a controvérsia climática das demais espécies de divergências. Observemos nas linhas seguintes.

Quando consultamos a subseção 2.1 deste trabalho, verificamos que o conflito objeto da mencionada ADPF atine a um litígio climático direto, nos moldes definidos por Markell e

Rhul (2012), Peel e Lin (2019), Setzer e Benjamin (2019) e Peel e Osofsky (2020), tendo em vista que o pedido do autor da ação e a deliberação judicial que resolveu a controvérsia se manifestaram de maneira direta sobre o assunto da mitigação das emissões dos gases de efeito estufa, pois, de acordo com o artigo 2º da Lei nº 12.114/2009, o Fundo Clima tem como finalidade assegurar recursos para apoiar projetos, estudos e empreendimentos que visem à mitigação da mudança do clima e aos seus efeitos. Essa ilação também é compartilhada por Wedy, Sarlet e Fensterseifer (2022), os quais sustentam que a ADPF referida cuidou de um conflito climático direto.

O julgado do STF se encontra atualizado com o Direito Internacional, haja vista que se apoiou na *Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima de 1992*, no *Protocolo de Quioto* e no *Acordo de Paris*. Quanto ao primeiro pacto, a decisão do Supremo apregoa que o pacto contém regras gerais sobre os processos de negociação que serão detalhados em conferências posteriores. Em relação ao segundo acordo, a Corte brasileira menciona que instituiu metas específicas de redução da emissão de gases de efeito estufa para 36 países industrializados e a União Europeia, tendo os países em desenvolvimento ficado de fora dessas obrigações específicas. No tocante ao terceiro tratado, o STF relata que previu que cada país apresentaria de forma voluntária sua contribuição nacionalmente determinada, sem distinção entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento.

O Supremo Tribunal Federal faz menção à Lei nº. 12.187/2009, que estabelece a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), bem como ao Decreto nº. 9.578/2018, que a regulamenta parcialmente, destacando o artigo 12 da PNMC, no qual o Brasil assumiu o compromisso climático voluntário de, até 2020, reduzir a emissão de GEE entre 36,1% e 38,9% e o artigo 19, § 1º, I do Decreto nº. 9.578/2018, que versa a respeito dos índices anuais de desmatamento na Amazônia Legal.

A decisão contida na aludida ADPF reconheceu o valor da ciência, pois se amparou nos estudos do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), em especial no Relatório denominado *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability* (*Mudanças Climáticas 2022: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade*), publicado em 28.02.2022 e no Relatório designado de *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change* (*Mudanças Climáticas 2022: Mitigação das Mudanças Climáticas*), publicado em 04.02.2022.

O acórdão do Supremo assevera que os relatórios do IPCC discorrem de forma científica sobre o aumento da temperatura no Planeta, resultante da ação humana, que intensificou a emissão de gases de efeito estufa e orienta a respeito do que pode ser feito para os seres vivos se adaptarem às mudanças climáticas em curso e mitigar o lançamento de GEE na atmosfera.

Segundo o STF, as pesquisas do IPCC ressaltam quais os caminhos e a tecnologia necessárias para transformar a matriz energética e desacelerar o ritmo do aquecimento global, abordam o problema do desmatamento na Amazônia, alertando que, nos últimos quatro anos, houve um aumento das taxas de derrubada da floresta e comprovam que eventos climáticos como secas, queimadas, tempestades e inundações causam insegurança alimentar, doenças, migrações e destruição de cidades, deixando a população cada vez mais vulnerável.

Para o Supremo Tribunal Federal, o consenso científico é primordial na avaliação dos riscos que podem ser engendrados pelas mudanças climáticas e os princípios constitucionais da precaução e da prevenção devem reger as condutas dos entes públicos, privados e da coletividade quando os assuntos correspondem à proteção ao meio ambiente e à garantia do desenvolvimento sustentável. O acórdão salienta que o princípio da precaução está previsto na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992.

A Corte Maior nacional adentrou na seara da jurisprudência comparada e fez remissão a alguns litígios que têm ensinamentos importantes para a área da litigância climática. Dentre os julgamentos de maior proximidade com o caso Fundo Clima, o Supremo Tribunal Federal arrolou a decisão proveniente da Suprema Corte Canadense, que decidiu pela possibilidade de imposição de taxas sobre emissões de carbono pelo poder central, apesar da oposição das províncias.

Em seguida, o STF apontou julgado oriundo do Tribunal Constitucional Federal da Alemanha, que entendeu como insuficientes as medidas aplicadas pelo governo na crise climática e determinou ao poder público o aperfeiçoamento das providências (*Caso Neubauer e Outros v. Alemanha*, julgado em 2021). Na ocasião, o Tribunal alemão reconheceu a existência de deveres estatais de defesa ambiental e do clima, presentes na Lei Federal sobre Proteção Climática, editada no ano de 2019.

A terceira deliberação indicada pelo Supremo originou-se da Corte Interamericana de Direitos Humanos (CIDH), atendendo a solicitação da Colômbia, externada na opinião consultiva (OC) n°. 23/2017, na qual a CIDH decidiu que a observância ao direito humano ao meio ambiente exige que os Estados previnam danos ambientais significativos, dentro ou fora de seus territórios.

Sendo assim, a ADPF ora comentada é um processo que debate o tema mudanças climáticas, estando no campo da litigância climática judicial. Cuida-se de procedimento que contém um litígio climático direto e cuja fundamentação do acórdão conta com tratados internacionais sobre alterações do clima, legislação brasileira sobre esse tema, relatórios

científicos do IPCC, os princípios da precaução, prevenção, proibição de retrocesso e julgados de outros países.

A fundamentação climática constante dessa decisão do STF é exemplo de desempenho de uma obrigação irrenunciável por parte do poder público, atinente ao dever de proteção eficiente da Floresta Amazônica (CRFB, artigo 37, *caput*). A justificação do Supremo contribuiu para a materialização do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (artigo 225 da CRFB) e sua convivência harmônica com o desenvolvimento sustentável (CRFB, artigos 3º, II e 170, VI), com a manutenção da integridade do clima da Terra, preservação das vidas e dignidade das espécies presentes e futuras, além de ter satisfeito o dever de fundamentação das decisões judiciais (artigos 93, IX da CRFB, 11, *caput* e 489, II do CPC), tornando eficaz os elementos que compõem o regime jurídico das mudanças climáticas.

Com uma base argumentativa clara e percuciente, a decisão serve de norte para órgãos judiciais e administrativos, nacionais e estrangeiros se orientarem em julgamentos futuros, bem como caracteriza o desempenho de um dos aspectos da função de governança judicial na luta contra as mudanças climáticas antropogênicas. Além disso, educa e conscientiza a sociedade global a respeito da precisão de uma solução imediata e eficaz para a questão do desmatamento da Floresta Amazônica e suas consequências para a manutenção da integridade do clima (CRFB, artigo 225, § 1º, VI).

Passemos a analisar os processos do Superior Tribunal de Justiça.

3.2.3 Recurso Especial nº 1.693.917-RO

O Recurso Especial nº. 1.693.917-RO¹⁰ foi autuado no STJ em 10.08.2017, interposto com base no artigo 105, III, a, da Constituição Federal, tendo como recorrente o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e como recorrido a pessoa jurídica Vale Verde Madeira e Transporte LTDA-ME.

O impetrante discordou de decisão exarada pelo Tribunal Regional Federal da 1ª Região (TRF1), que sustentou ser indevida a apreensão de toda a carga de madeira transportada em caminhão, quando parte do produto florestal tinha guia autorizando sua movimentação. Para o

¹⁰ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial n. 1.693.917-RO. Recorrente: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Recorrido: vale verde madeira e transporte LTDA - ME, Relator: Min. Herman Benjamin. Brasília, 21 nov. 2019. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/ITA?seq=1646561&tipo=0&nreg=201701811228&SeqCgrm aSessao=&CodOrgaoJgdr=&dt=20200911&formato=PDF&salvar=false>. Acesso em: 10 out. 2022.

TRF1, essas situações ensejam apenas a apreensão da fração de madeira que não estava acompanhada da guia respectiva.

No mundo dos fatos, tem-se a conjuntura na qual um madeireiro obtém autorização para uma carga regular de madeira e, no mesmo caminhão, insere outras madeiras de forma irregular, na tentativa de estas passarem despercebidas.

O IBAMA afirmou que o julgado do TRF1 violou os artigos 25, *caput*, 46, parágrafo único da Lei nº. 9.605/1998 e 47, § 3º do Decreto nº. 6.514/2008, pois estes dispositivos permitem que o órgão ambiental realize a apreensão integral da madeira transportada nas condições mencionadas acima.

Aduziu o recorrente que a apreensão da totalidade da madeira não configura medida desproporcional, pois tem como finalidade principal reprimir a fraude praticada constantemente por diversos madeireiros, os quais utilizam guias florestais parcialmente válidas, visando transportar outras madeiras de forma irregular.

Consoante o IBAMA, permitir a liberação da parcela da madeira regularizada incentiva a repetição da conduta de trazer porção de madeira irregular mesclada com aquela, prática que contribui para a destruição do meio ambiente. Assim, de acordo com o órgão administrativo ambiental, os dispositivos legais elencados anteriormente determinam a apreensão de toda a madeira, quando a licença em poder do transportador é insuficiente para acobertar a posse de todo o material lenhoso.

Para a Segunda Turma do STJ, em julgamento unânime efetuado no dia 21.11.2019, tendo como relator o Ministro Herman Benjamin, os argumentos sustentados pelo impetrante IBAMA estão corretos, haja vista a disposição do artigo 25, *caput* da Lei nº. 9.605/1998, que estabelece a apreensão dos produtos e a lavratura do auto quando verificada a infração ambiental.

Na ótica da Corte Superior, a interpretação adotada pelo TRF1 impulsiona o desmatamento da floresta, a destruição de ecossistemas, o comércio ilegal de madeira e a degradação do meio ambiente, desrespeitando o sistema constitucional e legal de proteção especial das florestas, que prescrevem a adoção de medidas que aumentem a preservação ambiental e a atividade fiscalizatória.

Traçados os contornos do conflito objeto deste recurso e levando em conta o conceito de litígio climático defendido por Peel e Lin (2019), Setzer e Benjamin (2019) e Peel e Osofsky (2020), verificamos que referido conflito tem a natureza de litígio climático indireto, pois a argumentação determinante do processo cuida de tema alheio ao das mudanças climáticas, consubstanciado no assunto do transporte ilegal de madeira retirada da Floresta Amazônica.

Entretanto, o julgamento dessa pretensão reflete de forma expressiva na temática clima, haja vista que a apreensão de toda a madeira transportada pelo infrator desencoraja a continuidade do cometimento de outros ilícitos idênticos, implicando a redução do desmatamento irregular, o aumento da preservação da Floresta Amazônica, o abrandamento das emissões de GEE na atmosfera, a diminuição do efeito estufa, do aquecimento global e das mudanças climáticas antrópicas, circunstâncias que auxiliam na manutenção da integridade do clima em todas as regiões da Terra.

Nesta senda, o primeiro ponto da fundamentação do acórdão do STJ deveria registrar que a controvérsia se localizava na área das mudanças climáticas antropogênicas, correspondendo a um litígio climático indireto, de acordo com a argumentação apontada no parágrafo supra.

Após, o Superior Tribunal de Justiça poderia ter ingressado no campo dos pactos internacionais subscritos pelo Brasil, consignando que o parágrafo 55 e o artigo 5, parágrafos 1 e 3 do *Acordo de Paris* determinam o emprego de técnicas para preservar as florestas, ampliar os estoques de carbono florestal, diminuir as emissões de GEE provenientes de desmatamento e colocar em execução o manejo sustentável das florestas.

Na esfera do ordenamento jurídico brasileiro, seria possível ao Superior Tribunal acrescentar que o artigo 4º, VI e VII, da Lei nº. 12.187/2009 salienta a essencialidade de condutas que preservem, conservem e recuperem o bioma da Floresta Amazônica.

No espaço reservado às provas, caberia à Corte Superior afirmar que há provas científicas atestando que o desmatamento ilegal na Amazônia produz mudanças climáticas em diversas partes do Planeta, causando danos à manutenção da integridade do clima e pondo em risco a vida dos seres que habitam a Terra, conforme o relatório da OMM denominado *Situação do Clima na América Latina e no Caribe 2021*, o Relatório de Avaliação da Amazônia de 2021, feito pela SPA e o estudo do MapBiomas Amazônia em parceria com a Universidade Nacional Agrária La Molina, o Instituto de Pesquisas em Glaciares e Ecossistemas de Montanha e o INPE, ambos comentados nas subseções 1.3 e 1.4 desta pesquisa.

A fundamentação do julgado do STJ deveria se arrimar na jurisprudência alienígena, atinente ao caso *Gerações Futuras x Governo da Colômbia*, decidido pelo Supremo Tribunal colombiano, discutido na subseção 2.2, em que admitiu que parcela das alterações climáticas antrópicas ocorridas naquele país se originaram do desmatamento da Amazônia.

Sendo assim, ao exercer a função judicante, o STJ deve botar em destaque uma fundamentação climática, aplicando o artigo 225, § 1º, VI da CRFB, o princípio 19 da Declaração de Estocolmo, os artigos 2º, X da Lei nº. 6.938/1981 e 1º da Lei nº. 9.795/1999,

tornando eficaz os deveres de educação conscientização pública para a preservação do meio ambiente, por meio da identificação expressa dos processos que trazem casos de litígios climáticos e da justificação de suas decisões no regime jurídico das mudanças do clima.

A adoção da fundamentação climática nas decisões dos processos (artigos 93, IX da Constituição Federal, 11, *caput* e 489, II do CPC) dota o Superior Tribunal de Justiça de uma atuação que oferta máxima proteção aos direitos à vida, à dignidade das espécies e ao equilíbrio climático (CRFB, artigos 1º, III, 5º, *caput* e 225, *caput*); materializa os princípios da prevenção e da precaução ao acatar os resultados dos estudos científicos sobre as externalidades negativas produzidas por alterações antrópicas do clima (princípio 15 da Declaração do Rio de 1992); defende de maneira eficiente (CRFB, artigo 37, *caput*) a Floresta Amazônica e seus recursos naturais, considerados patrimônio nacional (CRFB, artigo 225, § 1º, VII e § 4º); concretiza o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (CRFB, artigo 225, *caput*) para as presentes e futuras gerações (direito de dimensão intrageracional e intergeracional) e esclarece a sociedade a respeito da importância de preservar os ecossistemas e compatibilizar o equilíbrio ecológico com desenvolvimento sustentável (CRFB, artigos 3º, II, 170, VI e 225, § 1º, I).

3.2.4 Recurso Especial nº 1.905.367-DF

O projeto Amazônia Protege surgiu em razão do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) não poderem obrigar o infrator ambiental a cumprir a obrigação de recuperar a área desmatada e consiste no ajuizamento de ações civis públicas pelo Ministério Público Federal e o IBAMA, em litisconsórcio ativo, quando detectadas por satélites áreas desmatadas na região da Amazônia Legal com extensão superior a 60 (sessenta) hectares, tendo como marco inicial do plano os desmatamentos ocorridos a partir do ano de 2016.

O programa é integrado pelo MPF, o IBAMA e o ICMBio e objetiva combater o desmatamento irregular na Amazônia Legal, aplicando a estratégia de que a judicialização do conflito impede a emissão de nota fiscal, da guia de trânsito animal, o transporte de madeira e o financiamento público ou privado para a área deteriorada, permanecendo o imóvel gravado como polígono de desmatamento ilegal em ferramenta de consulta pública, disponibilizada em cadastro do MPF na rede mundial de computadores e em registros imobiliários.

Diante dessa conjuntura, o MPF e o IBAMA, no âmbito do projeto Amazônia Protege, intentaram no primeiro grau de jurisdição diversas ações civis públicas, tendo no polo passivo ente nominado como “pessoa incerta e não localizada”.

Em relação ao procedimento que gerou o Recurso Especial (REsp) nº. 1.905.367-DF¹¹, os autores relataram que a causa de pedir referia-se à notícia de desmatamento ilegal de 67 (sessenta e sete) hectares de floresta situada na região Amazônica. Nos pedidos principais, solicitaram dos réus a recomposição da área degradada e a obrigação de pagar indenização por danos ambientais materiais e morais.

Os requerentes pugnaram pela citação por edital dos requeridos, sob o argumento de que não conseguiram identificar os responsáveis pela derrubada da mata e a degradação das terras, apesar das consultas efetuadas junto aos bancos de dados intitulados de Cadastro Ambiental Rural (CAR), Sistema de Gestão Fundiária do Inbra (Sigef), Sistema Nacional de Certificação de Imóveis Rurais do Inbra (Snci), Programa Terra Legal da Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, autos de infração do IBAMA ou de embargo na área.

A ação civil pública foi distribuída para uma vara federal, que determinou a emenda da petição inicial, a fim de que os demandantes indicassem de maneira individualizada o réu. A emenda não foi efetuada pelos promoventes e o órgão judicial emitiu sentença que extinguiu o processo sem resolução do mérito, sob o fundamento de que o feito não podia tramitar, haja vista não conter indicação definida do nome do demandado, circunstância que violaria o artigo 319 do Código de Processo Civil (CPC).

Na ocasião, o magistrado monocrático apregou que, antes de ser deferida a citação por edital, era preciso tentar localizar o ocupante do polo passivo da relação processual, por meio da efetivação de diligência no local degradado, executada por oficial de justiça ou servidor de outro órgão público.

A sentença mencionada foi objeto de recurso de apelação julgado pelo Tribunal Regional Federal da 1ª Região (TRF1), que manteve o entendimento do juízo singular de primeiro grau, extinguindo sem resolução do mérito o processo, sob a fundamentação de que a petição inicial não apontava réu determinado ou determinável, apesar de trazer fotos tiradas por satélite, que continham as coordenadas do local desmatado e a materialidade da infração, bem como declaração cartorária de dominialidade pública da área degradada.

Em 07.05.2020 foi autuado no Superior Tribunal de Justiça (STJ) o Recurso Especial em destaque, ajuizado pelo MPF com base no artigo 105, III, a, da Constituição Federal, o qual solicitou a reforma do acórdão proferido no TRF1.

¹¹ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial n. 1.905.367-DF. Recorrente: Ministério Público Federal. Recorrido: Pessoa Incerta e Não Localizada, Relator: Min. Herman Benjamin. Brasília, 24 nov. 2020. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/ATC?seq=117669757&tipo=5&nreg=202001021941&SeqCgrmaSessao=&CodOrgaoJgdr=&dt=20201214&formato=PDF&salvar=false>. Acesso em: 10 out. 2022.

O órgão do Ministério Público com atuação perante o STJ ofertou parecer, opinando pelo conhecimento e provimento do REsp em tela.

Em julgamento ocorrido no dia 24.11.2020, a Segunda Turma do STJ proveu o Recurso Especial, por votação unânime, tendo como relator o Ministro Herman Benjamin, e asseverou ser possível o emprego das tecnologias de satélites e de drones para identificar a materialidade infracional, atinente às áreas de florestas destruídas e os responsáveis por esses atos, haja vista que no bioma amazônico é impossível uma fiscalização satisfatória ou diligências de oficiais justiça para tentar achar os réus das ações judiciais, pois se trata de um dos lugares mais remotos do Planeta, dotado de regiões de difícil acesso, destituídas de estradas, impregnado de florestas densas, áreas úmidas e com vastos espaços desabitados ou com mínima ocupação humana, onde a dominialidade dos imóveis se mostra por muitas vezes incerta em face da titulação ser desconhecida de registro em órgãos oficiais.

Para a Corte Superior, a citação por edital é cabível na situação debatida, diante da previsão do artigo 256, I do CPC e da pesquisa negativa aos cadastros públicos aludidos anteriormente, tendo em vista a impossibilidade de encontrar o infrator, que nesta fase do procedimento é pessoa incerta ou desconhecida e, por essas razões, deve figurar no polo passivo do processo com tal designação, sobretudo por estar em jogo a proteção de bem ambiental pertencente ao patrimônio nacional, representado pela Floresta Amazônica, aludida no artigo 225, § 4º da CRFB.

Mencionou o STJ que o desconhecimento ou incerteza da autoria da lesão não impedem o prosseguimento do processo, tendo em vista a natureza *erga omnes* do domínio e da conformação *propter rem* das obrigações ambientais, que implicam o dever de reparar o dano ambiental, por meio da responsabilidade objetiva, sob o risco integral, estando ambas atreladas ao imóvel que abriga a floresta e foi desmatado, incidindo ainda a Súmula nº. 623 daquela Corte, que dispõe que as obrigações ambientais têm natureza *propter rem*, sendo admissível cobrá-las do proprietário ou do possuidor atual ou dos anteriores, ficando a escolha do credor.

Neste contexto, o Superior Tribunal aduziu que, para o Direito, é irrelevante descobrir se o infrator é o titular da posse ou da propriedade, pois a responsabilidade pelo dano ambiental se submete ao regime da solidariedade com o causador original da lesão e, deste modo, o foco sai da pessoa física ou jurídica e se liga ao bem ambiental atingido, na tentativa de salvaguardar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, configurando um direito de seqüela ecológica.

Em arremate, o Superior Tribunal de Justiça admitiu que no polo passivo da ação civil pública ajuizada na vara federal conste pessoa incerta e desconhecida, que deverá ser citada por edital com arrimo no artigo 256, I do CPC, devendo os autos retornarem ao primeiro grau de

jurisdição, a fim de que seja dada continuidade ao desenvolvimento do processo, efetivando-se a apontada citação editalícia.

Por outro lado, não obstante a exímia fundamentação contida no acórdão em testilha, o STJ poderia ter adentrado de maneira clara na temática mudanças climáticas, desenvolvendo uma fundamentação climática.

Inicialmente classificaria o conflito como litígio climático indireto, pois nos termos dos ensinamentos de Peel e Lin (2019), Setzer e Benjamin (2019) e Peel e Osofsky (2020), exibidos na subseção 2.1 desta pesquisa, a contenda primordial do processo versa sobre matéria diversa à das alterações climáticas, concretizada no tema ajuizamento de ações judiciais que visam à reparação por danos ambientais materiais e morais, derivados do desmatamento da Floresta Amazônica e cujo julgamento dos pedidos dos autores repercute de maneira decisiva no assunto climático, haja vista que a admissão da citação editalícia e o julgamento favorável dos requerimentos do MPF e do IBAMA ajudará a reduzir a derrubada ilegal da vegetação, a diminuição das liberações de GEE na atmosfera, o efeito estufa, o aquecimento global e as modificações climáticas antropogênicas, aumentando o nível de preservação e proteção da Floresta Amazônica, colaborando com a conservação da estabilidade climática do Planeta.

Destarte, uma fundamentação que adote o conceito de litígio climático, tal como defendido por Peel e Lin (2019), Setzer e Benjamin (2019) e Peel e Osofsky (2020), além de ser tecnicamente mais correta, por abranger uma quantidade maior de realidades que acontecem no mundo, mormente no Sul Global, revela-se necessária à função jurisdicional, pois irradia relevantes consequências. Eis as principais.

Insero o Poder Judiciário na condição de ator da governança climática, pois suas decisões com conteúdo sobre as alterações antrópicas do clima passam a servir de guia para a conformação das condutas dos poderes executivo, legislativo, empresas, sociedade civil organizada e pessoas físicas com a preservação da Floresta Amazônica e de seus recursos naturais, de acordo com as disposições da lei (CRFB, artigo 225, § 4º).

Concretiza os conceitos de proteção e preservação ambiental, amparando direitos humanos fundamentais como vida, saúde, dignidade das espécies, meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações e integridade do clima, colaborando para que o desmatamento na Amazônia não atinja o estágio do “ponto de virada” (materialização dos princípios e regras essenciais do Direito Ambiental).

Ajuda no suprimento de omissões e correção de erros nas políticas públicas formuladas e implementadas pelo Executivo e o Legislativo para o combate e controle do desmatamento

na Amazônia, além de incentivar a propagação das políticas públicas que foram julgadas como práticas bem-sucedidas (efetivação do princípio da separação de poderes-CRFB, artigo 2º).

Contribui para a conservação do complexo ecossistema florestal amazônico, local onde estão presentes uma enorme diversidade biológica e genética (fauna e flora), importantes bacias hidrográficas de armazenamento de água doce, lençóis freáticos e correntes aquáticas que deságuam nos oceanos, parcela significativa do ciclo do carbono (sumidouro de CO₂), fotossíntese e processos naturais de resfriamento terrestre (CRFB, artigo 225, *caput* e § 4º).

Estimula a consolidação do consenso de que o desempenho de atividades econômicas e pesquisas científicas na Amazônia, tais como a agricultura, a pecuária, a pesca e a biotecnologia devem ocorrer em harmonia com o direito ao desenvolvimento sustentável e a proteção às comunidades indígenas, quilombolas e tradicionais (artigos 3º, II, 170, VI, 215, § 1º, 216, § 5º da CRFB e 69 do ADCT).

Desta feita, uma fundamentação climática para o acórdão analisado classificaria o conflito como um litígio climático indireto e poderia registrar, em seu texto, o parágrafo 55 e o artigo 5, parágrafos 1 e 3 do *Acordo de Paris*, do artigo 4º, VI e VII da Lei nº. 12.187/2009, as conclusões científicas do Relatório da OMM (*Situação do Clima na América Latina e no Caribe 2021*), do Relatório de Avaliação da Amazônia de 2021, feito pela SPA e do estudo do MapBiomass Amazônia em parceria com a Universidade Nacional Agrária La Molina, o Instituto de Pesquisas em Glaciares e Ecossistemas de Montanha do Peru e o INPE e o julgamento do caso *Gerações Futuras x Governo da Colômbia*, decidido pelo Supremo Tribunal colombiano (subseções 1.3, 1.4 e 2.2 desta pesquisa).

Frisamos que a imprescindibilidade de uma justificativa climática por parte dos órgãos judiciais decorre ainda das obrigações constitucionais e legais de fundamentar suas deliberações e tornar efetiva a conscientização pública para a preservação do meio ambiente, previstas nos artigos 93, IX, 225, § 1º, VI da CRFB, 11, *caput*, 489, II do CPC, no princípio 19 da Declaração de Estocolmo, nos artigos 2º, X da Lei nº. 6.938/1981 e 1º da Lei nº. 9.795/1999 e o cumprimento desses deveres jurídicos colabora com as tarefas de despertar o ser humano para o combate ao estado de emergência climática que já está em curso no planeta Terra e para o controle da temperatura em níveis apropriados à manutenção de vida saudável no mundo.

3.3 COMPARATIVO ENTRE AS DECISÕES DO STF E DO STJ

Na seção 3.2 deste estudo, discorreremos sobre processos decididos por órgãos colegiados do Supremo Tribunal Federal e do Superior Tribunal de Justiça, cujas causas de pedir se referem a conflitos relacionados ao desmatamento na Amazônia.

No STF, a seleção dos feitos deu-se no período de 2017 a 2023 (28 de fevereiro) e, no STJ, a escolha dos procedimentos correspondeu ao intervalo do ano de 2019 ao ano de 2023 (28 de fevereiro).

As palavras e expressões buscadas nas páginas do Supremo e do Superior Tribunal na rede mundial de computadores (*Internet*) foram estas: desmatamento, Amazônia, aquecimento global, Floresta Amazônica, queimadas, litígio climático, litigância climática, efeito estufa e gases de efeito estufa.

No Supremo, os vocábulos utilizados para busca localizaram 636 processos, e, no STJ, 111 feitos. Portanto, obtivemos um acervo de 747 processos, cujas fundamentações de seus acórdãos foram investigadas.

A decomposição das 747 fundamentações mostrou que somente um julgado contava com uma fundamentação climática, ou seja, continha em seu texto manifestação expressa de que o conflito submetido à decisão era um litígio climático e discorria sobre os elementos que constituem o regime jurídico climático, materializados nos acordos e tratados internacionais (artigo 5º, § 2º da CRFB), normas jurídicas nacionais, princípios, provas científicas e jurisprudência comparada. Esse processo é a ADPF nº. 708-DF¹², que tramitou no Supremo Tribunal Federal, tendo sido debatida na seção 3.2 desta pesquisa.

Com efeito, em resposta ao problema de pesquisa, a análise de processos do STF e do STJ que versam sobre desmatamento na Amazônia, revelou que as decisões desses tribunais não tratam de forma expressa se o litígio apreciado é ou não climático, bem como não discorrem sobre os elementos do regime jurídico climático. Os critérios e parâmetros presentes nas deliberações daquelas Cortes pertinem a argumentos ambientais mais abrangentes, geralmente oriundos do Direito Ambiental ou do Direito Administrativo, sem alusão a tratados e acordos de Direito Internacional subscritos pelo Brasil na área das mudanças climáticas, a regras do ordenamento jurídico brasileiro sobre esse tema, a princípios jurídicos próprios ou provas científicas e a decisões de tribunais judiciais de outros países.

Vejamos na tabela e nos gráficos listados nas linhas seguintes um panorama dos processos do STF e do STJ avaliados nesta pesquisa:

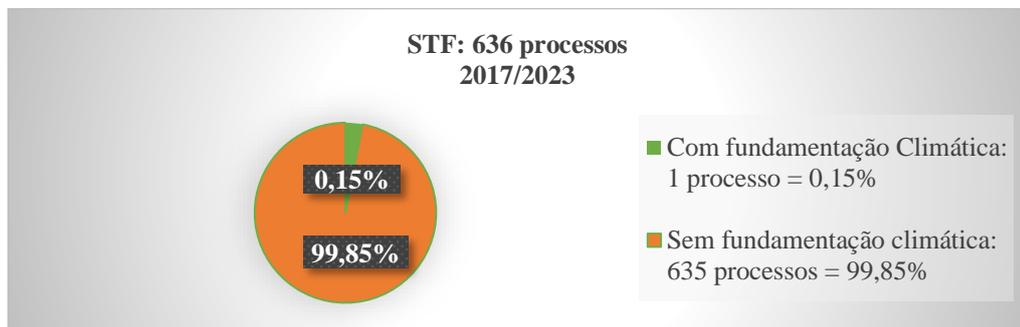
¹² Op. Cit., p. 83.

Tabela 4 - Processos comentados na subseção 3.2 deste trabalho

Órgão Julgador	Processo	Fundamentação Climática	Votação
STF	ADI 4.269-DF	Não	Majoria de votos
STF	ADPF 708-DF	Sim	Majoria de votos
STJ	REsp 1.693.917/RO	Não	Unânime
STJ	REsp 1.905.367-DF	Não	Unânime

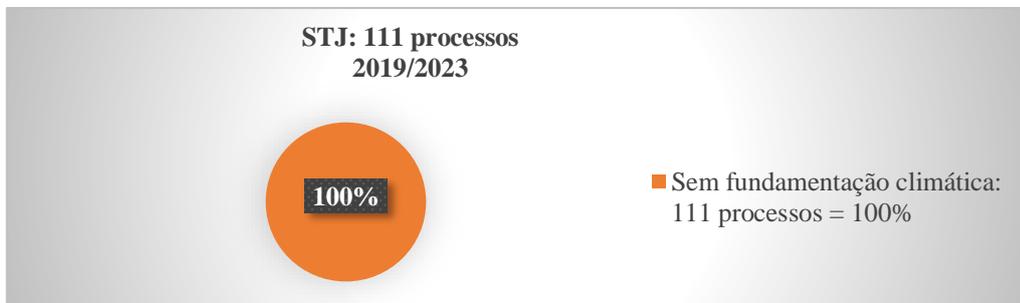
Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Gráfico 1 - Fundamentação climática em processos do STF



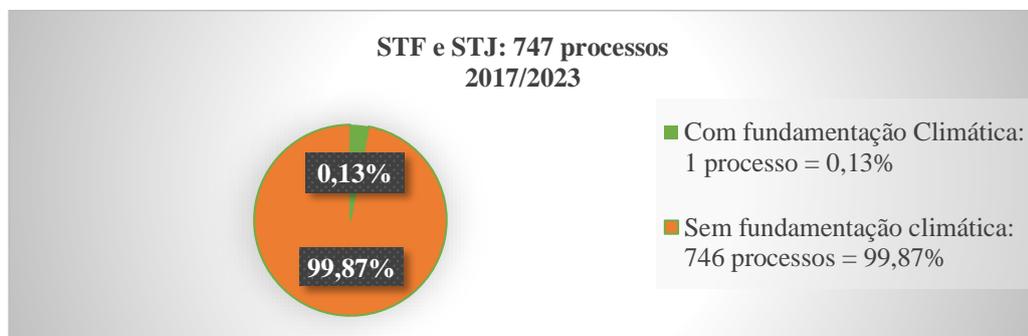
Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Gráfico 2 - Fundamentação climática em processos do STJ



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Gráfico 3 - Fundamentação climática em processos do STF e do STJ



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

A tabela e os gráficos dispostos atestam que a fundamentação climática ainda é pouco usada no Supremo Tribunal Federal e no Superior Tribunal de Justiça nos processos que julgam litígios relacionados ao desmatamento na Amazônia. Inobstante, é essencial que a aludida fundamentação seja aplicada nos acórdãos dessas Cortes, pois contribuirá para a defesa eficiente da Floresta Amazônica e a manutenção de condições climáticas que propiciem a preservação das formas de vida que habitam o Planeta, atendendo ao que dispõem os artigos 37, *caput*, 225, *caput*, §§ 1º, I, VII e 4º da CRFB.

CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como propósito analisar a fundamentação das decisões colegiadas exaradas pelo Supremo Tribunal Federal no período de 2017 a 2023 (até 28 de fevereiro) e pelo Superior Tribunal de Justiça no intervalo de 2019 a 2023 (até 28 de fevereiro), oriundas de processos cíveis, cuja causa de pedir refere-se a litígios relacionados ao desmatamento na Amazônia, a fim de averiguar se os acórdãos contam com uma argumentação que enfoque o conflito posto em juízo sob o ângulo das mudanças climáticas antrópicas.

A questão é relevante do ponto de vista jurídico-social, pois o STF e o STJ são as mais altas cortes do país, encarregadas, respectivamente, de interpretar em derradeira instância a Constituição Federal e uniformizar a exegese da legislação federal. Ademais, parcela das deliberações dessas duas Cortes exercem efeito vinculante sobre os outros órgãos administrativos e judiciais brasileiros (CRFB, artigos 102, *caput*, § 2º, 103-A, *caput* e 105, III), além das temáticas da degradação da Floresta Amazônica, do efeito estufa, do aquecimento global e das mudanças climáticas antropogênicas estarem na pauta diária de todo o mundo, haja vista os riscos para a manutenção da integridade climática e sobrevivência das espécies que habitam o Planeta Terra.

Partiu-se do conceito de mudanças climáticas, contido no artigo 1º da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças do Clima (UNFCCC), que é definida como uma alteração de clima atribuída à atividade humana, de maneira direta ou indireta e modifica a composição da atmosfera mundial, somando-se às transformações provocadas pela variabilidade climática natural, observadas durante períodos de tempo que possam ser comparados.

A pesquisa identificou um conjunto de tratados e acordos internacionais que obrigam juridicamente o Brasil no plano internacional no assunto das alterações climáticas (artigo 5º, § 2º da CRFB), sendo o *Acordo de Paris* um dos mais importantes e em vigor, tendo em vista que prevê metas de redução das emissões de GEE para todos os países, definidas por cada nação em consonância com as necessidades e possibilidades de cada uma, cuida das matérias da capacidade de adaptação, de resiliência, redução das vulnerabilidades, investimentos financeiros, desenvolvimento sustentável das presentes e futuras gerações, direitos humanos e tenciona manter neste século a elevação da temperatura do Planeta abaixo de dois graus Celsius, acima dos níveis da pré-Revolução Industrial e limitar o acréscimo da temperatura a 1,5 graus Celsius até o ano de 2100.

Ainda no campo normativo, a investigação distinguiu um arcabouço jurídico nacional sobre o tema combate e controle das mudanças climáticas, composto pelo direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para as atuais e futuras gerações, o direito fundamental a um sistema climático íntegro, os direitos humanos à vida, à dignidade e garantia do mínimo existencial, extensivos às demais espécies de seres vivos em razão da incidência do princípio constitucional da isonomia, o direito ao desenvolvimento sustentável, o direito à educação ambiental, o dever de conscientização pública para a preservação do meio ambiente, o princípio da proibição de proteção deficiente, o princípio da proibição de retrocesso em matéria ambiental climática, a Lei nº. 12.187/2009, que traz a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) e os Decretos nº. 9.578/2018 e nº. 11.075/2022, que regulamentam parte da PNMC (artigos 1º, III, 3º, II, 5º, *caput*, 170, VI, 225, *caput* e § 1º, I, VI da CRFB, 4º, I da Lei nº. 12.187/2009 e 1º-A, parágrafo único, I da Lei nº. 12.651/2012).

Chegou-se à ilação sobre a existência do direito à integridade e estabilidade climática, derivado do direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações (artigo 225, *caput* da CF/88), reconhecido como um novo bem jurídico de estatura constitucional, direito de terceira dimensão, intergeracional, cujo conteúdo impõe o dever estatal de proteção do sistema climático, obrigação extraída do artigo 225, § 1º, I da CF/88, na parte que dispõe sobre a proteção dos processos ecológicos essenciais, consubstanciados nos encargos de zelo pela boa qualidade do ar, combate ao aquecimento global e aos efeitos das mudanças climáticas, proteção da saúde humana, da biodiversidade, da paisagem e do sistema do clima, dentre outros comportamentos que assegurem um futuro sadio e saudável para todas as formas de vida atuais e futuras que povoam a Terra.

Inobstante o reconhecimento de um novo bem jurídico, atinente ao direito à integridade e estabilidade climática, deduzimos que os aspectos jurídicos das mudanças climáticas não conduzem à existência de um novel ramo independente da Ciência do Direito, pois reputamos que o Direito das Mudanças Climáticas é apenas uma área específica dentro do Direito Ambiental, haja vista que lhe falta autonomia legislativa, científica e didática, conforme se atesta nestas observações: a) apesar de contar com objeto e finalidade próprios, estampados no clima e na busca por equilíbrio climático, a legislação sobre esse assunto é reduzida e dispersa, tendo que se socorrer de normas jurídicas de outras áreas do Direito para a solução de seus litígios, servindo-se primordialmente do Direito Ambiental; b) embora tenha vários conceitos específicos, a maior parte da doutrina e dos princípios de que se vale é buscada também no Direito Ambiental; c) não figura como disciplina isolada nos currículos dos cursos de graduação das faculdades de Direito do país.

Quanto à temática normas de um ordenamento jurídico, ressaltamos que a importância da localização e do estudo das normas sobre mudanças climáticas resulta da particularidade de conterem regras concretas sobre o entendimento científico consolidado a respeito das transformações antropogênicas do clima. Deste modo, essas regras compõem um conjunto de dispositivos legais protetivos desse objeto especial tutelado pelo Direito, capaz de reprimir as condutas humanas que ofendem a higidez climática.

No âmbito do conhecimento científico, os resultados das pesquisas e estudos do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) e de outras entidades da ciência afirmam que a atuação humana, caracterizada pela queima excessiva de combustíveis fósseis e a derrubada desmedida de florestas, visando satisfazer o consumo desenfreado de bens pela humanidade, tem contribuído para a ocorrência do efeito estufa, do aquecimento global e do desequilíbrio climático, acarretando transformações no clima do Planeta, representadas nas chuvas, enchentes e secas desproporcionais; variações extremas de temperaturas; furacões; tufões; derretimento das calotas polares; elevação dos níveis dos oceanos e epidemias, com prejuízos econômicos e resultados que colocam em risco a vida das espécies na Terra.

Os dados e prognósticos do IPCC, mormente nos relatórios divulgados em agosto de 2021, fevereiro de 2022, abril de 2022 e março de 2023, revelaram que a estabilização dos níveis de emissões de GEE aos padrões de emissões de 1990 não é mais suficiente para restabelecer a normalidade climática no Planeta, pois a demora em adotar as medidas de mitigação recomendadas, acrescida à inércia do sistema e ao caráter cumulativo das emissões pretéritas, exige uma redução radical das emissões antrópicas, até eliminá-las totalmente, devendo tal ação ocorrer de imediato.

No *Acordo de Paris*, há exemplo da junção do conhecimento científico de outras áreas com a proteção jurídica oferecida pelo Direito, referente à fixação da meta de buscar a estabilização climática em níveis que não superem um aumento de 2,0°C e se aproximem dos 1,5°C no ano de 2100, tendo como marco inicial o período pré-Revolução Industrial (1750).

A Organização Meteorológica Mundial (OMM), a agência da ONU e a Secretaria da Convenção sobre Diversidade Biológica afirmaram em seus estudos que, no Brasil, o desmatamento na Amazônia é o fenômeno responsável pela maior parcela de emissão de GEE na atmosfera, e esse fato tem alterado a estabilidade climática, provocando danos para o clima global, haja vista que afeta relevantes mecanismos naturais na Floresta Amazônica, como o ciclo do carbono e o hidrológico, sendo o nosso país o quinto maior emissor de gases de efeito estufa no mundo.

As pesquisas em tela salientaram que as alterações no uso do solo da Amazônia são um evento decisivo que influencia no aquecimento global; tais alterações estão materializadas nas queimadas e desmatamentos orientados para a extração ilegal de madeira; montagem irregular de garimpos; grilagem de terras públicas; privadas, rurais, de comunidades indígenas e tradicionais, que objetivam a comercialização e a implantação de pastos para criação de rebanhos (pecuária) e atividades agrícolas (agronegócio); políticas públicas que priorizam investimentos em infraestrutura; elevação da procura por produtos florestais; conflitos fundiários e ausência de fiscalização estatal eficiente.

O artigo 225, § 4º da Constituição Federal trata a Floresta Amazônica como patrimônio nacional e são inúmeros os litígios levados ao Poder Judiciário brasileiro que versam sobre questões relacionadas ao desmatamento na Amazônia.

Há duas correntes doutrinárias sobre a definição de litígio climático. A primeira utiliza o conceito litígio climático direto ou puro e o explica como sendo aquele cujas fundamentações fática e jurídica principais correspondem ao assunto das causas e consequências das mudanças climáticas, ou seja, a temática alterações do clima ocorre de forma central, destacada, expressa e direta, sendo o cerne da desavença. Uma conhecida definição de litígio climático direto ou puro é a formulada por Markell e Rhul, cuja proposta foi adotada no relatório publicado no ano de 2017 pela Organização das Nações Unidas (ONU), nominado *The Status of climate change litigation – A global review*.

A segunda corrente usa a terminologia litígio climático indireto ou misto, definindo-o como aquele cujas argumentações fática e de direito primordiais pertinem a matérias diversas a das mudanças climáticas; porém, na hipótese de procedência do pedido do requerente, ocorrerão impactos expressivos na temática clima, permitindo que o assunto climático apareça no conflito de maneira incidental, secundária ou em segundo plano.

A discordância de opiniões em torno do conceito de litígio climático foi alvo de considerações desenvolvidas nas pesquisas das doutrinadoras Peel e Lin, Setzer e Benjamin e Peel e Osofsky, as quais explicitaram que o estudo incompleto dos casos climáticos dos países do Sul Global gerou uma definição restrita e, em decorrência, deve prevalecer um conceito mais extenso de litígio climático, que corresponda às ações que direta ou indiretamente estão ligadas às mudanças do clima, englobando este conteúdo: a) litigância que não trabalha especificamente a matéria das mudanças climáticas, contudo, produz consequências para as hipóteses de mitigação ou adaptação; b) litigância que tem como um dos argumentos as mudanças climáticas, entretanto, não o menciona expressamente, usando fundamentos ambientais mais abrangentes, optando pela utilização de casos baseados em violações de direitos, acompanhado

de pedidos de implementação de legislações e políticas públicas já existentes; c) litigância que tem as alterações do clima como um ponto periférico, fazendo uso de justificações deduzidas em épocas anteriores e menos controversas (litígio climático furtivo); d) litigância que tem as transformações climáticas como matéria central.

O conteúdo do litígio climático é composto pelos temas redução das emissões de gases de efeito estufa (mitigação); diminuição da vulnerabilidade aos efeitos das mudanças climáticas (adaptação); reparação de danos experimentados em razão das mudanças climáticas (perdas e danos) e avaliação e gestão dos riscos climáticos (riscos).

Por sua vez, o conceito litigância climática é entendido como o fato da vida real de dirigir-se a um órgão judicial ou administrativo, apoiado em estudos científicos, cujo objeto do processo é um litígio climático direto ou indireto, isto é, a matéria essencial ou periférica debatida no curso do procedimento será a das mudanças climáticas.

O julgamento de um litígio climático segue uma metodologia própria, iniciando com a análise prejudicial sobre a existência ou não de um conflito climático, questão que é resolvida com a definição que o julgador adotar, haja vista a divergência doutrinária em torno do conceito, tendo esta pesquisa optado pela definição agasalhada nos trabalhos de Peel e Lin, Setzer e Benjamin e Peel e Osofsky. Inclusive, propomos que nos próximos relatórios a ONU adote tal definição em substituição a que foi trazida no relatório publicado no ano de 2017, nominado *The Status of climate change litigation – A global review*, que seguiu o conceito confeccionado por Markell e Rhul (2012).

Superada essa etapa e, se o caso for um litígio climático, passa-se para a avaliação de cada fator que compõe o regime jurídico climático, ou seja, os tratados e acordos de Direito Internacional assinados por um país, na área das mudanças climáticas; as normas do ordenamento jurídico daquele país sobre esse tema; os princípios jurídicos especiais formulados ou buscados em outros ramos da Ciência do Direito para incidência na matéria climática; as provas que amparam os argumentos da decisão e a jurisprudência comparada (decisões de cortes judiciais de outros países).

O estudo de importantes litígios climáticos decididos por tribunais estrangeiros e nacionais revelou que essas decisões mencionam disposições do *Acordo de Paris*, da Constituição de cada nação, a legislação relativa a políticas públicas de controle e combate às mudanças climáticas, as provas oriundas da ciência e julgados de outros países, sendo esses componentes considerados partes integrantes do regime jurídico mínimo para o processo e julgamento de conflitos climáticos.

Nos casos emblemáticos brasileiros, discutidos na subseção 2.3 desta pesquisa, os litígios climáticos julgados eram do tipo indireto, pois a questão da integridade do clima aparece em segundo plano e como um fundamento de reforço à questão controvertida principal, que na maioria das vezes atine a uma demanda clássica de Direito Ambiental, ou seja, um assunto diverso ao da temática clima.

O exame de processos julgados pelo Supremo e o Superior Tribunal sobre conflitos relacionados ao desmatamento na Amazônia, selecionados nos termos elencados na subseção 3.2 desta pesquisa, trouxe à tona que a maioria refere-se a litígios climáticos indiretos e o único litígio reputado como direto atine à ADPF nº 708-DF¹³.

A avaliação dos casos comentados na subseção 3.2 deste trabalho demonstrou que a maior parte das decisões do Supremo Tribunal Federal e do Superior Tribunal de Justiça relativas ao desmatamento na Amazônia não aborda se o conflito julgado é ou não um litígio climático. Ademais, quando estão diante de um litígio climático, os julgados das referidas Cortes não mencionam se o conflito é do tipo direto ou indireto e não tecem justificativas quanto aos fatores integrantes do regime jurídico climático, quais sejam, acordos e tratados de Direito Internacional subscritos pelo Brasil (artigo 5º, § 2º da CRFB), regras do ordenamento jurídico brasileiro, princípios jurídicos concernentes à matéria climática, provas científicas e jurisprudência comparada. Desta feita, os acórdãos não trazem uma fundamentação climática, que é a argumentação que registra em seu texto o conceito de litígio climático e os itens formadores do regime jurídico climático, pois os critérios e parâmetros que empregam pertinem a argumentos ambientais mais abrangentes, geralmente oriundos do Direito Ambiental ou do Direito Administrativo, sem referência explícita ao tema das mudanças climáticas.

É imprescindível que o Supremo Tribunal Federal e o Superior Tribunal de Justiça decidam os litígios relacionados ao desmatamento na Amazônia, empregando uma fundamentação climática, tendo em vista os deveres de fundamentação das decisões judiciais (artigos 93, IX da CRFB, 11, *caput* e 489, II do CPC), de atuar na educação e conscientização pública para a preservação do meio ambiente (artigo 225, § 1º, VI da Constituição Federal), de obtenção de julgados concretizadores das obrigações de prestar tutela jurisdicional de forma efetiva e eficiente (artigos 5º, XXXV e 37, *caput* da CRFB), discorrendo a respeito de todos os aspectos técnicos do litígio posto em julgamento e de exercer função de destaque na governança climática, tendo em vista que suas decisões ingressam nos debates dos órgãos de imprensa, das redes sociais, do setor público, dos entes privados, da sociedade civil organizada e dos

¹³ Op. Cit., p. 83.

indivíduos, aprofundando o conhecimento da questão e alertando sobre os perigos que a destruição da Floresta Amazônica pode gerar para a vida de todos os seres, sendo que o convencimento de parte dessas pessoas pode influir na diminuição do ritmo de derrubada da vegetação da Amazônia.

Com a utilização da fundamentação climática em suas decisões, o STF e o STJ responderão de forma qualificada à emergência climática e à proteção da Floresta Amazônica, colaborando com os objetivos de cessar o desflorestamento na Amazônia, combater o aquecimento global e mitigar as mudanças climáticas antrópicas, possibilitando a continuidade da vida humana e não humana no planeta Terra.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Jeferson; BRITO, Brenda; FARIAS, Hannah. **O judiciário está punindo desmatadores ilegais na Amazônia?:** resultados do programa Amazônia Protege. Belém: Imazon, 2022. Disponível em: <https://imazon.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Relatorio-Amazonia-Protege.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2022.

BANDA, Maria L.; FULTON, Scott. **Litigating climate change in national courts:** recent trends and developments in global climate law. Disponível em: <https://www.eli.org/sites/default/files/elr/featuredarticles/47.10121.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2022.

BARROSO, Luís Roberto; MELLO, Patrícia Perrone Campos. Como salvar a Amazônia: por que a floresta de pé vale mais do que derrubada. **Revista de Direito da Cidade**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 1262-1307, 2020.

BEDONI, Marcelo; SILVA, José Irialdo Alves Oliveira; FARIAS, Talden. COP-27 e os “nem tão novos ventos” para o direito das mudanças climáticas. **Consultor Jurídico**. Publicado em 25 de novembro de 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-nov-25/opiniaocop-27-nem-tao-novos-ventos-clima>. Acesso em: 25 fev. 2023.

BELLO FILHO, Ney de Barros. Direito ambiental das mudanças climáticas. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 58, 2010.

BELQUIOR, Germana Parente Neiva; VIANA, Iasna Chaves; LEITE, José Rubens Morato. Instrumentos da geoinformação na responsabilidade por danos ambientais. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 104, 2021.

BERNARDO, Vinicius Lameira. Mudanças climáticas: estratégias de litigância e o papel do judiciário no combate às causas do aquecimento global no contexto brasileiro. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 88, 2017.

BICHARA, Jahyr-Philippe. **Novos padrões de combate à mudança climática:** uma leitura do acordo de Paris de 2015. São Paulo: RT, v. 112, 2019.

BONNOMI, Natália Paulino. Tutela ambiental e seus reflexos no Direito Internacional. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 93, 2019.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Agravo Regimental nos Embargos de Declaração no Recurso Especial 1.094.873-SP. Relator: Humberto Martins - Segunda Turma. **Diário de Justiça Eletrônico**, Brasília, 17 ago. 2009. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/ATC?seq=98903497&tipo=5&nreg=200902253490&SeqCgrmaSessao=&CodOrgaoJgdr=&dt=20191217&formato=PDF&salvar=false>. Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial 650.728-SC. Relator: Herman Benjamin - Segunda Turma. **Diário de Justiça Eletrônico**, Brasília, 2 dez. 2009. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/ATC?seq=3463400&tipo=5&nreg=20030>

2217860&SeqCgrmaSessao=&CodOrgaoJgdr=&dt=20091202&formato=PDF&salvar=false.
Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial 1.000.731-RO. Relator: Herman Benjamin - Segunda Turma. **Diário de Justiça Eletrônico**, Brasília, 8 set. 2009. Disponível em:
<https://ww2.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/ATC?seq=6031592&tipo=5&nreg=200702548118&SeqCgrmaSessao=&CodOrgaoJgdr=&dt=20090908&formato=PDF&salvar=false>.
Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial 1.410.732-RN. Relator: Herman Benjamin - Segunda Turma. **Diário de Justiça Eletrônico**, Brasília, 13 dez. 2016. Disponível em:
<https://ww2.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/ATC?seq=31681332&tipo=5&nreg=201301980396&SeqCgrmaSessao=&CodOrgaoJgdr=&dt=20161213&formato=PDF&salvar=false>.
Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial 1.457.851-RN. Relator: Herman Benjamin - Segunda Turma. **Diário de Justiça Eletrônico**, Brasília, 19 dez. 2016. Disponível em:
<https://ww2.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/ATC?seq=47805382&tipo=5&nreg=201401270730&SeqCgrmaSessao=&CodOrgaoJgdr=&dt=20161219&formato=PDF&salvar=false>.
Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial 1.693.917-RO. Relator: Herman Benjamin - Segunda Turma. **Diário de Justiça Eletrônico**, Brasília, 11 set. 2020. Disponível em:
<https://ww2.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/ITA?seq=1646561&tipo=0&nreg=201701811228&SeqCgrmaSessao=&CodOrgaoJgdr=&dt=20200911&formato=PDF&salvar=false>.
Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial 1.905.367-DF. Relator: Herman Benjamin - Segunda Turma. **Diário de Justiça Eletrônico**, Brasília, 14 dez. 2020. Disponível em:
<https://ww2.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/ATC?seq=117669757&tipo=5&nreg=202001021941&SeqCgrmaSessao=&CodOrgaoJgdr=&dt=20201214&formato=PDF&salvar=false>.
Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade 4.269-DF. Relator: Edson Fachin - Plenário. **Diário de Justiça Eletrônico**, Brasília, 1 fev. 2019. Disponível em:
<https://portal.stf.jus.br/jurisprudencia/obterInteiroTeor.asp?idDocumento=749032559>. Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental 708-DF. Relator: Roberto Barroso - Plenário. **Diário de Justiça Eletrônico**, Brasília, 28 set. 2022. Disponível em:
<https://portal.stf.jus.br/jurisprudencia/obterInteiroTeor.asp?idDocumento=763392091>. Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Recurso Extraordinário 586.224-SP. Relator: Luiz Fux - Plenário. **Diário de Justiça Eletrônico**, Brasília, 07 mai. 2015. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=8399039>. Acesso em: 10 out. 2022.

CARVALHO, Délton Winter de. Premissas para a configuração do sistema climático como bem jurídico. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 104, 2021.

CARVALHO, Délton Winter de; BARBOSA, Kelly de Souza. Litigância climática e o Superior Tribunal de Justiça. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 101, 2021.

CARVALHO, Délton Winter de; BEM, Gustavo Vinícius. Litigância climática: perspectivas a partir de um estudo sobre aspectos éticos e econômicos. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 103, 2021.

CARVALHO, Délton Winter de. A litigância climática como governança ambiental. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 96, 2019.

CARVALHO, Délton Winter de; ROSA, Rafaela Santos Martins da. O legado de “Juliana v. USA” para o futuro da litigância climática no Brasil. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 96, 2019.

CARVALHO, Délton Winter de; BARBOSA, Kelly de Souza. Litigância climática como estratégia jurisdicional ao aquecimento global antropogênico e mudanças climáticas. **Revista de Direito Internacional**, v. 16, n. 2, 2019.

CNJ – CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **JusClima2030**. Disponível em: <https://jusclima2030.jfrs.jus.br/quem-somos/>. Acesso em: 19 abr. 2022.

CONNECTAS DIREITOS HUMANOS. **Guia de Litigância Climática**. São Paulo: Conectas Direitos Humanos, 2019. Disponível em: <https://www.conectas.org/publicacao/guia-de-litigancia-climatica/>. Acesso em 12 jul. 2022.

CORREIA, Bruna de Barros; WALTER, Arnaldo César da Silva. Regime climático e as normas do comércio internacional: uma análise à luz do Direito Internacional do Desenvolvimento Sustentável. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 79, 2015.

DENARI, Karina; JALES, Túlio. **Três dimensões para pensar a proteção jurisdicional à Amazônia**. Disponível em: https://www.academia.edu/40801071/Duas_dimens%C3%B5es_para_se_pensar_a_prote%C3%A7%C3%A3o_jurisdicional_%C3%A0_Amaz%C3%B4nia_JOTA_Info. Acesso em: 14 abr. 2022.

DIAS, Eliotério Fachin; CAMPELLO, Livia Gaigher Bósio. Proteção do meio ambiente, desenvolvimento sustentável e a aplicabilidade do princípio da precaução. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 97, 2020.

FERREIRA, Helini Sivini; SERRAGLIO, Diogo Andreola; MENDES, Rullyan Levi Maganhati. A política nacional sobre mudança do clima e o desmatamento na Floresta Amazônica brasileira. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 84, 2016.

FONSECA, Luciana Costa da. Meio ambiente na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. *In: Direito Ambiental do Trabalho*. Coord: Guilherme Guimarães Feliciano, Ingo Wolfgang Sarlet, Ney Maranhão, Tiago Fensterseifer. São Paulo: LTR, vol. 5, 2020.

GAMBI, Luciana Della Nina. **Litigância em mudanças climáticas**: uma abordagem jus-sociológica. Tese (Doutorado). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOMES, Caio Brilhante; FONSECA, Luciana Costa da. Finanças climáticas e o acordo de Paris: a atuação do Banco Mundial. **Jus Scriptum**. Lisboa: Universidade de Lisboa, ano 16, v. 6, n. 2, jul/set 2021.

GONÇALVES, Luísa Cortat Simonetti; TAROCO, Lara Santos Zangerolame. As conferências das partes e os desafios brasileiros para implementação do acordo climático de Paris: entre a INDC e o novo Código Florestal. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 91, 2018.

GUIMARÃES, Renan Eschiletti; WALDMAN, Ricardo Libel. O acordo de Paris e o seu mecanismo de desenvolvimento sustentável como um instrumento para se alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 86, 2017.

HERSCHMANN, Stela Luz Andreatta; LIMA, Letícia Maria Rêgo Teixeira; MANZOLILLO, Bruno Lúcio Moreira. **Litigância climática no Brasil**: argumentos jurídicos para a inserção da variável climática no licenciamento ambiental. MOREIRA, Danielle de Andrade (Coord). Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. **História**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inpe/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/historia>. Acesso em: 10 abr. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. **Análise - Amazônia Legal. Plataforma Terra Brasilis, 2022**. Disponível em: <http://terrabilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/alerts/legal/amazon/aggregated/>. Acesso em: 10 abr. 2022.

IPCC - PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **Climate Change: The IPCC 1990 and 1992 Assessments**. In Press., 1991. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/climate-change-the-ipcc-1990-and-1992-assessments/>. Acesso em: 08 abr. 2022.

IPCC - PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change** [Core Writing Team, Pachauri, R.K and Reisinger, A. (eds.)]. In press., 2007. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar4/syr/>. Acesso em: 09 abr. 2022.

IPCC - PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **Summary for Policymakers**. In: Global Warming of 1.5 C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5 C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of

climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press., 2018. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/sr15/>. Acesso em: 09 abr. 2022.

IPCC - PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems** [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)]. In press., 2019. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/srccl/>. Acesso em: 09 abr. 2022.

IPCC. **Press Conference for the Working Group I contribution to Sixth Assessment, 2021a Report**. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/2021/08/05/press-conference-details-wgi-ar6/>. Acesso em: 08 abr. 2022.

IPCC. 2021b: **Mudanças Climáticas 2021: A Base da Ciência Física**. Contribuição do Grupo de Trabalho I para o Sexto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, SL Rogelj, M. Rojas, J. Sillmann, T. Storelvmo, PW Thorne, B. Trewin, K. Achuta Rao, B. Adhikary, RP Allan, K. Arias, PA, N. Bellouin, E. Coppola, RG Jones, G. Krinner, J. Marotzke, V. Naik, MD Palmer, G.-K. Plattner, J. Dosio, H. Douville, F. Engelbrecht, V. Eyring, E. Fischer, P. Forster, B. Fox-Kemper, JS Fuglestvedt, JC Fyfe, NP Lonnoy, JBR Matthews, TK Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu e B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. Na Imprensa. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/>. Acesso em: 08 abr. 2022.

IPCC. 2022a: **Mudanças Climáticas 2022: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade**. Contribuição do Grupo de Trabalho II para o Sexto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas [H.-O. Pörtner, DC Roberts, M. Tignor, ES Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Na Imprensa. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>. Acesso em: 08 abr. 2022.

IPCC. 2022b: **Mudanças Climáticas 2022: Mitigação das Mudanças Climáticas**. Contribuição do Grupo de Trabalho III para o Sexto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas [PR Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido e Nova York, NY, EUA. Doi: 10.1017/9781009157926. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>. Acesso em: 08 abr. 2022.

IPCC - PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **Synthesis Report of the IPCC Sixth Assessment Report (AR6) – Summary for Policymakers** [Core Writing Team, Lee, H. and Calvin, K. (eds.)]. In press., 2023. Disponível em: https://report.ipcc.ch/ar6syr/pdf/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf. Acesso em: 10 abr. 2023.

KOKKE, Marcelo; WEDY, Gabriel. Litigância climática no plano internacional: análises comparativas. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 1023, 2021.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Dano ambiental**. 8ª ed. rev. modif. atual. Rio de Janeiro: Gen – Forense, 2020, versão eletrônica no Kindle.

MAPBIOMAS. **Relatório Anual de Desmatamento 2021**. Disponível em: https://s3.amazonaws.com/alerta.mapbiomas.org/rad2021/RAD2021_Completo_FINAL_Rev1.pdf. Acesso em: 06 ago. 2022.

MARKELL, David; RUHL, J. B. **An empirical assessment of climate change in the courts: a new jurisprudence or business as usual?** Disponível em: <https://scholarship.law.ufl.edu/flr/vol64/iss1/2/>. Acesso em: 11 jul. 2022.

MILARÉ, Edis. Agenda 21. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 5, 1997.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Controle social pela via judicial das omissões do poder público em matéria ambiental no Brasil: aspectos da evolução doutrinária e jurisprudencial. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 100, 2020.

MOREIRA, Eliane; SANZ, Flávia Sousa Garcia. Mudanças climáticas no contexto brasileiro. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 72, 2013.

MUYLAERT, Maria Silvia. **Análise dos acordos internacionais sobre mudanças climáticas sob o ponto de vista do uso do conceito de ética**. Tese (Doutorado). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2000.

NASA - NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION. **GISS Surface Temperature Analysis**. Disponível em: <https://data.giss.nasa.gov/gistemp/graphs/>. Acesso em: 10 abr. 2022.

NOAA - NATIONAL OCEANIC ATMOSPHERIC ADMINISTRATION. **Maps and time series**. Disponível em: www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/201506. Acesso em: 12 abr. 2022.

NOBRE, Antônio. **O futuro climático da Amazônia**: relatório de avaliação científica. 2014. Edição ARA (Articulação Regional da Amazônia), CCST-INPE e Instituto de Pesquisas da Amazônia (INPA). Disponível em: <http://www.ccst.inpe.br/wp-content/uploads/2014/11/Futuro-Climatico-da-Amazonia.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2022.

OLIVEIRA, Carolina Miranda de; GADELHA, Luciana F. Portal Lima. BR 319, a maior ameaça dos séculos XX e XXI à Amazônia brasileira: a indispensabilidade da participação popular. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 54, 2009.

OMM - ORGANIZAÇÃO METEOROLÓGICA MUNDIAL. **Quem nós somos**. 2022a. Disponível em: <https://public.wmo.int/en/about-us>. Acesso em: 14 abr. 2022.

OMM - ORGANIZAÇÃO METEOROLÓGICA MUNDIAL. **State of the Climate in Latin America and the Caribbean 2021**. Disponível em: https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=22104#.Yu3Lv3Zv9jU. 2022b. Acesso em: 05 ago. 2022.

OMM - ORGANIZAÇÃO METEOROLÓGICA MUNDIAL. **State of the Global Climate 2021**. Disponível em: https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=22080#.YofiQKhv82w. Acesso em: 19 mai. 2022.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **The Status of Climate Litigation: a global review**. PNUMA, 2017. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/20767>. Acesso em: 12 jul. 2022.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **ONU News**. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2022/01/1776892>. Acesso em: 15 abr. 2022.

PEEL, Jacqueline; LIN, Jolene. **Transnational climate litigation: the contribution of the global south**. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/american-journal-of-international-law/article/transnational-climate-litigation-the-contribution-of-the-global-south/ABE6CC59AB7BC276A3550B9935E7145A>. Acesso em: 11 jul. 2022.

PEEL, Jacqueline; OSOFSKY, Hari M. Osofsky. Climate Change Litigation. **Annual Review of Law and Social Science**. October 2020. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-lawsocsci-022420-122936>. Acesso em: 11 jul. 2022.

PUC-RIO – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. **JUMA-Plataforma de Litigância Climática no Brasil**. Disponível em: <https://www.litiganciaclimatica.juma.nima.puc-rio.br/listagem/visualizar/>. Acesso em: 15 mar. 2023.

REMOTE SENSING. Mapeando três décadas de mudanças nas geleiras tropicais andinas usando dados Landsat processados no Earth Engine. **Remote Sens**. 2022 (14 (9)). Publicado em 20 abril de 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-4292/14/9/1974/htm>. Acesso em: 20 mai. 2022.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. Notas acerca de um direito fundamental à integridade do sistema climático. **Consultor Jurídico**. Publicado em 23 de abril de 2021. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-abr-23/direitos-fundamentais-notas-acerca-direito-fundamental-integridade-sistema-climatico?imprimir=1>. Acesso em: 21 jul. 2021.

SARLET, Ingo Wolfgang. Direito fundamental a um clima estável e a PEC 233/2019. **Consultor Jurídico**. Publicado em 14 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-dez-14/direto-fundamental-clima-estavel-pec-2332019>. Acesso em: 16 abr. 2022.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito Constitucional Ecológico**. 6ª ed. São Paulo: RT, 2019a, versão eletrônica no Kindle.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. Novos desenvolvimentos na seara do assim chamado princípio da proibição de retrocesso ecológico à luz da atual jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça (STJ) e do Supremo Tribunal Federal (STF). **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 96, 2019b.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Princípios do Direito Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017, versão eletrônica no Kindle.

SABIN CENTER FOR CLIMATE CHANGE LAW. **Climate change litigation databases**. New York (EUA): Columbia Law School; Arnold & Porter Kaye Scholer LLP, 2019. Disponível em: <http://climatecasechart.com/>. Acesso em: 11 jul. 2022.

SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **Global Biodiversity Outlook 5. Montreal. 2020**. Disponível em: <https://www.cbd.int/gbo/gbo5/publication/gbo-5-en.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2022.

SECCHI, Leonardo. **Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

SETZER, Joana; HIGHAM, Catherine. **Global trends in climate change litigation: 2021 snapshot**. Disponível em: https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2021/07/Global-trends-in-climate-change-litigation_2021-snapshot.pdf. Acesso em: 11 abr. 2022.

SETZER, Joana; CUNHA, Kamyla; BOTTER, Amália Fabri (Coords.) **Litigância climática: novas fronteiras para o Direito Ambiental**. São Paulo: RT, 2019.

SETZER, Joana; BENJAMIN, Lisa. Climate litigation in the global south: constraints and innovations. **Transnational Environmental Law**. 9 (1). December 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/338346001_Climate_Litigation_in_the_Global_South_Constraints_and_Innovations. Acesso em: 11 jul. 2022.

SILVA NETO, Natan da; TABAK, Benjamin Miranda. Políticas públicas e racionalidade limitada: o controle das decisões políticas pelo Ministério Público. **Revista de Direito Internacional Econômico e Tributário**, v. 12, n. 1 Jan/Jun, 2017.

SOUZA, Maria Cristina Oliveira; CORAZZA, Rosana Icassatti. Do Protocolo Kyoto ao Acordo de Paris: uma análise das mudanças no regime climático global a partir do estudo da evolução de perfis de emissões de gases de efeito estufa. **Desenvolvimento e meio ambiente**, v. 42, dez, 2017. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/51298/34446>. Acesso em: 08 abr. 2022.

SPA – PAINEL DE CIÊNCIAS PARA A AMAZÔNIA. Resumo Executivo do Relatório de Avaliação da Amazônia 2021. Disponível em: https://concertacaoamazonia.com.br/?jet_download=19198/. Acesso em: 03 abr. 2023.

UNEP - United Nations Environment Programme. **Global climate litigation report: 2020 status review**. Disponível em: www.unep.org/resources/report/global-climate-litigation-report-2020-status-review. Acesso em: 11 abr. 2022.

VICTOVOSKI, José Jacir; WINCKLER, Silvana. O futuro da litigância climática no Brasil: uma análise a partir do descumprimento de acordos internacionais e agenda 2030. **Anais do Congresso Brasileiro de Processo Coletivo e Cidadania**, (9), 623–644. Disponível em: <https://revistas.unaerp.br/cbpcc/article/view/2526>. Acesso em: 08 abr. 2022.

VITORELLI, Edilson. Levando os conceitos a sério: processo estrutural, processo coletivo, processo estratégico e suas diferenças. **Revista de Processo**. São Paulo: RT, v. 284, 2018.

WEDY, Gabriel; SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. Direito climático: STF v. Suprema Corte dos Estados Unidos. **Consultor Jurídico**. Publicado em 16 de julho de 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-jul-16/ambiente-juridico-direito-climatico-stf-suprema-corte-estados-unidos?imprimir=1>. Acesso em: 27 jul. 2022.

WEDY, Gabriel; STEIGLEDER, Annelise. Litigância climática, municípios e responsabilidade civil. **Consultor Jurídico**. Publicado em 3 de dezembro de 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-dez-03/ambiente-juridico-litigancia-climatica-municipios-responsabilidade-civil>. Acesso em: 24 fev. 2023.

WEDY, Gabriel; FERRI, Giovani. Mudanças climáticas e migrações ambientais no cenário contemporâneo. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 106, 2022.

WEDY, Gabriel. O STF e os recentes litígios climáticos. **Consultor Jurídico**. Publicado em 11 de setembro de 2021. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-set-11/ambiente-juridico-stf-recentes-litigios-climaticos#:~:text=Outro%20lit%C3%ADgio%20clim%C3%A1tico%2C%20em%20destaque,paralisado%20em%202019%20e%2020202>. Acesso em: 15 abr. 2022.

WEDY, Gabriel. Decisões do STF e do STJ e litigância climática. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 93, 2019a.

WEDY, Gabriel. **Litígios climáticos**: de acordo com o direito brasileiro, norte-americano e alemão. Salvador: Juspodivm, 2019b.

WEDY, Gabriel. Desenvolvimento sustentável, mudanças climáticas e regulação no direito brasileiro. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, v. 89, 2018.

WEDY, Gabriel. **O direito fundamental ao desenvolvimento sustentável na era das mudanças climáticas**. Tese (Doutorado). Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2017.