

EVOLUÇÃO DA LITIGÂNCIA CLIMÁTICA NO BRASIL E NA ALEMANHA: EM BUSCA DE UMA DOUTRINA DO DIREITO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

RESUMO

Mudanças climáticas causadas por atividades humanas são um consenso científico, e seus eventos adversos extremos violam direitos fundamentais. A litigância climática é uma estratégia jurídica a fim de fazer com que os países cumpram metas de redução de gases de efeito estufa (GEEs), de modo a frear o aquecimento global e a garantir direitos fundamentais às gerações atuais e futuras. A legislação ambiental no Brasil é considerada uma das mais rígidas em alguns temas. A Alemanha possui um rico sistema jurídico que atrai a atenção de operadores do direito mundial, em especial do direito ambiental, que ali se desenvolveu de modo avançado. O objetivo desse estudo foi analisar a evolução das decisões judiciais de litígios climáticos ajuizados nesses países, sob o manto de suas leis ambientais e climáticas, a fim de fortalecer uma doutrina de Direito das Mudanças Climáticas. Foi realizada uma pesquisa no site Sabin Center for Climate Change Law, que busca rastrear litígios climáticos propostos em todo o planeta. Foram encontrados 19 no Brasil e 25 na Alemanha; destes, 11 no Brasil e 20 na Alemanha envolvem diretamente o tema das mudanças climáticas. Os resultados mostram o início do surgimento de uma doutrina de Direito das Mudanças Climáticas nesses países. No Brasil, a ação de ativistas ambientais contra a “pedalada climática” é considerada a primeira ação climática no país. Na Alemanha, já existem precedentes de relevância para a construção de uma doutrina consistente desse ramo do Direito, como os casos “Lliuya x RWE”, e “Ativistas ambientais x Alemanha”.

Palavras-chave: Litígios climáticos; Direito ambiental brasileiro; Direito ambiental alemão; Direito das Mudanças Climáticas; Precedentes.

INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas decorrentes de atividades humanas e seus efeitos negativos são praticamente um consenso científico. Cerca de 97% dos cientistas do clima concordam que a Terra está aquecendo e que as emissões de gases de efeito estufa (os chamados GEEs) são a principal causa (WEDY, 2019).

Atualmente, temperaturas extremas estão cada vez mais frequentes em toda a Terra: em locais como Rio de Janeiro, Iraque e Austrália, registram-se até 45 °C, e em Chicago e Winnipeg se registram – 40 °C. Tais extremos causam doenças e mortes, impactando a vida de milhares de pessoas, em especial daquelas em situação de vulnerabilidade, como as crianças, idosos, moradores de rua e diversos indivíduos e famílias que não têm acesso a condições adequadas para sobreviver em eventos climáticos extremos (SETZER; CUNHA; FABBRI, 2019). E o aumento da frequência e intensidade desses eventos forçará 143 milhões de pessoas

a migrar na África Subsaariana, Sul da Ásia e América Latina, constituindo graves violações de direitos humanos (CONNECTAS DIREITOS HUMANOS, 2019).

Neste cenário, os litígios climáticos surgem como uma estratégia contra a mudança climática e a favor dos direitos humanos, sendo “uma ferramenta jurídica apta a acionar o Poder Judiciário e órgãos extrajudiciais para avaliar, fiscalizar, implementar e efetivar direitos e obrigações jurídicas relacionados às mudanças climáticas” (CONNECTAS DIREITOS HUMANOS, 2019, p. 12). A evolução tecnológica pode prever padrões climáticos, permitindo responsabilizar entes públicos e privados pela não adoção de medidas que poderiam evitar danos previsíveis. Assim, são vários litígios climáticos envolvendo violações de direitos fundamentais e o não cumprimento pelos governos de medidas de redução das emissões de GEEs (WEDY, 2019).

Desse modo, o objetivo deste trabalho foi analisar a evolução das decisões judiciais desses casos concretos, sob o manto da legislação ambiental e climática do Brasil, por sua vasta legislação ambiental, considerada uma das mais rígidas em alguns aspectos (CHIAVARI; LOPES, 2017), e da Alemanha, por possuir um rico sistema jurídico que atrai a atenção de estudiosos do Direito (WEDY, 2019).

Segundo dados do Sabin Center for Climate Change Law (2022) coletados em 12 de maio de 2022, até hoje foram postuladas mais de 2.400 ações climáticas no mundo, sendo 19 no Brasil e 25 na Alemanha. Para o presente estudo, destes casos concretos, foram selecionados 11 no Brasil e 20 na Alemanha, por abordarem diretamente o tema das mudanças climáticas.

Foi utilizado o método indutivo, pois buscou-se passar dos fatos às leis, ou seja, partir da observação de alguns fenômenos de determinada classe, quais sejam, os litígios climáticos já propostos no Brasil e na Alemanha, para todos os fenômenos dessa mesma classe, de modo a possibilitar a compreensão e o desenvolvimento de uma doutrina sólida do Direito das Mudanças Climáticas.

No Brasil, destaca-se a ação contra a “pedalada climática”, cometida pelo governo federal em dezembro de 2020, quando foram apresentadas novas metas relacionadas ao Acordo de Paris, menos ambiciosas do que as metas firmadas antes pelo país (PAVLOVSKY; OJIMA, 2021).

Na Alemanha, evidenciam-se dois litígios: o caso “Lliuya x RWE”, um dos mais emblemáticos do mundo no atual cenário de litigância climática (WEDY, 2019), e o caso “Ativistas ambientais x Alemanha”, que recentemente foi julgado procedente pela Suprema

Corte, ordenando a edição de metas claras de redução de GEEs a partir de 2031 (SABIN CENTER FOR CLIMATE CHANGE LAW, 2022).

Dessa forma, o presente estudo está assim estruturado: a seção 1 traz considerações sobre o Direito Ambiental e das Mudanças Climáticas no Brasil; a seção 2 elenca considerações acerca destes dois ramos do Direito na Alemanha; e a seção 3 versa sobre a definição de litígios climáticos e quais foram propostos nesses países, seguidos por uma análise evolutiva de precedentes.

1 CONSIDERAÇÕES SOBRE O DIREITO AMBIENTAL E O DIREITO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO BRASIL

A Constituição Federal (CF) de 1988, no art. 225, seguiu a influência do direito constitucional comparado e do direito internacional: positivou os alicerces normativos de um constitucionalismo ecológico e atribuiu o status de direito fundamental, em sentido formal e material, ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, norteado pelo princípio da solidariedade (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014), conforme a redação do *caput* do referido dispositivo:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Um estudo desenvolvido por pesquisadoras do Climate Policy Initiative/ Núcleo de Avaliação de Políticas Climáticas da PUC-Rio (CPI/NAPC) comparou o arcabouço jurídico de sete países: Argentina, Brasil, Canadá, China, França, Alemanha e Estados Unidos. As principais conclusões desse estudo mostram que o Brasil é o país que possui as regras mais rígidas de proteção de Áreas de Preservação Permanente (APP), incidindo sobre terras privadas, sendo também o único país que exige que todas as propriedades privadas mantenham, a título de Reserva Legal (RL), um percentual da propriedade conservada com vegetação nativa para a proteção da biodiversidade (CHIAVARI; LOPES, 2017).

No entanto, a legislação ambiental brasileira necessita de uma codificação geral na esfera federal, ou mesmo de uma consolidação, pois existem inúmeras leis esparsas, muitas delas editadas antes da Constituição Federal de 1988, de duvidosa recepção constitucional e discutível vigência. Além disso, existe algo que Édís Milaré chama de “poluição regulamentar”: uma vasta gama de normas regulamentares editadas pelos principais órgãos ambientais, sem falar nas leis estaduais, distritais e municipais existentes (AMADO, 2020).

Pode-se dividir a história do Direito Ambiental brasileiro em quatro fases legislativas, do início do século XX até os dias atuais. A primeira é a fase fragmentário-instrumental, marcada por uma legislação fragmentária e assistemática e por uma visão instrumental e utilitarista da proteção dos recursos naturais. A segunda é a fase sistemático-valorativa, caracterizada pela autonomia do bem jurídico ambiental e pelo reconhecimento do Direito Ambiental como nova disciplina jurídica. A terceira, a constitucionalização do Direito Ambiental, marca a ruptura com a tradição jurídica antropocêntrica clássica e fixa o novo direito-dever fundamental ao meio ambiente. Por fim, a quarta fase, ecocêntrica ou dos direitos da natureza (e dos animais não humanos) ou do Direito Ecológico, cria um novo paradigma jurídico-constitucional biocêntrico ou ecocêntrico, atribuindo valor intrínseco aos animais não humanos e aos elementos naturais (SARLET; FENSTERSEIFER, 2020).

No contexto da fase ecocêntrica, após a promulgação da Constituição de 1988, foi editada a Lei nº 12.187/2009, que criou a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), com muitas omissões e imperfeições técnicas. Os instrumentos mais eficazes para o combate às mudanças climáticas precisam ser regulamentados, como a tributação, a precificação do carbono e o *cap-and-trade*. Entretanto, essa Lei é um considerável avanço no combate às mudanças globais e ao aquecimento global, devendo ser aprimorada em combinação com a Constituição, a doutrina e a jurisprudência, de modo a possibilitar a instauração de litígios climáticos de bom nível técnico no Brasil (WEDY, 2019).

Um ponto bastante positivo foi a fixação do desenvolvimento sustentável como princípio de observância obrigatória na PNMC, o que vincula os entes políticos e os órgãos da administração pública. No entanto, a iniciativa privada, que produz o maior volume de emissões de GEEs, não foi incluída nessa disposição legal, o que pode dificultar a aplicação desse princípio e direito fundamental, como condição essencial ao enfrentamento dos fatores antrópicos causadores do aquecimento global e de suas consequências nefastas (WEDY, 2019).

Por fim, quanto aos instrumentos processuais na litigância climática no Brasil, sete podem ser utilizados: ação civil pública; ação popular; mandado de segurança coletivo; mandado de injunção; ação direta de inconstitucionalidade, de lei ou de ato normativo; ação direta de inconstitucionalidade por omissão; e arguição de descumprimento de preceito fundamental (WEDY, 2019).

2 CONSIDERAÇÕES SOBRE O DIREITO AMBIENTAL E O DIREITO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA ALEMANHA

A Alemanha é reconhecida por seu riquíssimo sistema jurídico, que desperta atenção de pesquisadores e operadores do direito mundial, especialmente no âmbito do Direito Ambiental (WEDY, 2019). Existe no país uma elevada qualidade do debate público em matéria ambiental, especialmente devido às obras dos filósofos Hans Jonas e Vittorio Hösle e dos sociólogos Ulrich Beck e Nickas Lhumann, além de outros cientistas, que fizeram com que o direito ambiental alemão surgisse de modo consistente e avançado. Ademais, alguns dos primeiros grupos ecológicos surgiram na Alemanha (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014).

A Constituição de Weimar de 1919 trouxe disposição expressa de tutela estatal dos monumentos artísticos, culturais, paisagísticos e históricos. No regime nazista, foram editadas as Leis de Proteção dos Animais (*Tierschutzgesetz*) em 1933 e de Proteção da Natureza do Reich (*Reichnaturschutzgesetz*) em 1935 (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014). Em 1949, foi promulgada a Lei Fundamental da Alemanha, a Constituição (*Grundgesetz – GG*), mas somente em 1994 foi inserido o artigo 20a contendo o objetivo de proteção ambiental e a responsabilidade do Estado para com as futuras gerações. E em 2002, a esse artigo foi acrescentado o objetivo de proteção dos animais (WEDY, 2019). Assim é sua atual redação:

Art. 20a

[Proteção dos recursos naturais vitais e dos animais]

Tendo em conta também a sua responsabilidade frente às gerações futuras, o Estado protege os recursos naturais vitais e os animais, dentro do âmbito da ordem constitucional, através da legislação e de acordo com a lei e o direito, por meio dos poderes executivo e judiciário (ALEMANHA, 1949).

A proteção climática na Alemanha possui status constitucional, pela combinação do artigo 20a com os artigos 1º, 2º e 14 da Lei Fundamental, que versam respectivamente sobre princípios como a dignidade humana, o direito à vida e de inviolabilidade da pessoa, e o direito à propriedade. Além disso, no Direito Ambiental alemão há princípios consagrados: princípio da precaução, do poluidor-pagador, da cooperação, da responsabilidade ambiental transfronteiriça e do desenvolvimento sustentável, a fim de preservar os recursos naturais para as presentes e futuras gerações, devendo as políticas climáticas e energéticas do país estar harmonizadas com as políticas da União Europeia (KNOPP, 2008).

Entretanto, o direito alemão, ao contrário do brasileiro, é bastante modesto na proteção constitucional do meio ambiente. O art. 20a determina o dever do Estado de proteção às condições naturais de vida. Nesse sentido, a jurisprudência do Tribunal Constitucional Federal, a suprema Corte alemã, desenvolveu um dever estatal objetivo de proteção à saúde

humana e um direito subjetivo individual de exigência de tal proteção. Assim sendo, não há um direito subjetivo a um meio ambiente ecologicamente equilibrado (WEDY, 2019).

A evolução do Direito Ambiental na Alemanha pode ser dividida em três fases. A primeira seria a fase de criação do Direito Ambiental alemão, no período entre 1969 e 1976. A segunda fase seria de consolidação, entre 1976 e 1985; e a terceira, de modernização, iniciada em 1985 e vigente até os dias atuais. Em 2019, foi editada a Lei Federal de Proteção Climática (*Bundes-Klimaschutzgesetz – KSG*), cujo objetivo é garantir o cumprimento das metas nacionais de proteção climática e o cumprimento das metas europeias, a fim de proteger contra os efeitos da mudança climática global (KLOEPFER APUD WEDY, 2019, p. 145).

O sociólogo Ulrich Beck, em sua obra “Sociedade de risco”, é o pioneiro dentre alguns autores a denominar a sociedade contemporânea de *sociedade de riscos*. Em um contexto pós-acidente de Chernobyl, o alemão afirma que os riscos da sociedade atual envolvem “situações de ameaça global, como as que surgem para toda a humanidade com a fissão nuclear ou com o acúmulo de lixo nuclear” (BECK, 2010, p. 25), ameaçando a vida no planeta, sob todas as suas formas.

Assim sendo, a percepção dos riscos e incertezas em relação à mudança climática como catástrofe global caracteriza-se por três aspectos: (1) deslocalização, já que suas causas e consequências não se limitam a um local ou espaço geográfico; (2) incalculabilidade, sendo suas consequências, em princípio, incalculáveis; e (3) não-compensabilidade, pois se o clima mudou irreversivelmente, a compensação é substituída pelo princípio da “precaução pela prevenção” (BECK, 2010, p. 364).

3 LITÍGIOS CLIMÁTICOS PROPOSTOS NO MUNDO

3.1 Compreendendo os litígios climáticos

O litígio climático pode ser definido como “uma maneira de provocar o Poder Judiciário a cobrar e auxiliar o Poder Executivo na execução de medidas de combate às mudanças climáticas e o Poder Legislativo na elaboração e revisão de marcos normativos climáticos” (CONNECTAS DIREITOS HUMANOS, 2019, p. 18). Segundo dados de 12 de maio de 2022, até hoje foram postuladas 2.414 ações climáticas no mundo (SABIN CENTER FOR CLIMATE CHANGE LAW, 2022).

Esses dados mostram que cada vez mais as organizações da sociedade civil têm se utilizado das ações judiciais climáticas na luta contra a mudança do clima e a favor dos direitos humanos. A litigância climática é mais uma forma de trazer ao debate público a emergência climática, podendo funcionar também como indutor de mudanças nos setores privados (CONNECTAS DIREITOS HUMANOS, 2021), sendo utilizada também como estratégia para alavancar e desenvolver a governança climática (SETZER; CUNHA; FABBRI, 2019).

Hoje, os 197 países que assinaram ou ratificaram o Acordo de Paris possuem pelo menos uma lei ou política climática. E o engajamento do Legislativo e do Executivo é acompanhado da provocação cada vez mais frequente do Judiciário a se manifestar sobre a aplicação dos direitos e obrigações estabelecidos por essas leis e políticas (CONNECTAS DIREITOS HUMANOS, 2021).

De fato, a mudança climática é algo muito mais amplo do que o aquecimento ou as temperaturas extremas, pois gera diversos impactos negativos nas atividades humanas:

i) fornecimento de alimentos e água potável, ii) a fertilidade dos solos, iii) a sustentabilidade dos ecossistemas, isto sem falar iv) na elevação do nível dos oceanos, que terá o efeito de inundar as planícies e cidades ao passo que o aumento das tempestades e ondas de calor facilitarão a propagação de doenças e prejuízos. Ainda segundo o IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change é provável o aumento da ocorrência de eventos climáticos extremos, com a incidência de precipitações abruptas com maior frequência, aumento do nível do mar e diminuição da terra produtiva (CARVALHO, 2015, p. 142).

Recentemente, em agosto de 2021, o IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) lançou o Sexto Relatório de Avaliação, o AR6, elaborado por mais de 800 cientistas e finalizado e aprovado pelos 195 governos, constituindo a maior e mais abrangente atualização da análise sobre as evidências e efeitos, presentes e potenciais, das mudanças climáticas no planeta Terra (IPCC, 2021).

Conforme o relatório, algumas consequências provocadas pela emissão de GEEs até aqui são irreversíveis, como o degelo, o aumento do nível dos mares e as mudanças no oceano, comunicando a urgência absoluta da crise do clima no planeta, fazendo um importante alerta sobre a necessidade de se reduzir as emissões a zero, de modo a estabilizar a temperatura global. Assim sendo, o AR6 é a principal referência científica sobre mudança do clima voltada para tomadores de decisão, trazendo a base científica para justificar a readequação e incremento de metas, de modo a torná-las compatíveis com o cenário (IPCC, 2021).

As referências doutrinárias sobre litígios climáticos advêm do estudo de casos específicos, aptos a enriquecer o Direito das Mudanças Climáticas em uma era de aumento de riscos e de desastres ambientais. Para que haja boa fundamentação das decisões judiciais, deve

haver elementos legislativos, doutrinários e jurisprudenciais suficientes, em um contexto normativo que consagra a proteção ambiental como um direito humano a viver em um ambiente equilibrado e saudável, desde a Declaração de Estocolmo de 1972 (WEDY, 2019).

Em geral, os litígios envolvem um polo ativo ou parte autora, que apresenta os argumentos fáticos e jurídicos com os pedidos, e um polo passivo ou réu, que poderá contestar as alegações. Os entes governamentais costumam figurar no polo passivo (CONNECTAS DIREITOS HUMANOS, 2019); e os entes públicos, indivíduos e organizações não governamentais aparecem como os principais autores, a fim de fazer com que os governos cumpram acordos e tratados internacionais, Constituições, legislações e normas administrativas de proteção climática (WEDY, 2019).

Os principais fundamentos jurídicos que podem ser usados em litígios climáticos são: a tutela constitucional do meio ambiente, políticas nacionais do meio ambiente e do clima, proteção jurídica internacional ambiental, normas internacionais de combate às mudanças climáticas e salvaguardas contra violações aos direitos humanos (CONNECTAS DIREITOS HUMANOS, 2019). As ações climáticas comportam diversos tipos de pedidos, que vão depender do objeto da ação e do resultado pretendido, podendo o Poder Judiciário:

1. Obrigar o governo a desenhar planos de ação mais efetivos para a política climática e rever metas que não se adéquem a novas evidências das mudanças climáticas. O Judiciário pode obrigar também a administração a executar os planos que já existem, a prestar contas das medidas que estão sendo tomadas e fundamentar a razão de certas medidas não estarem sendo tomadas. O Judiciário pode também criar canais de monitoramento periódico dessas obrigações e desenvolver mecanismos de mitigação, compensação ou reparação de danos já verificados em matéria ambiental.
2. Obrigar empresas a elaborar inventário de emissões ou a indenizar comunidades afetadas por atividades que intensifiquem a mudança do clima (CONNECTAS DIREITOS HUMANOS, 2019, p. 45).

De maneira geral, os litígios climáticos trazem como causa de pedir e pedidos questões relacionadas a: redução das emissões de GEEs (mitigação); redução da vulnerabilidade aos efeitos das mudanças climáticas (adaptação); reparação de danos sofridos em razão das mudanças climáticas (perdas e danos); e avaliação e gestão dos riscos climáticos (SETZER; CUNHA; FABBRI, 2019).

As possibilidades de configuração de um possível litígio climático giram em torno de dois critérios: o escopo da ação e a relação com a legislação específica sobre o clima. Em relação ao escopo, a ação pode ser estrutural ou pontual; e em relação à abordagem sobre normas climáticas, ela pode ser direta ou indireta. Quanto mais estrutural, mais o litígio climático se volta para contextos nacionais, questionamentos gerais e políticas públicas; quanto mais pontual, mais se volta para contextos subnacionais, setoriais e pedidos procedimentais. O

litígio direto é aquele que aborda expressamente o tema das mudanças climáticas, enquanto o indireto aborda as questões de fato e de direito das mudanças climáticas, como exemplos os povos das florestas e o desmatamento (CONNECTAS DIREITOS HUMANOS, 2019).

Assim sendo, os litígios climáticos podem ser considerados um extenso espectro de ações que se relacionam tanto direta como indiretamente às mudanças climáticas: (1) litigância com mudanças climáticas como tema central; (2) como tema periférico; (3) como uma das motivações, mas sem mencioná-la explicitamente; (4) que não lida com o tema especificamente, mas que resulta em implicações para mitigação ou adaptação (SETZER; CUNHA; FABRI, 2019).

O sítio eletrônico <http://climatecasechart.com/> do Sabin Center for Climate Change Law da Faculdade de Direito da Universidade de Columbia (Columbia Law School) busca rastrear todos os litígios climáticos propostos no mundo. Em pesquisa realizada neste site em 12 de maio de 2022, foram encontradas 19 ações climáticas no Brasil e 25 na Alemanha. Destas, 11 no Brasil e 20 na Alemanha versam diretamente sobre questões climáticas, as quais serão elencadas adiante.

3.2 Litígios climáticos no Brasil

A litigância climática no Brasil é algo relativamente recente e raro, especialmente por não haver uma doutrina sólida referente ao Direito das Mudanças Climáticas no país, sendo esse ramo do Direito tratado como uma pequena porção do Direito Ambiental brasileiro (WEDY, 2019). As ações climáticas no Brasil surgiram efetivamente a partir do ano de 2020, conforme se observa no quadro a seguir:

Quadro 1 – Litígios climáticos propostos no Brasil

Litígio/ Data de propositura	Lide em discussão	Fundamentos jurídicos
MP/SP x KLM (23/10/2010)	Se as companhias aéreas, mesmo com autorização governamental para operarem, devem remediar os danos climáticos causados durante a decolagem/aterrissagem	CF, PNMA e PNMC
Ibama x Siderúrgica São Luiz Ltda. e diretor (02/07/2019)	Responsabilizar a empresa e seu sócio-diretor por danos ambientais (desmatamento ilegal) e climáticos (GEEs derivados da queima de carvão de origem ilegal)	PNMA e PNMC
ABRAMPA x MMA (19/03/2020)	Mudança na composição do Fundo Clima e alocação de recursos	FNMC
Partidos políticos x União (05/06/2020)	Coibir o Ministério do Meio Ambiente a retomar as atividades do Fundo Clima	CF, PNMC e FNMC

Famílias pelo Clima x SP (25/09/2020)	Coibir o Estado de São Paulo a divulgar os impactos climáticos e orçamentários de um fundo automobilístico	PNMC e PEMC/SP
Inst. de Estudos Amazônicos x União (08/10/2020)	Se a Constituição garante o direito fundamental a um clima estável e se o governo pode ser obrigado a cumprir metas de redução de emissões e de desmatamento	CF, PNMC e PPCDAm
Partidos políticos x União (11/11/2020)	O fracasso do Brasil em conter o desmatamento e as mudanças climáticas viola direitos fundamentais dos povos indígenas e das gerações atuais e futuras	CF e PPCDAm
MPF x de Rezende (07/04/2021)	Responsabilizar um agricultor por danos climáticos e ambientais decorrentes de desmatamento na Amazônia	CF
Ativistas x MMA e outros (13/04/2021)	A NDC atualizada do Brasil violou o Acordo de Paris e a Constituição Federal ao reduzir sua ambição	AP e PNMC
ONGs x Copelmi Mineração Ltda. e Ibama (19/05/2021)	Inclusão das mudanças climáticas como requisito necessário na elaboração de EIAs de usinas termelétricas	PNMC e PEMC/RS
Observatório do Clima x MMA e Brasil (26/10/2021)	Brasil está violando direitos fundamentais e a ordem jurídica climática nacional ao reduzir as metas de mitigação da NDC	PNMC

Fonte: elaboração própria, com base em dados do Sabin Center for Climate Change Law

Os principais fundamentos jurídicos que podem ser usados em litígios climáticos são: a tutela constitucional do meio ambiente, políticas nacionais do meio ambiente e do clima, proteção jurídica internacional ambiental, normas internacionais de combate às mudanças climáticas e salvaguardas contra violações aos direitos humanos (CONNECTAS DIREITOS HUMANOS, 2019). No Brasil, destacam-se o art. 225 da Constituição Federal de 1988 e a PNMC (WEDY, 2019).

Observa-se que os fundamentos jurídicos mais invocados nas ações climáticas descritas na tabela acima foram a Constituição Federal (CF) de 1988, o Acordo de Paris (AP) e a PNMC. A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) – Lei 6.938/1981, o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm), o Fundo Nacional para Mudança do Clima (FNMC) – Lei 12.114/2009 e políticas climáticas estaduais também foram mencionados. Assim,

Em 2020, houve uma virada no cenário da litigância climática (...) no Brasil, um grande emissor de gases de efeito estufa (GEEs). (...) o surgimento de novos casos brasileiros que abordem as mudanças climáticas diretamente abre uma nova possibilidade de combate à crise climática e um possível aumento no engajamento com o tema (LISBOA, 2021, p. 610).

Apesar de os litígios climáticos no Brasil serem ainda incipientes, o país é um terreno fértil para ações judiciais dessa natureza. Já existem condições para que se cumpra uma efetiva agenda ambiental, e caso não se cumpra, que o debate seja submetido ao Poder Judiciário, com base em princípios jurídicos, nas Constituições Federal e Estaduais, em normas

ambientais, na doutrina e jurisprudência consolidadas sobre proteção jurídica do meio ambiente (MOREIRA, 2021).

3.2.1 Ativistas ambientais x Ministério do Meio Ambiente e outros:

Para algumas autoras, este litígio, ajuizado em abril de 2021, é a primeira ação climática proposta no país. Trata-se da Ação Popular nº 5008035-37.2021.4.03.6100, apresentada por seis ativistas ambientais contra Ricardo Salles (à época Ministro do Meio Ambiente), Ernesto Araújo (ex-Ministro de Estado das Relações Exteriores) e a União, contra a chamada “pedalada climática” cometida pelo governo federal em dezembro de 2020, quando foram apresentadas novas metas relacionadas ao Acordo de Paris, menos ambiciosas do que as firmadas anteriormente pelo Brasil (PAVLOVSKY; OJIMA, 2021).

Os ativistas alegaram que a apresentação da Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do Brasil para 2020 foi menos ambiciosa que a anterior, apresentada em 2015, estando em desacordo com o Acordo de Paris, pois a NDC de 2020 permite que o país chegue ao ano 2030 emitindo entre 200 milhões e 400 milhões de toneladas de gás carbônico (CO₂) a mais do que o proposto em 2015. Com isso, requereram liminar até que fossem apurados os efeitos da nova NDC, com atualização desta conforme a progressividade exigida pelo Acordo de Paris. Os pedidos: (1) nulidade da NDC para 2020; (2) apresentação da NDC com percentuais de redução de emissões, visando o cumprimento do compromisso de progressividade do Acordo de Paris; e (3) condenação dos requeridos em indenização por seus atos (SABIN CENTER FOR CLIMATE CHANGE LAW, 2022).

Os réus contestaram alegando preliminarmente a inexistência de competência interna para analisar a questão sob o fundamento de que: (1) os atos de soberania praticados no âmbito internacional não são passíveis de controle interno pela jurisdição civil ordinária, vinculando Estados em termos de relações exteriores; (2) não foram apresentados elementos de conexão da matéria à jurisdição nacional; e (3) o Acordo de Paris prevê seu próprio mecanismo de solução de controvérsias. Foi proferida sentença pela Vara Cível Federal de São Paulo, que reconheceu a competência do Tribunal, uma vez que o Acordo de Paris foi assinado e promulgado internamente, mas indeferiu a liminar, pois não foi possível, sumariamente, afirmar que a nova NDC não reflete a maior ambição possível (SABIN CENTER FOR CLIMATE CHANGE LAW, 2022).

3.3 Litígios climáticos na Alemanha

Na Alemanha, o papel dos tribunais na luta contra a mudança do clima tem sido cada vez mais importante, mesmo que essa discussão ainda seja recente. Embora ali não exista uma doutrina de Direito das Mudanças Climáticas, tampouco uma legislação específica para apurar a responsabilização por danos decorrentes das mudanças do clima, a legislação alemã possui disposições de responsabilização civil de entes estatais e não estatais que são invocadas em litígios climáticos (WEDY, 2019), como se verá nos casos concretos a seguir.

Quadro 2 – Litígios climáticos propostos na Alemanha

Litígio/ Data de Propositura	Lide em discussão	Fundamentos jurídicos
Luciano Lliuya x RWE AG (23/11/2015)	Responsabilidade do emissor de GEEs por danos decorrentes de mudanças climáticas em jurisdições diferentes	Código Civil (BGB)
Agricultores x Alemanha (25/10/2018)	Ações insuficientes do governo federal em reduzir GEEs violam direitos constitucionais dos demandantes e a lei da União Europeia	GG e Decisão 406/2009/UE
Ativistas x Alemanha (06/02/2020)	As metas de redução de GEEs na Alemanha violam direitos humanos	GG e KSG
DUH x Renânia Norte-Vestfália (03/12/2020)	Inadequação de uma lei de proteção climática no Estado da Renânia do Norte-Vestfália	KSG e Lei Est. de P. Climática
DUH x Baviera (24/06/2021)	Inadequação da lei e do programa de proteção climática do Estado da Baviera	KSG e Lei Est. de P. Climática
Ativistas x Brandemburgo (30/06/2021)	Falta de uma lei de proteção climática no Estado de Brandemburgo	AP, GG e KSG
Ativistas x Baviera (30/06/2021)	Inadequação de uma lei de proteção climática no Estado da Baviera	AP e KSG
Ativistas x R. Norte-Vestfália (15/07/2021)	Inadequação de uma lei de proteção climática no Estado da Renânia do Norte-Vestfália	AP, GG e KSG
Ativistas x Hessen (09/09/2021)	Falta de uma lei de proteção climática no Estado de Hessen	AP, GG e KSG
Ativistas x Mecl.-Pomerânia Ocidental (09/09/2021)	Falta de uma lei de proteção climática no Estado de Meclemburgo-Pomerânia Ocidental	AP, GG e KSG
Ativistas x Saarland (09/09/2021)	Falta de uma lei de proteção climática no Estado de Saarland	AP, GG e KSG
Ativistas x Saxônia (09/09/2021)	Falta de uma lei de proteção climática no Estado da Saxônia	AP, GG e KSG
Ativistas x Saxônia-Anhalt (09/09/2021)	Falta de uma lei de proteção climática no Estado da Saxônia-Anhalt	GG e KSG
DUH x BMW AG (20/09/2021)	BMW viola o direito à proteção climática por não se comprometer a alcançar a neutralidade de carbono na produção de carros a combustão	AP e KSG
DUH x Mercedes-Benz AG (20/09/2021)	Mercedes-Benz viola o direito à proteção climática por não se comprometer a alcançar a neutralidade de carbono na produção de carros a combustão	AP e KSG

Ativistas x Volkswagen AG (08/11/2021)	VW viola o direito à proteção climática por não se comprometer a alcançar a neutralidade de carbono na produção de carros a combustão	AP e KSG
DUH x Baden-Württemberg (08/11/2021)	Inadequação de uma lei de proteção climática no Estado de Baden-Württemberg	KSG e Lei Est. de P. Climática
Ativistas x B.-Württemberg (06/12/2021)	Inadequação de uma lei de proteção climática no Estado de Baden-Württemberg	AP, GG e KSG
Ativistas x Baixa Saxônia (06/12/2021)	Inadequação de uma lei de proteção climática no Estado da Baixa Saxônia	AP, GG e KSG
Ativistas x Alemanha (24/01/2022)	As metas alteradas de redução de GEEs na Lei Federal de Proteção Climática continuam a violar direitos fundamentais	GG e KSG

Fonte: elaboração própria, com base em dados do Sabin Center for Climate Change Law

Na Alemanha, os fundamentos jurídicos mais utilizados em ações climáticas são o art. 20a da Lei Fundamental de 1949 (GG) e a Lei Federal de Proteção Climática de 2019 (*Bundesklimaschutzgesetz – KSG*) (SABIN CENTER FOR CLIMATE CHANGE LAW, 2022). Nos litígios citados acima, os fundamentos mais invocados foram similares aos dos litígios descritos no Brasil: a Constituição alemã (GG), o Acordo de Paris (AP) e a Lei Federal de Proteção Climática (KSG). Merecem destaque os litígios “Lliuya x RWE AG” e “Ativistas ambientais x Alemanha” para a solidificação de uma doutrina de Direito das Mudanças Climáticas, os quais são referências para as Cortes alemãs e do mundo.

3.3.1 Luciano Lliuya x RWE AG

Esse é o caso mais relevante de litigância climática na Alemanha até o momento (WEDY, 2019). Em 2015, Saúl Luciano Lliuya, um agricultor que vive em Huaraz, no Peru, entrou com uma ação de indenização na Corte de Essen, na Alemanha, contra a RWE, a maior produtora alemã de eletricidade, instalada na região de Essen. Ele alegou que a RWE contribuiu para a mudança climática ao emitir grandes volumes de GEEs, sendo responsável em alguma medida pelo derretimento das geleiras de montanha perto de Huaraz, o que originou uma grave ameaça: Palcacocha, um lago glacial localizado acima da cidade de Huaraz, teve um aumento de volume desde 1975, agravando-se após 2003, e colocando em risco seus 120 mil moradores (SABIN CENTER FOR CLIMATE CHANGE LAW, 2022).

A ação baseou-se no artigo 1004 (1) do Código Civil alemão (*Bürgerliches Gesetzbuch – BGB*) (WEDY, 2019), segundo o qual “se a propriedade for interferida pela remoção ou retenção da posse, o proprietário poderá exigir que o perturbador remova a interferência. Se outras interferências forem temidas, o proprietário poderá pedir uma medida

cautelar de proibição” (ALEMANHA, 1896, p. 291, tradução nossa). Ou seja, o proprietário que remove algo que restringe, prejudica ou afeta sua propriedade pode ser indenizado pelo causador das interferências (WEDY, 2019).

Com base nisso, Lliuya requereu à Corte de Essen que declarasse a RWE responsável em parte pelo aumento do lago, e que condenasse a empresa a reembolsá-lo pelos custos das medidas que arcou para proteger sua casa. Também requereu que a empresa pagasse 17 mil euros à Associação Comunitária de Huaraz, com o fim de construir sifões, diques e drenos para proteger a cidade. O valor postulado pelo autor foi com base em que a RWE emite aproximadamente 0,47% das emissões mundiais de GEEs; logo, o custo de reparação pela empresa corresponde a 0,47% do custo estimado de medidas protetivas (WEDY, 2019).

O art. 823 do BGB lista bens jurídicos individuais, como a vida e a saúde, não englobando o meio ambiente e o clima como bens comuns, e assim há uma rigorosa exigência na demonstração do nexos causal nos casos concretos. Por isso, a Corte de Essen entendeu que “a conduta da RWE não poderia ser considerada no aspecto da causalidade uma *conditio-sine-qua-non*” (WEDY, 2019, p. 173), ou seja, nenhuma conduta pode ser considerada no nexos causal se, por si só, for irrelevante para a causa de um dano eventual, pois as emissões da RWE poderiam ser suspensas sem que o risco de enchente em Huaraz fosse eliminado. E com base no *Waldschadensurteile* (precedente sobre danos a florestas por vários causadores), não cabe atribuir danos à propriedade a emissores individuais, se existirem outras fontes emissoras. Assim, a Corte julgou improcedentes os pedidos de Lliuya (WEDY, 2019).

Entretanto, o peruano recorreu à Corte Regional de Hamm, que em 2017 acolheu o recurso e rejeitou os fundamentos da Corte de Essen de que o direito não pode regular os impactos das mudanças climáticas (WEDY, 2019). A Corte de Hamm determinou a produção de prova técnica por perícia para atestar: (1) se a casa de Lliuya está ameaçada por inundação ou deslizamento como resultado do aumento do volume do lago; (2) como as emissões de GEEs da RWE contribuem para esse risco e para mudança climática; e (3) a parte da RWE na responsabilidade de causar tais efeitos (SABIN CENTER OF CLIMATE CHANGE LAW, 2022). A Corte considerou a causa passível de judicialização, seguindo precedentes de tribunais de outros países, podendo ser decidida conforme as leis existentes e o artigo 1.004 do BGB, aplicável às emissões transnacionais de GEEs e aos seus efeitos, o que pode significar a reforma da decisão do tribunal *a quo* (WEDY, 2019).

Contudo, ainda que essa reforma não ocorra, a requisição de produção probatória pela Corte de apelação e seus fundamentos decisórios evidenciam que a litigância climática começa a ser reconhecida na Alemanha como viável diante de seu ordenamento jurídico, apesar

da dificuldade em se estabelecer o nexo causal (WEDY, 2019). O reconhecimento pelo tribunal, de que uma empresa privada pode ser responsável pelas mudanças climáticas causadas por suas emissões de GEEs, marca um desenvolvimento da lei (SABIN CENTER FOR CLIMATE CHANGE LAW, 2022). Advogados e juristas aguardam a decisão, pois caso Lliuya vença, será uma decisão histórica para o sistema de responsabilidade civil alemão (WEDY, 2019).

3.3.2 Ativistas ambientais x Alemanha

Em fevereiro de 2020, ativistas apresentaram reclamação constitucional contra a Lei de Proteção Climática da Alemanha (*Bundesklimaschutzgesetz – KSG*), argumentando que a meta de reduzir os GEEs em 55% até 2030 em relação aos níveis de 1990 é insuficiente, o que viola direitos humanos da Constituição alemã. Eles alegaram que a meta para 2030 não leva em conta a obrigação da Alemanha e da União Europeia, nos termos do Acordo de Paris, de limitar o aumento da temperatura global a “bem abaixo de 2 °C” e que, para isso, a Alemanha deveria reduzir os GEEs em 70% (SABIN CENTER FOR CLIMATE CHANGE LAW, 2022).

As reivindicações baseiam-se no princípio da dignidade humana (art. 1), no direito à vida e à integridade física (art. 2) e nas bases naturais da vida (art. 20a) da Lei Fundamental, alegando que, ao exigir cortes insuficientes de GEEs e permitir a transferência de alocações de emissões, a KSG autoriza impactos climáticos que violam esses direitos. A reclamação pediu à suprema Corte: (1) que declare que o legislador violou a Constituição ao exigir redução de apenas 55% dos GEEs até 2030; (2) sejam emitidas novas quotas de redução para assegurar que as emissões sejam mantidas em níveis baixos; e (3) proíba a transferência de alocações de emissões (SABIN CENTER FOR CLIMATE CHANGE LAW, 2022).

A Lei Federal de Proteção Climática (*Bundes-klimaschutzgesetz – KSG*) no § 3 (1) determinava que “as emissões de gases de efeito estufa serão gradualmente reduzidas em relação a 1990. Até o ano de 2030, aplica-se uma quota de redução de pelo menos 55%” (ALEMANHA, 2019, tradução nossa).

No entanto, em decisão proferida em abril de 2021, o Tribunal Constitucional Federal considerou as metas da KSG incompatíveis com os direitos fundamentais, por não terem estabelecido disposições suficientes para os cortes de emissões para além de 2030. O Tribunal considerou que o artigo 20a da Lei Fundamental obriga o legislador a proteger o clima e a buscar a neutralidade climática, sendo uma norma legal que visa vincular o processo político em favor das preocupações ecológicas, também com vistas às gerações futuras que são particularmente afetadas (SABIN CENTER FOR CLIMATE CHANGE LAW, 2022).

Assim sendo, sob os argumentos de que o legislador deve seguir uma meta de emissão de carbono para limitar o aquecimento global a bem abaixo de 2 °C e, se possível, a 1,5 °C, o Tribunal concluiu que o legislador não distribuiu proporcionalmente as metas de emissões entre as gerações atuais e futuras. Sustentou que não se deve permitir que a geração atual seja submetida a uma carga de redução das metas de emissões de CO₂ relativamente leve se isso, ao mesmo tempo, deixasse as gerações futuras com uma carga de redução severa e expusesse suas vidas a sérias restrições de direitos. A Suprema Corte ordenou ao legislador que estabelecesse, até o final de 2022, disposições claras para metas de redução a partir de 2031 (SABIN CENTER FOR CLIMATE CHANGE LAW, 2022).

Em resposta à decisão, em agosto de 2021, o Parlamento alemão aprovou uma lei de adaptação da KSG, elevando a meta de redução para 2030 de 55% para 65%, em comparação com os níveis de 1990, atualizou a trajetória de redução para os anos 2031-2040 e elaborou um plano orçamentário setorial a partir de 2031. Por fim, o ano para se alcançar a neutralidade de carbono foi antecipado de 2050 para 2045 (SABIN CENTER FOR CLIMATE CHANGE LAW, 2022).

Com relação a este litígio, pode-se afirmar que houve uma evolução em termos de decisão judicial, uma vez que o Tribunal Constitucional Federal determinou a edição de uma nova Lei de Proteção Climática com metas mais ambiciosas de redução de GEEs. Pois no litígio anteriormente postulado, “Agricultores x Alemanha”, de lide semelhante, a Corte entendeu que o governo federal não violou os direitos constitucionais dos demandantes e a lei da União Europeia ao não cumprir as metas de redução de GEEs para 2020, julgando os pedidos improcedentes. Ademais, o litígio “Ativistas x Alemanha” estimulou o surgimento de ações similares em vários estados alemães, pleiteando a edição ou a adequação de leis estaduais de proteção climática.

CONCLUSÃO

A litigância climática é um fenômeno dinâmico e em acelerado desenvolvimento, e este estudo buscou explorar suas bases teóricas e suas perspectivas para Brasil e Alemanha.

Na era das mudanças climáticas e de desastres ambientais, tratados e acordos internacionais, Constituições e leis de praticamente todos os países passaram a limitar as emissões de GEEs, responsabilizar poluidores e buscar medidas de adaptação, de modo a inibir o impacto das mudanças climáticas sobre a sociedade. O papel do Direito na Litigância

Climática é determinante a fim de exigir que os países cumpram suas metas para reduzir o aquecimento global, e assim garantir direitos fundamentais às atuais e às vindouras gerações.

No Brasil, a Constituição Federal, a Política Nacional sobre Mudança do Clima e o Acordo de Paris são de menção obrigatória para fundamentações completas em decisões judiciais favoráveis a um direito fundamental ao clima estável. Nesse sentido, na Alemanha, a Lei Fundamental, a Lei Federal de Proteção Climática e também o Acordo de Paris são imprescindíveis nessas ações.

Apesar de possuírem pouca base doutrinária, os litígios climáticos são uma realidade. No Brasil e na Alemanha, em que pese ambos possuírem leis de proteção climática, pode-se dizer que se encontra em fase embrionária uma doutrina específica sobre o Direito das Mudanças Climáticas. Em terras brasileiras, os litígios climáticos vêm ganhando espaço nos tribunais pátrios, apesar de grande parte deles ainda estar aguardando decisão judicial, e de a decisão no caso “Ativistas x Ministério do Meio Ambiente” ter sido improcedente, com o entendimento do juízo de que a NDC brasileira não pode ser considerada menos ambiciosa. No entanto, essa ação foi considerada a primeira de cunho climático ajuizada no Brasil, a qual poderá embasar a propositura de outras ações com pedidos similares.

Já na Alemanha, precedentes como os casos “Lluyia x RWE” e “Ativistas ambientais x Alemanha” são de alta relevância, colocando o país em um patamar à frente do Brasil em termos de litigância climática, por permitir, por meio de prova pericial, a comprovação do nexos de causalidade entre a conduta de um poluidor realizada em um país e os danos ambientais e climáticos causados em outro. E também ao entender que a falta de previsão na Lei de Proteção Climática de metas ambiciosas de redução de GEEs viola os direitos fundamentais das futuras gerações. Precedentes que tornarão o Direito das Mudanças Climáticas na Alemanha mais consistente, dada sua repercussão mundial.

Pode-se afirmar também que o desenvolvimento quantitativo e qualitativo da litigância climática poderá auxiliar não somente os países abordados nesse trabalho, mas todos os países a alcançarem o Objetivo nº 13 da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, que fixa uma ação contra a mudança global do clima.

É certo que várias outras ações climáticas surgirão, o que impõe ao Poder Legislativo o desafio de adaptar as normas sobre o ônus da prova do nexos causal e de editar normas mais rigorosas de neutralidade climática, a fim de possibilitar decisões judiciais efetivas para os litígios climáticos. Urge, pois, que se desenvolva uma doutrina consistente, internacional e nacional do Direito das Mudanças Climáticas, de modo a concretizar o direito fundamental ao meio ambiente equilibrado, com clima estável e livre de catástrofes causadas

por fatores humanos, e assim garantir os direitos fundamentais das presentes e das futuras gerações.

REFERÊNCIAS

ALEMANHA. **Lei Fundamental da República Federal da Alemanha**, de 23 de maio de 1949 (Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland). Tradução de Assis Mendonça. Berlim: GGP Media GmbH, 2019. Disponível em: <https://www.btg-bestellservice.de/pdf/80208000.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2022.

ALEMANHA. **Lei Federal de Proteção Climática** (Bundes-Klimaschutzgesetz), de 12 de dezembro de 2019. Disponível em: <https://www.gesetze-im-internet.de/ksg/index.html>. Acesso em: 25 mai. 2022.

AMADO, F. **Direito Ambiental**. 11. ed. Salvador: JusPodivm, 2021.

BECK, U. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. Tradução: Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 25 mai. 2022.

CARVALHO, D. W. de. **Desastres ambientais e sua regulação jurídica: deveres de prevenção, resposta e compensação ambiental**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

CHIAVARI, J; LOPES; C. L. **Legislação Florestal e de Uso da Terra: uma comparação internacional**. 2017. Disponível em: [https://www.apexbrasil.com.br/uploads/Legislacao Florestal e de Uso da Terra Uma Co mparacao Internacional.pdf](https://www.apexbrasil.com.br/uploads/Legislacao_Florestal_e_de_Uso_da_Terra_Uma_Co_mparacao_Internacional.pdf). Acesso em: 25 mai. 2022.

CONNECTAS DIREITOS HUMANOS. **Guia de Litigância Climática**. 2019. Disponível em: [http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Guia_litigancia climatica.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Guia_litigancia_climatica.pdf). Acesso em: 25 mai. 2022.

KNOPP, L. **International and European Environmental Law with reference to German Environmental Law**. Berlin: The Legal Publisher Lexxion, 2008.

LISBOA, L. S. **A litigância climática brasileira: caminhos e fatores nacionais em um fenômeno global**. Revista dos Estudantes de Direito da Universidade de Brasília, Brasília, 19. ed., jun./2021, p. 610-631.

MOREIRA, D. de A. **Litigância climática no Brasil: argumentos jurídicos para a inserção da variável climática no licenciamento ambiental**. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2021.

PAVLOVSKY, R. S.; OJIMA, I. B. **Litigância Climática no Brasil**. Nov./2021. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/354311/litigancia-climatica-no-brasil>. Acesso em: 25 mai. 2022.

SABIN CENTER FOR CLIMATE CHANGE LAW. **Climate Change Litigation Databases**. 2021. Disponível em: <http://climatecasechart.com/>. Acesso em: 25 mai. 2022.

SARLET, I. W.; FENSTERSEIFER, T. **Direito Constitucional Ambiental**. Constituição, Direitos Fundamentais e Proteção do Meio Ambiente. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

SARLET, I. W.; FENSTERSEIFER, T. **Curso de Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Forense, 2020.

SETZER, J.; CUNHA, K; FABBRI, A. B. **Litigância climática: novas fronteiras para o Direito Ambiental no Brasil**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

THE INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **AR6 Synthesis Report: Climate Change 2022**. 2021. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>>. Acesso em: 25 mai. 2022.

WEDY, G. **Litígios climáticos de acordo com o Direito brasileiro, norte-americano e alemão**. Salvador: JusPodivm, 2019.