

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

CAMILA PELAFSKY DE ALMEIDA OLIVEIRA

RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL POR MUDANÇAS CLIMÁTICAS

São Paulo

2022

CAMILA PELAFSKY DE ALMEIDA OLIVEIRA

RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL POR MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Trabalho de Graduação Interdisciplinar
apresentado como requisito para obtenção do
título de Bacharel no Curso de Direito da
Universidade Presbiteriana Mackenzie.

ORIENTADOR: JOSÉ DO CARMO VEIGA DE OLIVEIRA

São Paulo

2022

CAMILA PELAFSKY DE ALMEIDA OLIVEIRA

RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL POR MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Trabalho de Graduação Interdisciplinar
apresentado como requisito para obtenção
do título de Bacharel no Curso de Direito da
Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA:

Examinador: [titulação]

Examinador: [titulação]

Examinador: [titulação]

À minha família, que me dá todo o suporte necessário, e aos meus amigos, que sempre me apoiam.

RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL POR MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Camila Pelafsky De Almeida Oliveira

Resumo: O presente trabalho tem por objeto a análise de riscos ambientais advindos das mudanças climáticas, além de mostrar a responsabilidade civil daqueles que possam causar poluição ao meio ambiente através da emissão de gases de efeito estufa, bem como as formas de prevenção e ações judiciais que permitem a reparação, através da responsabilidade civil ambiental, encontrando amparo na proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, conforme definido na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, assim como no dever imposto ao poder público e à sociedade de prezar por seu equilíbrio. O objetivo do trabalho será analisar a responsabilidade civil ambiental por mudanças climáticas, principalmente para o atingimento de metas ambientais e de mudanças climáticas aferidas nas conferências sobre o tema em questão, utilizando da reparação civil como chave para a utilização dos recursos advindos de empresas poluidoras perdedoras de ações judiciais, para o combate e a prevenção de danos ambientais.

Palavras chaves: responsabilidade; civil; danos; meio ambiente; mudanças climáticas.

Abstract: The present work aims at the analysis of environmental risks arising from climate change, in addition to showing the civil liability of those who cause pollution to the environment through the emission of greenhouse gases, as well as the forms of prevention and lawsuits that allow reparation, through environmental liability, finding support in the protection of the ecologically balanced environment as defined in the Constitution of the Federative Republic of Brazil 1988, as well as the duty imposed on the government and society to appreciate its balance. The objective of the work will be to analyze environmental civil liability for climate change, mainly for the achievement of environmental and climate change targets measured at climate change conferences, using civil reparation as a key to use these resources, coming from polluting companies that are losing lawsuits, to combat and prevent environmental damage.

Key words: liability; civil; damage; environment; climate change.

Sumário: 1. INTRODUÇÃO. 2. DIREITOS FUNDAMENTAIS E O MEIO AMBIENTE. 2.1. O MEIO AMBIENTE. 2.2. ASPECTOS JURÍDICOS DO MEIO AMBIENTE. 3. MUDANÇAS CLIMÁTICAS. 3.1. A PREOCUPAÇÃO EM TORNO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS. 3.2. CONFERÊNCIAS DO CLIMA E METAS DEFINIDAS. 4. RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL POR MUDANÇAS CLIMÁTICAS. 4.1 CONCEITO. 4.2. APLICAÇÃO NO DIREITO BRASILEIRO. 5. CONCLUSÃO. 6. REFERÊNCIAS.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas são cada vez mais perceptíveis e começam a afetar o planeta Terra e a quem nele habita. Em 2022, foi publicado, pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC, sigla em inglês), relatório¹ demonstrando um panorama extremamente preocupante: caso não se mude o cenário global de emissões de gases de efeito estufa (GEE) ainda nesta década, as consequências climáticas serão cada vez mais severas e generalizadas, o que acende um alerta: já é possível perceber um aumento significativo da temperatura em muitas partes do mundo, afetando o estilo de vida das populações, a plantação, a agropecuária e, cada vez mais, as mudanças se agravam e geram impactos irreversíveis.

Dessa forma, faz-se necessário avaliar formas de reverter esse cenário, sendo uma delas a maior regulamentação do tema, impondo limites às emissões de GEE por empresas, indústrias, bem como na esfera civil, e utilizando formas efetivas de responsabilização caso se ultrapassem essas delimitações.

Assim surge o tema central do presente trabalho, a Responsabilidade Civil Ambiental por Mudanças Climáticas, a qual visa reparar o dano causado ao meio ambiente devido às emissões de gases nas intervenções humanas.

O objetivo da pesquisa é estudar formas de aperfeiçoar e ampliar a aplicação da Responsabilidade Civil Ambiental em relação às Mudanças Climáticas no Brasil, detectando possíveis falhas, desafios e comparando-a com outros países. Ademais, pretende-se observar os acertos e benefícios de sua aplicação, além de formas de aprimorá-la.

O Brasil encontra-se ainda muito deficiente e limitado perante o tema; por outro lado, na Europa a discussão ganha cada vez mais força e visibilidade. Nesse sentido, uma diretiva da

¹ CLIMATE change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. *IPCC Intergovernmental Panel on climate change. Sixty Assessment report.* Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>. Acesso em: 8 maio 2022.

União Européia – Diretiva 2004/35/CE – estabelece normas relativas à responsabilidade ambiental, à prevenção e à reparação dos danos ambientais, havendo cada vez mais notícias de responsabilização de empresas por danos ambientais no continente.

A importância do tema deve-se à grande discussão em torno das mudanças climáticas e suas consequências. Nos próximos capítulos, será discutida de forma mais profunda a questão do meio ambiente e das mudanças climáticas, bem como a Responsabilidade Civil Ambiental e a necessidade de sua maior regulação e aplicação do instituto de forma reparadora.

2 DIREITOS FUNDAMENTAIS E O MEIO AMBIENTE

2.1 MEIO AMBIENTE

O conceito de meio ambiente foi inserido no ordenamento jurídico brasileiro através da Lei Federal nº 6.938/1981, também denominada “Lei da Política Nacional do Meio Ambiente”, sendo definido no artigo 3º, I, como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

Pode-se observar a amplitude do conceito de meio ambiente, abrangendo “a vida em todas as suas formas”, tanto humana, animal e vegetal, reforçando ainda que tal conceito representa qualquer aspecto “de ordem física, química e biológica”, ou seja, todos os elementos que interferem sobre todas as formas de vida.

Para alguns doutrinadores, a expressão “meio ambiente” apresenta redundância, visto que “meio” estaria contemplado no conceito de “ambiente”, ambos podendo ser considerados sinônimos.²

José Afonso da Silva³ faz as seguintes considerações acerca da expressão “meio ambiente”:

(...) a expressão meio ambiente se manifesta mais rica de sentido (como conexão de valores) do que a simples palavra ambiente. Esta exprime o conjunto de elementos; aquela expressa o resultado da interação desses elementos. O conceito de meio ambiente há de ser, pois, globalizante, abrangente de toda a natureza original e artificial, bem como os bens culturais correlatos, compreendendo, portanto, o solo, a água, o ar, a flora, as belezas naturais, o patrimônio histórico, artístico, turístico, paisagístico e arqueológico.

(...)

O meio ambiente é, assim, a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas. A integração busca assumir uma concepção unitária do ambiente

² LENZA, Pedro. *Direito Constitucional*. 26. ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2022. p. 1470. (Coleção Esquemático®).

³ DA SILVA, José Afonso. *Direito Ambiental Constitucional*. 11. Ed. São Paulo: Malheiros, 2019. p. 2.

compreensiva dos recursos naturais e culturais.

A definição de meio ambiente é baseada no conceito trazido pela Conferência de Estocolmo de 1972, da qual o Brasil é signatário, em que se afirma que o meio ambiente humano encerra a parte natural, bem como a parte construída, também denominada artificial:

O homem é ao mesmo tempo obra e construtor do meio ambiente que o cerca, o qual lhe dá sustento material e lhe oferece oportunidade para desenvolver-se intelectual, moral, social e espiritualmente. Em larga e tortuosa evolução da raça humana neste planeta chegou-se a uma etapa em que, graças à rápida aceleração da ciência e da tecnologia, o homem adquiriu o poder de transformar, de inúmeras maneiras e em uma escala sem precedentes, tudo que o cerca. Os dois aspectos do meio ambiente humano, o natural e o artificial, são essenciais para o bem-estar do homem e para o gozo dos direitos humanos fundamentais, inclusive o direito à vida mesma (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1972).

A parte do meio ambiente natural é constituída pelos elementos da natureza, bem como pelas formas de vida, o que envolve “todos os elementos responsáveis pelo equilíbrio dinâmico entre os seres vivos e o meio em que vivem”.⁴

Por sua vez, o denominado meio ambiente artificial é formado “pelo espaço urbano construído, consubstanciado no conjunto de edificações (espaço urbano fechado) e dos equipamentos públicos (espaço urbano aberto)”⁵

É possível verificar aspectos físicos, populacionais, éticos, culturais e sociais na esfera do Direito em se tratando de meio ambiente⁶; no entanto, o presente trabalho trará enfoque ao meio ambiente natural.

2.2 ASPECTOS JURÍDICOS DO MEIO AMBIENTE

Apesar de não estar elencado no tópico relativo aos direitos fundamentais, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 prevê, em seu artigo 225, caput, o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito de todos, sendo um “bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida” e consagra como obrigação do Poder Público e à coletividade “o dever de defendê-lo e preservá-lo”.

Assim sendo, o meio ambiente é considerado um direito difuso no ordenamento jurídico brasileiro, visto ser do interesse de toda a coletividade, não havendo titularidade determinada.

⁴ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco; RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Manual de direito ambiental e legislação aplicável*. 2. ed. São Paulo: Max Limonad, 1999. p. 54.

⁵ *Ibidem*, p. 3.

⁶ STEIN, Ronei Tiago *et al.* *Meio ambiente*. Porto Alegre: SAGAH, 2018. p. 16.

Importante destacar que a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 é a primeira Constituição brasileira a se preocupar com o meio ambiente de forma específica, dedicando um capítulo a esse tema.

Destaca-se, na linha do tempo a seguir, o vagaroso caminhar da legislação brasileira na defesa do tema.

Constituição de 1824 (“Constituição da Mandioca”) – Traz a segurança e saúde dos cidadãos como prioridade, proibindo atividades relacionadas a trabalho, cultura, indústria e comércio que se oponham a tais prioridades:

Art. 179 – A inviolabilidade dos Direitos Civis, e Politicos dos Cidadãos Brasileiros, que tem por base a liberdade, a segurança individual, e a propriedade, é garantida pela Constituição do Imperio, pela maneira seguinte. XXIV. Nenhum genero de trabalho, de cultura, industria, ou commercio póde ser prohibido, uma vez que não se opponha aos costumes publicos, á segurança, e saude dos Cidadãos.

Constituição de 1891 (Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil de 1891) – Traz preocupação quanto à legislação acerca de terras e minas brasileiras de competência da União:

Art. 34 – Compete privativamente ao Congresso Nacional: 29º) legislar sobre terras e minas de propriedade da União;” (redação modificada posteriormente pela EC de 03/09/1926).

Constituição de 1934 (Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil de 1934) – Traz, em seu art. 5º, a competência da União na legislação sobre temas ligados ao meio ambiente natural, bem como em seu art. 10 trata da competência concorrente da União e Estados quanto às belezas naturais, e, ainda em seu art. 148, a competência também quanto ao denominado meio ambiente cultural:

Art 5º – Compete privativamente à União: XIX - legislar sobre: j) bens do domínio federal, riquezas do subsolo, mineração, metalurgia, águas, energia hidrelétrica, florestas, caça e pesca e a sua exploração;

(...)

Art 10 – Compete concorrentemente à União e aos Estados: III - proteger as belezas naturais e os monumentos de valor histórico ou artístico, podendo impedir a evasão de obras de arte;

(...)

Art 148 – Cabe à União, aos Estados e aos Municípios favorecer e animar o desenvolvimento das ciências, das artes, das letras e da cultura em geral, proteger

os objetos de interesse histórico e o patrimônio artístico do País, bem como prestar assistência ao trabalhador intelectual.

Constituição de 1937 (Constituição “Polaca”) – Discorre acerca da Competência da União para legislar sobre questões relacionadas ao meio ambiente natural, trazendo maior preocupação quanto a este:

Art 16 – Compete privativamente à União o poder de legislar sobre as seguintes matérias: XIV - os bens do domínio federal, minas, metalurgia, energia hidráulica, águas, florestas, caça e pesca e sua exploração;

(...)

Art. 18 – Independentemente de autorização, os Estados podem legislar, no caso de haver lei federal sobre a matéria, para suprir-lhes as deficiências ou atender às peculiaridades locais, desde que não dispensem ou diminuam as exigências da lei federal, ou, em não havendo lei federal e até que esta regule, sobre os seguintes assuntos: a) riquezas do subsolo, mineração, metalurgia, águas, energia hidrelétrica, florestas, caça e pesca e sua exploração;

(....)

Art 134 – Os monumentos históricos, artísticos e naturais, assim como as paisagens ou os locais particularmente dotados pela natureza, gozam da proteção e dos cuidados especiais da Nação, dos Estados e dos Municípios. Os atentados contra eles cometidos serão equiparados aos cometidos contra o patrimônio nacional.

Constituição de 1946 (Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil de 1946) – Mantém a competência da União para legislar sobre questões relacionadas ao meio ambiente natural:

Art 5º – Compete à União: XV - legislar sobre: l) riquezas do subsolo, mineração, metalurgia, águas, energia elétrica, floresta, caça e pesca;

Constituição de 1967 (Constituição da República Federativa do Brasil de 1967) – Traz também a proteção especial do Poder Público para com “as paisagens naturais notáveis, bem como as jazidas arqueológicas”:

Art 8º – Compete à União: XVII - legislar sobre:

(...)

h) jazidas, minas e outros recursos minerais; metalurgia; florestas, caça e pesca;

(...)

Art 172 – O amparo à cultura é dever do Estado.

Parágrafo único - Ficam sob a proteção especial do Poder Público os documentos, as obras e os locais de valor histórico ou artístico, os monumentos e as paisagens naturais notáveis, bem como as jazidas arqueológicas.

Emenda Constitucional n. 1/69 – Insere a palavra “ecológico” na Constituição Federal de 1967:

Art. 172 – A lei regulará, mediante prévio levantamento ecológico, o aproveitamento agrícola de terras sujeitas a intempéries e calamidades. O mau uso da terra impedirá o proprietário de receber incentivos e auxílios do Govêrno.

Constituição de 1988 (Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 – “Constituição Cidadã”) – Conforme anteriormente mencionado, é o primeiro texto a trazer de modo específico regras sobre o meio ambiente, dedicando um capítulo inteiro ao termo (Capítulo VI – “Do Meio Ambiente”), bem como citando tal vocábulo em diversos artigos, como aqueles destacados a seguir:

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

(...)

LXXIII – qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência;

(...)

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

(...)

VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

(...)

Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

(...)

VI – florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;

VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.

(...)

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

(...)

VI – defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

Na linha do tempo acima, é possível verificar que, apesar de ter havido uma demora na

preocupação de legislar aspectos do meio ambiente, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 apresenta um cuidado especial em relação ao tema, o que traz como resultado, dessa forma, uma maior proteção ao objeto de análise.

Também, há diversas leis esparsas no ordenamento jurídico brasileiro que tratam sobre a legislação ambiental, destacando-se as seguintes: Lei nº 6.938/81, que implementa a Política Nacional do Meio Ambiente, seus regramentos, sua aplicação prática e seus objetivos; a Lei nº. 7.347/85, que traz a possibilidade de impetrar ação civil pública por danos patrimoniais e morais ao meio ambiente; e a Lei nº. 9.605/98, que introduz sanções nas esferas legal e administrativa para punição de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Dessa forma, é possível verificar que o Direito Ambiental é um ramo autônomo da ciência jurídica, existindo legislações específicas sobre o tema, com uma nítida importância em sua aplicação.

3 MUDANÇAS CLIMÁTICAS

3.1 A PREOCUPAÇÃO EM TORNO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A preocupação em torno do meio ambiente vem sendo um tema amplamente discutido, abarcando as mudanças decorrentes da ação do homem através de séculos, bem como a forma como a natureza vem respondendo a essas ações. As drásticas mudanças climáticas são a resposta mais evidente dessa interferência humana no meio ambiente.

O planeta Terra passa por um processo de aumento na temperatura média dos oceanos e da camada de ar próxima à superfície da Terra, o denominado aquecimento global.⁷ Tal processo ocorre principalmente pela emissão de gases, como o dióxido de carbono (CO²), que causam o aumento do efeito estufa.

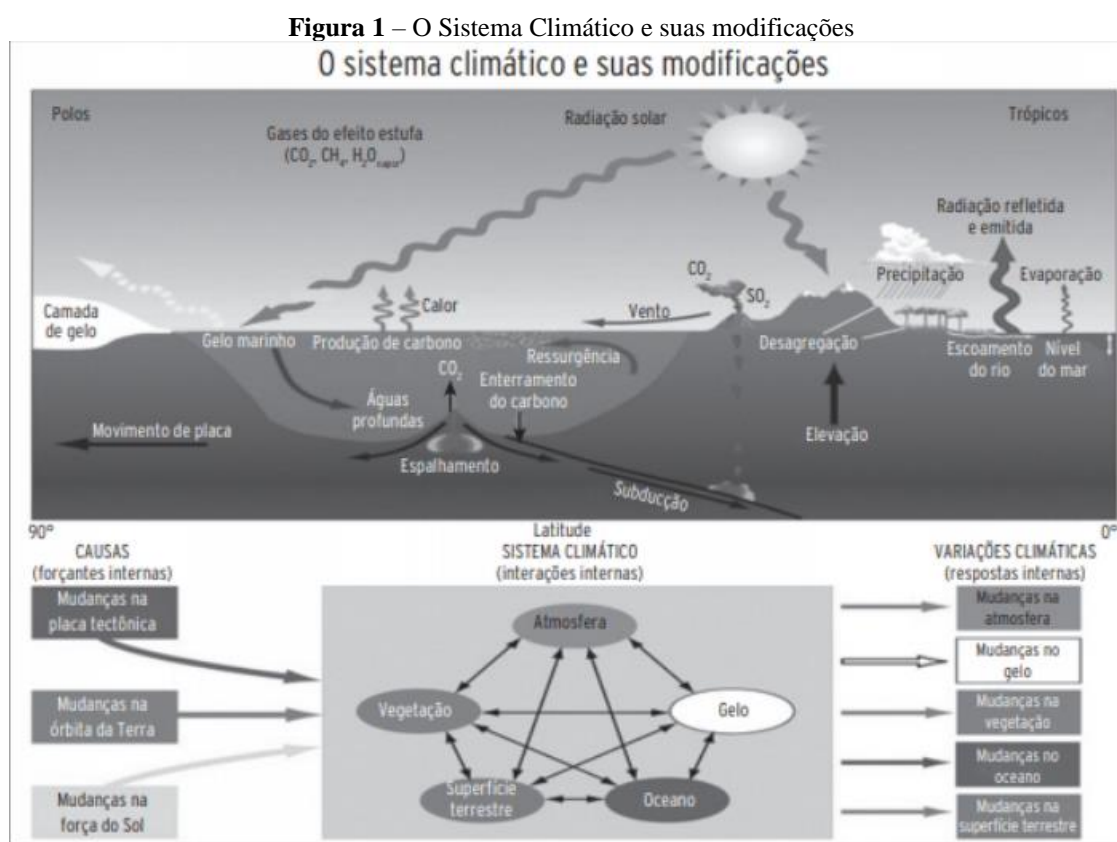
Necessário conceituar que o efeito estufa é um fenômeno natural para regulação da vida na Terra, permitindo a manutenção do calor do sol, através de camada de gases denominada camada de ozônio que cobre a superfície da Terra. Essa retenção do calor ocorre quando parte do planeta não é aquecida pelos raios solares, vez que a radiação solar é refletida ao chegar na superfície, com uma parcela dessa radiação retornando ao espaço e outra ficando retida pela camada de gases. Se esse fenômeno natural não ocorresse, a vida, como conhecida neste

⁷ AS MUDANÇAS climáticas. WWF. Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/clima/mudancas_climaticas2/. Acesso em: 27 out. 2022.

planeta, seria inviabilizada, pois tudo se tornaria extremamente frio.

Portanto, o que traz preocupação neste momento é o aumento do efeito estufa, com a diminuição da camada de ozônio como consequência da ação do homem pela liberação dos denominados gases de efeito estufa. Com isso, o planeta tem ficado cada vez mais quente, com a elevação da temperatura da atmosfera e dos oceanos, o que prejudica a vida terrestre.

De forma ilustrativa, o sistema climático ocorre da seguinte forma:



Fonte: adaptada de IPCC (2007).

O processo de aquecimento global teve início com a Revolução Industrial do século XVIII; com o avanço e a expansão da produção inicial no século XX, houve um considerável aumento da emissão de gases de efeito estufa. De acordo com o INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), as décadas de 1990 e 2000 foram as mais quentes do último milênio, sendo que as projeções do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) demonstram a possibilidade de aumento médio da temperatura global entre 1,8°C e 4,0°C, e, do nível médio do mar, entre 0,18 m e 0,59 m nos próximos cem anos, o que fará com

que cidades e até países deixem de existir, afetando gravemente o ecossistema terrestre.

De acordo com um relatório climático da ONU (Organização das Nações Unidas) divulgado em 4/4/2022, do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), criado para avaliar as mudanças climáticas, as emissões nocivas de carbono de 2010 a 2019 foram as mais altas da história da humanidade, sendo que, para o secretário geral da ONU, António Guterres⁸,

Isso não é ficção ou exagero. É o que a ciência nos diz que resultará de nossas atuais políticas energéticas. Estamos no caminho para o aquecimento global de mais que o dobro do limite de 1,5 grau Celsius que foi acordado em Paris em 2015.

O Painel prevê a possibilidade de controle da situação com a redução pela metade das emissões até 2030 através de medidas e políticas mais efetivas, o que evitaria os piores cenários já mencionados anteriormente.

De acordo com o Observatório do Clima (coalizão de organizações brasileiras para discutir mudanças climáticas), podem-se observar diversas conclusões do relatório climático supracitado⁹, destacando-se as seguintes:

- As emissões de gases de efeito estufa no mundo foram de 59 bilhões de toneladas em 2019, um valor 12% maior do que em 2010 e 54% maior do que em 1990. **A última década teve o maior crescimento de emissões da história humana: 9,1 bilhões de toneladas a mais do que na década anterior** – mesmo com a consciência da escala do problema e da urgência da ação.
- Desde a era pré-industrial até hoje, a humanidade já emitiu 2,4 trilhões de toneladas de CO₂. Desse total, 58% foram emitidos entre 1850 e 1989, e 42% entre 1990 e 2019. Dezessete por cento de todo o carbono emitido foi lançado no ar apenas na última década.
- Para que a humanidade tenha uma chance de pelo menos 50% de estabilizar o aquecimento global em 1,5°C acima dos níveis pré-industriais, como determina o Acordo de Paris, as emissões globais de gases de efeito estufa precisam atingir seu pico entre 2020 e 2025 e cair 43% até 2030. Só que desde 2010 elas cresceram 12%.
- **As políticas públicas de clima adotadas no mundo até 2020 levarão a Terra a um aquecimento de 3,2°C, mais do que o dobro do limite do Acordo de Paris.**
- **O gás carbônico já emitido até hoje corresponde a 80% de tudo o que a humanidade pode emitir se quiser ter uma chance de 50% ou mais de estabilizar o aquecimento da Terra em 1,5°C, como preconizado pelo Acordo de Paris.**
- A intensidade de carbono do setor industrial e da queima de combustíveis fósseis (o total de CO₂ por unidade de energia produzida) caiu 0,3% por ano na última década.

⁸ RELATÓRIO Climático da ONU: estamos a caminho do desastre, alerta Guterres. *Nações Unidas Brasil*. 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/176755-relatorio-climatico-da-onu-estamos-caminho-do-desastre-alerta-guterres>. Acesso em 27 out. 2022.

⁹ ANGELO, Claudio. 21 recados fundamentais do novo relatório do IPCC. *20 Observatório do Clima*. Disponível em: <https://www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2022/04/IPCC-WG3-resmo-OC.pdf>. Acesso em: 1 out. 2022.

Para atingir a meta de 1,5oC de temperatura, essa queda precisaria ser 7,7% por ano, ou 25 vezes maior.

- Existe uma imensa diferença regional e social entre as emissões: 10% dos lares do mundo respondem por 35% a 45% das emissões de gases de efeito estufa, e 50% dos lares responde por 13% a 15% desse total. Os países mais pobres do mundo e as nações-ilhas, as principais vítimas dos impactos climáticos, contribuíram juntos com menos de 4% das emissões do mundo em 2019.

Em continuidade, verifica-se também que os protocolos e acordos definidos nas COPs vêm surtindo efeito na redução da emissão de gases:

- Pelo menos 18 países, a partir do Protocolo de Kyoto (o primeiro acordo internacional de redução de emissões), vêm reduzindo de forma consistente suas emissões de gases-estufa há mais de uma década.

• O mundo tem hoje condições de cortar emissões pela metade em 2030 em relação a 2019 lançando mão de estratégias e tecnologias de mitigação que custam até US\$ 100 a tonelada. Metade dessas estratégias custa menos de US\$ 20 a tonelada, e no setor de energia, em especial em eólica e solar, há potencial de redução a custo negativo – ou seja, é mais barato adotar as renováveis do que seguir com as fósseis. Na última década, o preço da energia solar e das baterias de íon de lítio caiu 85%, o da energia eólica caiu 55%, enquanto a adoção de carros elétricos cresceu 100 vezes e a instalação de painéis solares cresceu 10 vezes.

- As metas climáticas (NDCs) adotadas em Paris e atualizadas até 2020 reduziram em 15% a 20% o hiato entre o que é emitido e o que é necessário emitir para estabilizar o clima. O chamado “gap de emissões” para uma chance de 50% de estabilizar o aquecimento em 1,5oC é de 16 bilhões a 23 bilhões de toneladas em 2030, se todas as NDCs forem cumpridas com régua e compasso.

(...)

- Quanto mais rápida e profundamente a humanidade cortar emissões, menor será a necessidade da chamada “remoção de dióxido de carbono”, nome dado a estratégias que vão desde o reflorestamento até a extração direta de CO₂ do ar (DACCS) e o armazenamento geológico de CO₂ em termelétricas fósseis (CCS) ou em usinas de bioenergia (BECCS). Menos também é o risco de um “overshoot”, uma ultrapassagem temporária – mas cujo dano pode ser permanente – do limite de temperatura de 1,5oC.

- Em cenários de estabilização da temperatura em 1,5°C sem “overshoot” ou com um “overshoot” limitado, o uso de carvão mineral precisa cair 95%, o de petróleo 60% e o de gás natural 45% até 2050.

(...)

- **Quando se considera os custos dos impactos climáticos e das medidas de adaptação, cortar emissões não impacta de forma significativa o PIB global.** É esperado que o PIB do mundo dobre até 2050, enquanto trajetórias de mitigação compatíveis com 1,5°C a serem adotadas de agora a 2025 produziram uma redução de 0,04 a 0,09 ponto percentual por ano na riqueza global.

- Os fluxos financeiros não estão alinhados com a necessidade. Para a meta de 1,5°C é preciso que o financiamento climático seja seis vezes maior do que é hoje. Dinheiro existe, segundo o IPCC – há liquidez de capital global para fechar as brechas de financiamento –, mas há barreiras de todos os tipos para que o recurso seja aplicado.

Para o presente trabalho, além do preocupante cenário demonstrado, é importante ressaltar a conclusão de que as políticas públicas adotadas até o momento não são efetivas no combate às mudanças climáticas para a preservação da vida no planeta Terra.

3.2 CONFERÊNCIAS DO CLIMA E METAS DEFINIDAS

As alterações climáticas têm suscitado muita preocupação, tanto é que vêm sendo um tema recorrente nas agendas de institutos e organizações internacionais. Tais discussões tiveram início justamente na Rio-92, no Rio de Janeiro, em que 175 países debateram temas relativos ao meio ambiente, em especial quanto ao desenvolvimento sustentável.

A discussão mais importante acerca das mudanças é organizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), que promove as Conferências das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas desde 1995, sob a esfera da Convenção-Quadro das Nações Unidas para Alterações Climáticas (UNFCCC).

Em relação à UNFCCC, tal Convenção foi ratificada por mais de 190 países e, no Brasil, foi promulgada através do Decreto n. 2.652/1998, tendo como objetivo “a estabilização de gases de efeito estufa (GEE)”, conforme definido em seu art. 2º:

O objetivo final desta Convenção e de quaisquer instrumentos jurídicos com ela relacionados que adote a Conferência das Partes é o de alcançar, em conformidade com as disposições pertinentes desta Convenção, a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático. Esse nível deverá ser alcançado num prazo suficiente que permita aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente à mudança do clima que assegure que a produção de alimentos não seja ameaçada e que permita ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira sustentável.

Outro ponto interessante da referida Convenção é que ali se estabeleceram determinadas metas para cada país, de forma particular, levando-se em conta a capacidade de cada um, atribuindo-se maior responsabilidade aos países desenvolvidos, por possuírem maior disponibilidade de recursos. Na convenção, foi instituída a Conferência das Partes (COP).

A Conferência das Partes (COP) é o órgão supremo de decisão da UNFCCC, ocorrendo anualmente, como já mencionado, desde 1995. Tem como função avaliar o avanço de cada Estado-parte no desenvolvimento e na aplicação de medidas que atendam ao estipulado na Convenção.

Desde a primeira COP, ocorreram, até o momento, 26 (vinte e seis) Conferências, sendo que a próxima, denominada COP 27, será realizada em novembro de 2022 no Egito.

As COPs que mais repercutiram foram a COP 3, COP 14, COP 15, COP 21 e, a última até o momento, COP 26.

A COP 3 foi sediada em Kyoto, no Japão, onde foi assinado o Protocolo de Kyoto,

quando, pela primeira vez, foram definidas metas obrigatórias relativas à emissão de gases de efeito estufa, com três procedimentos denominados mecanismos para se alcançar o resultado almejado: (a) Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – definiu que os países mais desenvolvidos, listados no Anexo I da Convenção, teriam a possibilidade de implantar projetos para redução dos gases de efeito estufa em países em desenvolvimento – tais projetos seriam revertidos em reduções certificadas de emissões (CER); (b) Comércio das emissões – permitiu que os países mais desenvolvidos, listados no Anexo I da Convenção, caso não atingissem os limites definidos no Protocolo, concedessem licenças a outros países da mesma listagem que conseguissem ultrapassar os objetivos delimitados; e (c) Mecanismo de Implementação Conjunta – estabeleceu a atuação conjunta dos países listados no Anexo I para o atingimento dos objetivos definidos. Diversas COPs, mencionadas a seguir, focaram-se no debate e no cumprimento das metas acordadas na referida Conferência.

A COP 14, sediada em Poznan, Polônia, focou-se, pela primeira vez, em auxiliar países menos desenvolvidos. Outro ponto de destaque é que países emergentes, dentre eles o Brasil, se demonstraram abertos para iniciar um comprometimento com a redução de emissões dos gases de efeito estufa, apesar de não se terem estabelecido metas concretas para tais países.

A COP 15, sediada em Copenhague, Dinamarca, teve um especial destaque para o Brasil, definindo sua primeira meta de emissão dos GEE de 36,1% a 38,9% até 2020. Os países industrializados se comprometeram, ainda, a auxiliar monetariamente países mais vulneráveis, com o objetivo de utilização dessa verba para mitigação dos efeitos de alterações climáticas; houve também o estabelecimento de meta para se elevar no máximo a temperatura média global em 2°C, a fim de abrandar as consequências do aquecimento global.

A COP 21, sediada em Paris, França, resultou no famoso Acordo de Paris, ocasião em que os países efetivamente se comprometeram a elevar no máximo a temperatura média global em 2°C, havendo esforços para limitar esse aumento da temperatura global em, no máximo, 1,5°C, bem como a promoção do desenvolvimento tecnológico para o combate e a adaptação às mudanças climáticas.

Quanto à COP 26, mais recente Conferência, sediada em Glasgow, Escócia, houve a divulgação de diversos dados alarmantes, principalmente com o mais recente relatório do IPCC, já mencionado anteriormente. Os objetivos definidos, conforme relatório do *UN Climate Change Conference UK 2021*,¹⁰ foram: garantir a emissão líquida zero no mundo até meados

¹⁰ A COP26 explicada. *Un Climate change conference UK 2021*. Disponível em: <https://ukcop26.org/wp-content/uploads/2021/08/A-COP26-Explicada.pdf>. Acesso em: 21 out. 2022.

do século e manter 1,5°C ao alcance; adaptar esses parâmetros para proteger comunidades e *habitats* naturais e mobilizar recursos financeiros.

O compromisso assumido pelo Brasil no momento é principalmente a redução de 50% das emissões de gases de efeito estufa até 2030 e neutralização de emissões de carbono até 2050.

4 RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL POR MUDANÇAS CLIMÁTICAS

4.1 CONCEITO

O instituto responsabilidade civil tem destaque desde a antiguidade. Com o início das relações obrigacionais, surgiram também os conflitos, os crimes e as disputas familiares e tribais, período conhecido como “período de Talião”, em que era utilizado o castigo como punição – a expressão “olho por olho, dente por dente” era utilizada de forma literal, caracterizando-se por uma ação baseada na ideia de vingança privada.

Em relação à vingança privada, Alvino Lima¹¹ conceitua a origem do que se pode chamar de uma institucionalização da vingança, com o poder público permitindo ou reprimindo essa manifestação:

(...) de sua aplicação natural e espontânea, fruto de uma reação animal, de um sentimento de vingança ou de explosão do próprio sofrimento, a vingança privada, como forma de repressão do dano, passou para o domínio jurídico, como reação legalizada e regulada; o poder público passa a intervir no sentido de permiti-la ou de excluí-la quando injustificável.

Houve a perpetuação e incrementação da responsabilização pelo dano ao longo do tempo, contudo sua conceituação sobreveio apenas no Direito Romano, com o termo *neminem laedere* (não causar dano)¹², trazendo, na Lei das XII Tábuas, legislação romana à época, a indenização monetária pelo dano, bem como a preocupação com a sua reparação. Conforme previsto na Tábua Sétima:

1. Se um quadrúpede causa qualquer dano, que o seu proprietário indenize o valor desse dano ou abandone o animal ao prejudicado. 2. Se alguém causa um dano premeditadamente, que o repare. 3. Aquele que fez encantamentos contra a colheita de outrem; 4. ou a colheu furtivamente à noite antes de amadurecer, ou a cortou depois de madura, será sacrificado a Ceres. 5. Se o autor do dano é impúbere, que seja fustigado a critério do pretor e indenize o prejuízo em dobro. 6. Aquele que fez pastar o seu rebanho em terreno alheio; 7. E o que intencionalmente incendiou

¹¹ LIMA, Alvino. *Culpa e risco*. Atualizada por Ovídio Rocha Sandoval. 2. ed. 2. tir. São Paulo: RT, 1999. p. 20.

¹² FRANCO, Dmitri Montanar. *Responsabilidade legal pelo dano ambiental: a aplicação das excludentes de responsabilidade*. 2. ed. São Paulo: Blucher. 2017. p. 108.

uma casa ou um monte de trigo perto de uma casa, seja fustigado com varas e em seguida lançado ao fogo; 8. Mas se assim agiu por imprudência, que repare o dano; se não tem recursos para isso, que seja punido menos severamente do que se tivesse agido intencionalmente. 9. Aquele que causar dano leve indenizará 25 asses. 10. Se alguém difama outrem com palavras ou cânticos, que seja fustigado. 11. Se alguém fere a outrem, que sofra a pena de Talião, salvo se houver acordo. 12. Aquele que arrancar ou quebrar um osso a outrem deve ser condenado a uma multa de 300 asses, se o ofendido é um homem livre; e de 150 asses, se o ofendido é um escravo. 13. Se o tutor administra com dolo, que seja destituído como suspeito e com infâmia; se causou algum prejuízo ao tutelado; que seja condenado a pagar o dobro ao fim da gestão. 14. Se um patrono causa dano a seu cliente, que seja declarado sacer (podendo ser morto como vítima devotada aos deuses). 15. Se alguém participou de um ato como testemunha ou desempenhou nesse ato as funções de libripende, e recusa dar o seu testemunho, que recaia sobre ele a infâmia e ninguém lhe sirva de testemunha. 16. Se alguém profere um falso testemunho, que seja precipitado da rocha Tarpeia. 17. Se alguém matou um homem livre e empregou feitiçaria e veneno, que seja sacrificado como o último suplício. 18. Se alguém matou o pai ou a mãe, que se lhe envolva a cabeça e seja colocado em um saco costurado e lançado ao rio.

No contexto atual, “a responsabilidade civil é aquela que se tem perante a vítima, diferentemente da penal, que se caracteriza por ser perante o Estado”¹³, podendo ser dividida em subjetiva (em que há a intenção de causar o dano através do dolo ou da culpa com negligência, imprudência ou imperícia) e objetiva (considerando apenas a presença de nexos causal e dano, sendo que, com a responsabilidade objetiva, quem pratica a atividade assume seus riscos integralmente).

Quanto à responsabilidade por danos ambientais, esta é considerada objetiva, ou seja, quando se pratica a atividade, o agente está assumindo um risco, independente de culpa, devendo-se avaliar apenas quem deu causa ao evento.

Antigamente, havia uma falsa ideia de que os recursos naturais eram ilimitados; porém, com as mudanças e o perigo de esgotamento dos recursos da natureza, iniciou-se uma tremenda preocupação quanto à preservação da natureza para a sobrevivência da civilização no planeta Terra.

De acordo com Venosa¹⁴, há a necessidade de se encontrar um ponto de equilíbrio entre o desenvolvimento e a preservação dos recursos naturais, devendo-se buscar o referido desenvolvimento sustentável:

Por outro lado, o progresso e as necessidades da vida não permitem que a natureza seja considerada um santuário. A grande questão em matéria de direito ambiental é equacionar o ponto de equilíbrio que permita gerar bens para o Homem e, ao mesmo tempo, preservar os recursos naturais para as futuras gerações. O

¹³ FRANCO, Dmitri Montanar. *Responsabilidade legal pelo dano ambiental: a aplicação das excludentes de responsabilidade*. 2. ed. São Paulo: Blucher. 2017. p. 108.

¹⁴ VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito Civil: obrigações e responsabilidade civil – volume 2*. 22. ed. São Paulo: Atlas, 2022. p. 536.

desenvolvimento a qualquer preço pode custar muito caro para a sobrevivência da humanidade. A grande busca gira em torno do que atualmente se denomina desenvolvimento sustentável.

Ele acrescenta ainda a preocupação em torno do aquecimento global:

Nosso planeta se mostra atualmente exaurido sob vários aspectos. Há o fenômeno da abertura da camada de ozônio na atmosfera e o aquecimento global, decorrente da atuação predatória do homem por séculos. Com isso, cada vez mais a Terra sofre de fenômenos atmosféricos e naturais cada vez mais violentos e que atingem indistintamente qualquer ponto do planeta. Os furacões, ciclones, tsunamis e terremotos têm nos afetado de forma tão violenta que a Organização das Nações Unidas prevê que em torno de 50 milhões de pessoas neste século serão consideradas refugiados ambientais, obrigados que serão a deslocar-se dos locais onde vivem.

Hoje, meio ambiente e ecologia são expressões correntias. Seu conteúdo nem sempre é muito claro. Ecologia é a ciência que estuda as relações dos seres vivos entre si e em seu meio. Meio ambiente é expressão repetitiva. O termo ambiente já expressa o meio. Trata-se do cenário natural no qual os seres vivos desenvolvem-se, principalmente solo, relevo, recursos hídricos, ar e clima. Daí por que ser preferível a expressão direito ambiental. O conceito de ambiente está conjugado com o de recursos ambientais, água, ar, mar etc.

Cabe a cada país, a cada povo e a cada cidadão zelar por esses princípios de forma a permitir progresso responsável. É lamentável que grande parte de nossos dirigentes façam ouvidos moucos aos desesperados pedidos de socorro da natureza. Nesse diapasão, a humanidade, e particularmente nosso País, enfrenta problemas gravíssimos de poluição de águas, de exaurimento de florestas, de contaminação do ar, de excesso de sons e ruídos etc. O chamado desenvolvimento sustentável deve preservar os valores básicos de existência do ser humano no planeta.

O dano ambiental é essencialmente difuso em sua maioria; quando causado, atinge um grande número de pessoas, ou seja, o titular do dano não é determinável, visto a natureza ser um direito coletivo e, por isso, a todos é imposto o dever de protegê-la.

Em se tratando de dano ambiental por mudanças climáticas, apesar da discussão estar em alta em nível global devido aos recentes estudos e perceptíveis mudanças naturais em decorrência do clima, no Brasil ainda não é amplamente aplicada tal responsabilização.

No direito ambiental, há o chamado princípio do agente poluidor-pagador, por força do art. 225 da Carta Magna, o qual afirma o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, c/c com o art. 170, VI, da mesma Carta; apesar de esses dispositivos não proibirem as atividades potencialmente poluidoras, determinam a adoção de medidas eficazes para eliminar ou reduzir seu potencial degradador.

O Princípio 16 da Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, assinada na RIO 92, já mencionada em tópico anterior, adota o princípio do poluidor nos seguintes termos:

As autoridades nacionais devem procurar promover a internalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em vista a abordagem segundo a qual o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público e sem provocar distorções no comércio e nos investimentos internacionais.

Dessa forma, há amparo, com base na legislação e nos princípios do direito ambiental, à aplicabilidade prática da responsabilidade civil ambiental por mudanças climáticas, com o

objetivo de reparar os danos ambientais causados pela emissão dos gases de efeito estufa.

4.2 APLICAÇÃO PRÁTICA NO DIREITO BRASILEIRO

Finalmente, em relação à aplicação na prática da responsabilidade civil ambiental por mudanças climáticas, ela surge ainda de forma retraída, com poucos casos em que efetivamente foi cobrada a indenização decorrente de danos climáticos.

A seguir, destacam-se algumas jurisprudências encontradas:

Agravo de instrumento – Ação de indenização por danos materiais e morais c.c. – Obrigação de Fazer – Tutela antecipada – Antecipação de tutela concedida para o fim de determinar que a Ré suspenda o vazamento de poluentes em propriedade rural vizinha – Possibilidade – Preenchimento dos requisitos legais previstos no art. 273 do CPC – Verossimilhança das alegações iniciais, fundada em acervo probatório documental, **a demonstrar a existência de despejo de dejetos de animais em açude de propriedade do Autor, ocasionando a poluição da água e a morte dos peixes existentes no local** – Evidente ‘periculum in mora’, consubstanciado no prejuízo econômico do Autor, além dos **danos ambientais causados no bem imóvel rural** – R. decisão mantida. Recurso da ré não provido” (TJSP – AI 2063910-45.2015.8.26.0000, 18-1-2016, Relª Berenice Marcondes Cesar)

Administrativo e ambiental – **Responsabilidade civil** – Supressão de Mata Atlântica. Inexistência de licença ambiental – **Recuperação** – **Indenização** pecuniária suplementar – 1- **A responsabilidade civil por danos ao meio ambiente é de natureza objetiva e encontra respaldo no art. 225, § 3º da Constituição Federal, no art. 14, § 1º, da Lei nº 6.938/1981, no art. 7º da Lei nº 7.661/1988, no art. 2º, § 1º, do Código Florestal, e nos princípios do poluidor-pagador, da prevenção e da precaução.** 2- **A preservação do meio ambiente e o combate à degradação e à poluição em qualquer de suas formas são atribuições constitucionais comuns a todos os entes federativos** (art. 23, incisos VI e VII, da CRFB), o que confere legitimidade ao exercício de poder de polícia (fiscalização e sancionamento de condutas irregulares) pelo órgão federal tanto na área urbana como na rural. 3- **Comprovada a ocorrência de dano ambiental decorrente de supressão de floresta nativa de Mata Atlântica em estágio avançado de regeneração, sem autorização ou licença da autoridade competente, é devida a reparação integral da lesão causada ao ecossistema local, cumulada com obrigações de fazer, de não fazer e de indenizar, que têm natureza propter rem.** A despeito da existência de residências no entorno e de sua localização em perímetro urbano consolidado, o imóvel não era área antropizada, antes da intervenção não autorizada, já que nela existia vegetação totalmente íntegra. 4- Além de a legislação ambiental ser aplicável tanto à área urbana como à rural, a supressão de vegetação, sem autorização do órgão ambiental competente, afetou área de grande valor ambiental, por consistir em espaço verde em perímetro urbano consolidado, que proporcionava um mínimo equilíbrio térmico e ecológico ao ecossistema local, além de servir como importante refúgio de espécies da fauna silvestre. 5- O que qualifica um determinado espaço geográfico como área de preservação ambiental ou proteção especial não é a averbação/registro de tal especificidade no álbum imobiliário, mas, sim, seus atributos naturais, decorrendo sua instituição de expressa disposição legal. 6- Não há direito adquirido à manutenção de situação fática que gere prejuízo ao meio ambiente, nem se aplica a teoria do fato consumado para eximir o proprietário da área degradada de sua responsabilidade ambiental (Súmula nº 613 do STJ). 7- A divulgação do conteúdo da sentença em jornal de circulação municipal constitui providência desnecessária para assegurar o

resultado útil do processo, uma vez que a conscientização ambiental e a inibição de novas condutas infracionais podem ser alcançadas pela publicidade inerente ao julgado” (TRF-4ª R. – AC 5006450-17.2014.4.04.7215, 27-3-2019, Relª Desª Fed. Vivian Josete Pantaleão Caminha).

Dano ambiental – Lucros cessantes – Responsabilidade objetiva integral – Inversão do ônus da prova – Cabimento – Direito ambiental e processual civil. Dano ambiental. Lucros cessantes ambiental. Responsabilidade objetiva integral. Dilação probatória. Inversão do ônus probatório. Cabimento. 1. A legislação de regência e os princípios jurídicos que devem nortear o raciocínio jurídico do julgador para a solução da lide encontram-se insculpidos não no código civilista brasileiro, mas sim no art. 225, § 3º, da CF e na Lei nº 6.938/1981, art. 14, § 1º, que adotou a teoria do risco integral, impondo ao poluidor ambiental responsabilidade objetiva integral. Isso implica o dever de reparar independentemente de a poluição causada ter-se dado em decorrência de ato ilícito ou não, não incidindo, nessa situação, nenhuma excludente de responsabilidade. Precedentes. 2. Demandas ambientais, tendo em vista respeitarem bem público de titularidade difusa, cujo direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é de natureza indisponível, com incidência de responsabilidade civil integral objetiva, implicam uma atuação jurisdicional de extrema complexidade. 3. O Tribunal local, em face da complexidade probatória que envolve demanda ambiental, como é o caso, e diante da hipossuficiência técnica e financeira do autor, entendeu pela inversão do ônus da prova. Cabimento. 4. A agravante, em seu arrazoadado, não deduz argumentação jurídica nova alguma capaz de modificar a decisão ora agravada, que se mantém, na íntegra, por seus próprios fundamentos. 5. Agravo regimental não provido” (STJ – AgRg-REsp 1.412.664 – (2011/0305364-9), 11-3-2014, Rel. Min. Raul Araújo).

É possível observar acima que o sistema jurídico também corrobora com a aplicação da responsabilidade civil ambiental, em se tratando de poluição do meio ambiente, porém ainda encontra dificuldades em caracterizar a responsabilidade pela emissão de gases do efeito estufa, principal causador do aquecimento global e uma das mais prejudiciais práticas ao ecossistema.

Não há na jurisprudência muitas menções à indenização relativa a mudanças ou danos climáticos, sendo um dos poucos casos práticos o julgamento do Superior Tribunal de Justiça do REsp n. 1.782.692/PB¹⁵, em que é mencionada a preocupação com construções em área de preservação permanente que causam crise hídrica e mudanças climáticas, utilizando para tanto o princípio de preservação da integridade do sistema climático.

5 CONCLUSÃO

Vista a discussão global pela necessidade de redução de emissão de gases do efeito estufa (GEE) e a decorrente preocupação com as mudanças climáticas e o aquecimento global, que já são uma realidade, a responsabilidade civil ambiental por mudanças climáticas é um

¹⁵ REsp n. 1.782.692/PB, relator Ministro Herman Benjamin, Segunda Turma, julgado em 13 de agosto de 2019, publicado no DJe em 5 de novembro de 2019.

instituto que poderia ser utilizado como forma de reparação de tais danos.

Apesar de haver um suporte na legislação brasileira, ainda falta maior regulamentação e aplicabilidade do tema, ainda há necessidade de definição dos limites na emissão de gases, pois o que se pretende não é extinguir a atividade industrial, mas, sim, demilitá-la de forma orgânica para que contribua com o desenvolvimento, mas não prejudique a atividade ambiental.

Outrossim, necessário avaliar como delimitar o *quantum indenizatório* suficiente para indenizar tais danos, trabalho este que deverá ser construído através de discussões doutrinárias e da jurisprudência.

De todo modo, a aplicação da responsabilidade civil ambiental por mudança climática mostra-se deveras importante para também o atingimento das metas globais de redução de emissão de gases firmadas pelo Brasil.

A utilização da verba advinda da indenização que as empresas pagarão poderá ser utilizada com foco no combate às mudanças climáticas, através do investimento em políticas que promovam a utilização de fontes renováveis de energia, reciclagem e desenvolvimento de tecnologias com a finalidade de reduzir a emissão de gases nocivos à atmosfera.

6 REFERÊNCIAS

A COP26 explicada. Un Climate change conference UK 2021. Disponível em: <https://ukcop26.org/wp-content/uploads/2021/08/A-COP26-Explicada.pdf>. Acesso em: 21 out. 2022.

ANGELO, Claudio. 21 recados fundamentais do novo relatório do IPCC. *20 Observatório do Clima*. Disponível em: <https://www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2022/04/IPCC-WG3-resmo-OC.pdf>. Acesso em: 1 out. 2022.

AS MUDANÇAS climáticas. WWF. Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/clima/mudancas_climaticas2/. Acesso em: 27 out. 2022.

BECHARA, Erika. *Princípio do poluidor pagador*. Enciclopédia jurídica da PUC-SP. Celso Fernandes Campilongo, Alvaro de Azevedo Gonzaga e André Luiz Freire (Coords.). Tomo: Direitos Difusos e Coletivos. Nelson Nery Jr., Georges Abboud, André Luiz Freire (Coord. de tomo). 1. ed. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/334/edicao-1/principio-do-poluidor-pagador>. Acesso em: 29 out. 2022.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (T2 – Segunda Turma). *Recurso Especial 1.782.692/PB*. Processual Civil E Ambiental. Ação Civil Pública. Construções Em Área De Preservação Permanente - App. Margem De Rio. Manguezal. Princípio De Preservação Da Integridade Do Sistema Climático. Código Florestal. Arts. 1º-A, Parágrafo Único, I, 3º, II, 8º, Caput E §§ 2º,

4º, 64 E 65 Da Lei 12.651/2012. Crise Hídrica E Mudanças Climáticas. Art. 5º, Iii, E 11 Da Lei 12.187/2009. Direito A Cidade Sustentável. Arts. 2º, I, Da Lei 10.257/2001. Regularização Fundiária Urbana. Art. 11, I E Ii, E § 2º, Da Lei 13.465/2017. Fundamento Ético-Político De Justiça Social Do Direito A Moradia Exclusivo De Pessoas Pobres, Mas Aplicado Indevidamente Pelo Acórdão Recorrido A Casas De Veraneio E Estabelecimentos Comerciais. Afastamento Da Teoria Do Fato Consumado. Súmula 613 Do Stj. Regularização Fundiária Urbana De Interesse Social. Dever Do Poder Público De Fiscalizar. Princípio De Vedação Do Non Liqueat. Art. 140, Caput, Do Código De Processo Civil De 2015. Relator Min. Herman Benjamin, 13 de agosto de 2019. Disponível em: <https://processo.stj.jus.br/SCON/pesquisar.jsp>. Acesso em: 22 set. 2022.

CLIMATE change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. *IPCC Intergovernmental Panel on climate change. Sixty Assessment report*. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>. Acesso em: 8 maio 2022.

CORTESE, Tatiana Tucunduva P.; NATALINI, Gilberto. *Mudanças climáticas: do global ao local*. Barueri: Manole, 2014.

DA SILVA, José Afonso. *Direito Ambiental Constitucional*. 11. ed. São Paulo: Malheiros, 2019.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco; RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Manual de direito ambiental e legislação aplicável*. 2. ed. São Paulo: Max Limonad, 1999.

FRANCO, Dmitri Montanar. *Responsabilidade legal pelo dano ambiental: a aplicação das excludentes de responsabilidade*. 2. ed. São Paulo: Blucher. 2017. p. 108.

GONÇALVES, Carlos Roberto. *Responsabilidade civil*. 21. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2022.

GUEDES, Maria Julia. História da Conferência das Nações Unidas sobre mudanças climáticas. *Politize!*, 29 out. 2021. Disponível em: <https://www.politize.com.br/historia-das-conferencia-das-nacoes-unidas-sobre-mudancas-climaticas/>. Acesso em: 28 out. 2022.

LENZA, Pedro. *Direito Constitucional*. 26. ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2022. p. 1470. (Coleção Esquematizado®).

LIMA, Alvino. *Culpa e risco*. Atualizada por Ovídio Rocha Sandoval. 2. ed. 2. tir. São Paulo: RT, 1999. p. 20.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. As dimensões material e procedimental do direito ao meio ambiente equilibrado. *Revista Consultor Jurídico – Conjur*, 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2017-fev-18/ambiente-juridico-dimensoes-material-procedimental-meio-ambiente-equilibrado>. Acesso em 03/09/2022. Acesso em: 4 set. 2022.

RELATÓRIO Climático da ONU: estamos a caminho do desastre, alerta Guterres. *Nações Unidas Brasil*. 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/176755-relatorio-climatico-da-onu-estamos-caminho-do-desastre-alerta-guterres>. Acesso em 27 out. 2022.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. O Direito fundamental ao meio ambiente

como cláusula pétrea do sistema constitucional brasileiro. *Gen Jurídico*, São Paulo, 2020. Disponível em: <http://genjuridico.com.br/2020/08/25/direito-fundamental-ao-meio-ambiente/>. Acesso em: 3 set. 2022.

SOUZA, Motauri Ciocchetti. *Meio ambiente*. Enciclopédia jurídica da PUC-SP. Celso Fernandes Campilongo, Alvaro de Azevedo Gonzaga e André Luiz Freire (Coords.). Tomo: Direito Penal. Christiano Jorge Santos (Coord. de tomo). 1. ed. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/422/edicao-1/meio-ambiente>. Acesso em: 3 set. 2022.

STEIN, Ronei Tiago *et al.* *Meio ambiente*. Revisão técnica de Vanessa de Souza Machado. Porto Alegre: SAGAH, 2018. p. 16.

TARTUCE, Flávio. *Responsabilidade Civil*. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2022.

TORRES, Mariana Ferreira. As Conferências das partes e a importância da cop 26. *Revista Relações Exteriores*, Paulínia, 2021. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/conferencia-das-partes-cop-26/>. Acesso em: 29 out. 2022.

TRENNPOHL, Terence. *Direito ambiental empresarial*. 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito Civil: obrigações e responsabilidade civil – volume 2*. 22. ed. São Paulo: Atlas, 2022. p. 536.

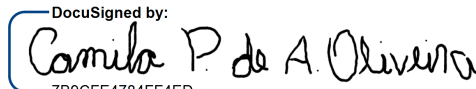
YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato; GUERRA, Isabella Franco. O Direito difuso ao meio ambiente ecologicamente equilibrado: educação, participação e mobilização social na promoção da tutela ambiental. *Revista Internacional Consinter de Direito*, Porto, n. V, ano III, 2017. Disponível em: <https://revistaconsinter.com/revistas/ano-iii-numero-v/protecao-dos-interesses-coletivos-e-difusos-especial-consideracao-a-tutela-do-meio-ambiente/o-direito-difuso-ao-meio-ambiente-ecologicamente-equilibrado-educacao-participacao-e-mobilizacao-social-na-promocao-da-tutela-ambiental/#:~:text=Resumo%3A%20Meio%20ambiente%20equilibrado%20%C3%A9,do%20meio%20ambiente%20%C3%A9%20essencial>. Acesso em: 3 set. 2022.

TERMO DE AUTENTICIDADE DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Eu, Camila Pelafsku de Almeida Oliveira discente regularmente matriculado(a) na disciplina TCC II, da 10ª etapa do curso de Direito, matrícula nº 31889360, período matutino, turma B, tendo realizado o TCC com o título: Responsabilidade Civil Ambiental por Mudanças Climáticas sob a orientação do Professor José do Carmo Veiga de Oliveira declaro para os devidos fins que tenho pleno conhecimento das regras metodológicas para confecção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), informando que o realizei sem plágio de obras literárias ou a utilização de qualquer meio irregular.

Declaro ainda que, estou ciente que caso sejam detectadas irregularidades referentes às citações das fontes e/ou desrespeito às normas técnicas próprias relativas aos direitos autorais de obras utilizadas na confecção do trabalho, serão aplicáveis as sanções legais de natureza civil, penal e administrativa, além da reprovação automática, impedindo a conclusão do curso.

São Paulo, 11 de novembro de 2022.

DocuSigned by:

7B9CFE4784FF4ED

Assinatura do discente