

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO – UNDB
CURSO DE DIREITO

REGINALDO FERREIRA DA SILVA CUNHA JÚNIOR

**A RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO DIANTE DE DESASTRES
AMBIENTAIS: um estudo a partir dos casos de Mariana e Brumadinho**

São Luís
2025

REGINALDO FERREIRA DA SILVA CUNHA JÚNIOR

A RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO DIANTE DE DESASTRES

AMBIENTAIS: um estudo a partir dos casos de Mariana e Brumadinho

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Direito do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel(a) em Direito.

Orientador: Prof. Me. Vail Altarugio Filho

São Luís

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Centro Universitário – UNDB / Biblioteca

Cunha Júnior, Reginaldo Ferreira da Silva

A responsabilidade civil do estado diante de desastres ambientais:
um estudo a partir dos casos de Mariana e Brumadinho. / Reginaldo
Ferreira da Silva Cunha Júnior. __ São Luís, 2025.

65 f.

Orientador: Prof. Me. Vail Altarugio Filho.

Monografia (Graduação em Direito) - Curso de Direito – Centro
Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco – UNDB,
2025.

1. Direito ao meio ambiente. 2. Responsabilidade civil. 3.
Desastres ambientais. I. Título.

CDU 347.51:349.6

REGINALDO FERREIRA DA SILVA CUNHA JÚNIOR

A RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO DIANTE DE DESASTRES

AMBIENTAIS: um estudo a partir dos casos de Mariana e Brumadinho

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Direito do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel(a) em Direito.

Aprovada em: 23/06/2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Vail Altarugio Filho

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB

Prof. Me. Kalil Sauaia Boahid Mello

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB

Prof.(a) Dra. Josanne Cristina Ribeiro

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB

Aos meus familiares, essencialmente, aos meus pais, Reginaldo Ferreira e Vilena de Fátima, que sempre me deram apoio e colaboraram para a minha graduação. E ao meu irmão Rikelmy, que sempre foi meu amigo e me apoiou em todas as minhas decisões.

AGRADECIMENTOS

A conclusão desta monografia somente é possível pelo apoio de pessoas fundamentais em minha vida, são indivíduos que contribuíram para a minha formação, a eles devo a minha profunda gratidão.

Agradeço aos meus pais, Vilena de Fátima Barros Cunha e Reginaldo Ferreira da Silva Cunha, dois seres humanos exemplares e inenarráveis. Ademais, sempre investiram na educação dos filhos, nos ensinaram o caminho da bondade e da persistência. A força e carinhos deles foram primordiais para que eu pudesse chegar até aqui.

Expresso também minha gratidão ao meu irmão, Rikelmy Barros, que, além de ser meu irmão, é meu melhor amigo. Desejo a ele tudo de melhor que a vida possa proporcionar e agradeço por todos os momentos de incentivo e companheirismo que vivemos. Assim sendo, quero dizer que eu amo vocês três.

Ademais, ao professor Vail Altarugio, que é mais do que um professor, mas também um amigo e orientador, agradeço profundamente pela dedicação, apoio e por compartilhar seu conhecimento ao longo da minha trajetória acadêmica. Sua orientação foi de suma importância para a realização deste trabalho, e tenho grande apreço por tê-lo conhecido e por tê-lo como mentor.

Por fim, quero agradecer à professora de metodologia, Aline Froes Almeida Costa Simões, que esteve comigo quando enfrentei um dos maiores contratempos da minha vida acadêmica. Em meio à adversidade, ela me disse uma frase que jamais esquecerei: “O final da sua faculdade não pode ser assim, você merece mais do que isso”. Quero agradecer pelo apoio, professora, e dizer que isso me tornou mais forte e nunca desistirei. Aline Froes, você é inenarrável.

A todos vocês, muito obrigado. Ratifico que este trabalho é também uma conquista que compartilho com cada um de vocês.

“Um direito deixado muito longe torna-se uma injustiça”. Voltaire.

RESUMO

Esta pesquisa se funda na responsabilidade civil do Estado perante desastres ambientais, além do mais, destaca-se que o meio ambiente é um direito fundamental de terceira dimensão, por isso o Poder Público tem o dever de protegê-los para as presentes e futuras gerações. Nessa senda, os objetivos do presente artigo científico é analisar que o meio ambiente é um direito de terceira geração e que o Estado tem responsabilidade civil quando ocorre desastres ambientais, para mais, irá se conceituar o que é responsabilidade civil e também observar as decisões judiciais advindas dos danos ocasionados pelos infortúnios ambientais. Nesse sentido, para que isso aconteça, a metodologia utilizada foi o método hipotético-dedutivo, no qual hipóteses foram criadas com o intuito de serem investigadas, já o tipo de pesquisa foi a bibliográfica, com a utilização de livros, de artigos científicos e de notícias de jornais, a finalidade disso é para que se possa entender a responsabilidade civil do Estado e quais foram os maiores desastres ambientais recentes no Brasil. Por conseguinte, esta pesquisa analisou que o Estado tem responsabilidade civil quando ocorrem danos ambientais, sobretudo nos casos em que houve o rompimento da barragem da cidade de Mariana e Brumadinho. Oportuno a isso, é esmero mencionar que o atinente trabalho não se atentou a examinar os acordos extrajudiciais desses dois desastres ambientais.

Palavras-chave: Direito de terceira dimensão; Direito ao meio ambiente; Desastres ambientais; Responsabilidade civil do Estado.

ABSTRACT

This research is based on the civil liability of the State in the face of environmental disasters. Furthermore, it is highlighted that the environment is a fundamental right of the third dimension, which is why the Public Power has the duty to protect it for present and future generations. In this sense, the objectives of this scientific article are to analyze that the environment is a third generation right and that the State has civil liability when environmental disasters occur. Furthermore, it will conceptualize what civil liability is and also observe the judicial decisions arising from the damages caused by environmental misfortunes. In this sense, for this to happen, the methodology used was the hypothetical-deductive method, in which hypotheses were created with the intention of being investigated. The type of research was bibliographical, with the use of books, scientific articles and newspaper articles. The purpose of this is to understand the civil liability of the State and what were the biggest recent environmental disasters in Brazil. Therefore, this research analyzed that the State has civil liability when environmental damage occurs, especially in cases where the dam in the city of Mariana and Brumadinho collapsed. In this regard, it is important to mention that the related work did not examine the out-of-court settlements of these two environmental disasters.

Keywords: Third-dimensional law; Environmental law; Environmental disasters; State civil liability.

SUMÁRIO

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 10 |
| 2 | O MEIO AMBIENTE ENQUANTO UM DIREITO DE TERCEIRA DIMENSÃO | 12 |
| 2.1 | A influência da globalização nos desastres ambientais | 12 |
| 2.2 | A constitucionalização dos direitos fundamentais de terceira dimensão | 16 |
| 2.3 | Da competência legislativa do direito ambiental | 20 |
| 2.4 | O arcabouço normativo de proteção ao meio ambiente | 23 |
| 3 | DA RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO | 28 |
| 3.1 | O conceito de responsabilidade civil | 28 |
| 3.2 | Das teorias da responsabilidade civil | 30 |
| 3.3 | Das indenizações advindas dos desastres ambientais | 34 |
| 4 | DA ANÁLISE DE ESTUDO DE CASO DE MARIANA E BRUMADINHO | 38 |
| 4.1 | Do desastre ambiental de Mariana | 38 |
| 4.2 | Do desastre ambiental de Brumadinho | 42 |
| 4.3 | Da aplicação da teoria do risco integral na jurisprudência | 46 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 51 |
| | REFERÊNCIAS | 53 |

1 INTRODUÇÃO

Nota-se que ao se tratar sobre dimensões dos direitos fundamentais, menciona-se o direito ao meio ambiente. Salienta-se que esse se encaixa na terceira geração dos direitos fundamentais, à vista disso, considera-se o meio ambiente como uma garantia da coletividade, uma vez que é visto com um direito que transcende a individualidade, por isso, infere-se a prerrogativa de transindividualidade.

Em virtude disso, ao passo que ocorrem desastres ambientais, não se prejudica somente o ambiente, mas sim o convívio em sociedade, em outras palavras, lesa-se a sociedade presente e as gerações futuras.

Além disso, hodiernamente, os desastres ambientais decorrem principalmente da globalização, já que a indústria trouxe ampliações de como explorar o meio ambiente, todavia, o aproveitamento do meio ambiente não é considerado sustentável. Assim, ocasionando malefícios para a sociedade.

Noutro giro, indubitavelmente, os desastres ambientais geram danos consideráveis para a população. Pertinente a isso, em nada obsta que o Estado tenha o dever de proteger o meio ambiente. Além disso, questiona-se a responsabilidade civil do ente soberano perante os danos causados à coletividade, para mais, tal responsabilidade deve ser tanto pela conduta comissiva quanto pela omissão estatal.

No mais, a atuação estatal deve ser efetiva, com a finalidade de delimitar as chances de desastres ambientais, ademais, é imprescindível a existência de medidas preventivas para diminuir os riscos e prejuízos advindo de tal problemática.

Por conseguinte, o presente trabalho parte da seguinte pergunta: qual é a responsabilidade civil do Estado diante de desastres ambientais?

Nesse sentido, a hipótese desta monografia versa sobre a responsabilidade civil do Estado diante de desastres ambientais. Nesse cenário, percebe-se que a atuação estatal é medida de eficácia para a existência de um meio ambiente equilibrado.

O tema é essencial para a academia, visto que a responsabilidade civil é um dos temas mais discutidos no contexto atual, além disso, o liame da responsabilidade é perpetuado no tempo, devido a inúmeras teorias para conceituar o assunto.

A justificativa social versou sobre a contribuição do Estado enquanto garantidor de segurança ambiental e para a proteção de direitos fundamentais, ainda, o ente soberano deve desempenhar um papel crucial na fiscalização e prevenção de danos ambientais, e sua omissão pode gerar responsabilidade civil.

Por fim, a escolha pessoal demonstra-se pelos maiores desastres ambientais no Brasil, como Mariana (2015) e Brumadinho (2019), na qual evidenciam a necessidade de discutir a responsabilidade do Estado, não apenas de empresas, pela proteção ambiental.

Para a progressão do trabalho científico, utilizou-se o método hipotético-dedutivo, na qual hipóteses foram criadas, com intuito de serem analisadas e testadas. O tipo de pesquisa utilizada foi a bibliográfica, como artigos científicos e livros, em que se buscou compreender a responsabilidade civil do Estado diante dos prejuízos causados ao meio ambiente em virtude de desastres ambientais.

Desse modo, a presente pesquisa investigará a essencialidade do Estado intervir para a proteção dos direitos fundamentais, seja no âmbito internacional seja no contexto nacional, nota-se que essa proteção do direito ambiental pode ser realizada no cenário brasileiro por meio das repartições de competências, no qual cada ente federativo tem a incumbência de realizar à medida da sua capacidade financeira. Para mais, o trabalho lembrará que o meio ambiente deve ser equilibrado, com o intuito das presentes e futuras gerações viverem em estabilidade social e ambiental.

A primeira seção tratou da influência da globalização nos desastres ambientais, sobretudo pelo uso de agrotóxicos no meio ambiente, ademais, se percebeu que a liberação de gases contribuem para os danos ambientais. No mais, se demonstrou a constitucionalização dos direitos fundamentais de terceira dimensão, com enfoque no direito ambiental. Ainda, buscou explorar a competência legislativa do direito ambiental, além do arcabouço normativo, que se promove a proteção do Direito Ambiental tanto no âmbito internacional quanto no nacional.

A segunda seção constatou que na Idade Média inexistia responsabilidade civil do Estado, e que ao passar da história esse conceito foi evoluindo até chegar na responsabilidade civil do Estado, principalmente pelo advento do Estado Democrático de Direito. De mais a mais, notou-se que a responsabilidade civil do ente estatal baseia-se na teoria do risco administrativo, contudo, isso é a regra do ordenamento jurídico brasileiro, uma vez que para danos causados ao meio ambiente, aplica-se a teoria do risco integral. Ainda, salientou-se as indenizações geradas por desastres ambientais.

A última seção mostrou os dois desastres ambientais mais recentes do Brasil envolvendo barragens, o primeiro foi o da cidade de Mariana, em 2015, o segundo é o do município de Brumadinho, que ocorreu em 2019. Nota-se que ambos desastres confirmaram a responsabilidade civil dos agentes causadores. Além disso, mencionou-se jurisprudências que culpabilizam os responsáveis pelas catástrofes ambientais.

2 O MEIO AMBIENTE ENQUANTO UM DIREITO DE TERCEIRA DIMENSÃO

O direito ao meio ambiente equilibrado é fundamental para a harmonia da sociedade, à vista disso, o direito ambiental transcende a esfera individual do cidadão, em outras palavras, tal direito é considerada transindividual (Zouein, 2019), pois impacta a sociedade de maneira global, além disso, esse efeito é para presentes e futuras gerações.

Na primeira subseção incumbe certificar-se que a globalização pode influenciar nos desastres ambientais, primeiro, pelo uso indiscriminado dos agrotóxicos na produção agrícola, o que gera prejuízos na terra (Carriconde, 2023). Além disso, o gás carbônico e o metano (CH₄) liberados em excesso geram aumento da temperatura. Pertinente a isso, a criação de pecuária bovina acarreta o aumento da temperatura (Carriconde, 2023).

Na segunda subseção tratará do grande marco dos direitos de liberdade, igualdade e fraternidade, que foi durante a Revolução Francesa (Fachini, 2022). Para mais, deve-se mencionar a constitucionalização dos direitos fundamentais, logo de antemão, é cristalino dizer que a Constituição Federal de 1988 confirmou tais direitos.

Na terceira subseção deste trabalho trata-se da competência legislativa do direito ambiental, observa-se que as declarações e as legislações internacionais de direitos humanos concedem aos Estados normas que devem ser respeitadas pelos governos internos. Outrossim, a própria CRFB/88 elaborou suas repartições de competências sobre os direitos fundamentais, na qual outorga instrumentos jurídicos para a proteção do direito ao meio ambiente.

Por fim, na quarta subseção desta monografia se examinará o arcabouço jurídico de proteção ao meio ambiente, nota-se que existem inúmeras leis de proteção, tanto no âmbito internacional como no contexto nacional.

2.1 A influência da globalização nos desastres ambientais

Em primeira análise, percebe-se que na Idade Média, entre o século V ao XV, a produção da população advinha da terra, ou seja, a sociedade antiga se amparava em uma economia de subsistência, na qual produzia apenas para o seu próprio sustento. Com base nisso, não havia práticas prejudiciais ao meio ambiente, além disso, evitava-se ao máximo os desperdícios naturais (Silva, [2017?]).

A partir dessa premissa, com o surgimento da Revolução Industrial, no século XVIII, principalmente na Inglaterra, ocorreu um período jamais visto na história. Salienta-se

que a primeira revolução foi a introdução de máquinas a vapor no mercado, por consequência, houve a ideia embrionária de mecanização da produção (Campos, 2024).

No mais, a segunda revolução baseou-se na eletricidade. Por fim, a terceira revolução (ou tecnológica), na qual continua até o presente momento, se diferencia das demais revoluções, pois essa fundamenta-se na tecnologia, assim, consoante afirma Tiago Soares Campos (2024):

A Terceira Revolução Industrial é marcada pela automação, informatização e digitalização dos processos produtivos. Suas principais consequências são: Avanço tecnológico e rápido desenvolvimento de tecnologias digitais, como computadores, internet, telecomunicações, robótica, inteligência artificial e nanotecnologia. Essas inovações transformaram a maneira como produzimos, nos comunicamos e interagimos com o mundo ao nosso redor. A disseminação da internet e das tecnologias de comunicação acelerou a globalização, facilitando o comércio internacional, a transferência de informações e o acesso a mercados globais. Empresas podem agora operar em escala global de maneira mais eficiente e integrada [...].

Diante disso, destaca-se que a terceira revolução trouxe como consequência o avanço da automação e das tecnologias, ademais, essa Nova Era contribuiu para fortalecer a globalização, ainda pode-se afirmar que ela é o precursor das relações globais.

De início, cabe conceituar o que é globalização, segundo Ademar Ribeiro Romeiro (1999), diz que a globalização é um processo recente e que seria um modo de integrar países e pessoas, em outras palavras, se busca uma inter-relação entre todos os indivíduos. Nesse seara, Ricardo Henrique da Silva e Fernanda de Freitas Borges (2023, p.2) afirmam que:

A globalização é considerada um processo acentuado que impulsiona as inovações técnicas e o seu aperfeiçoamento diante de um cenário de constantes atualizações. Esse fator é representado por impulsionar a transmissão de informações e atinge milhões de pessoas através de canais, principalmente pela internet.

Referente a isso, a globalização é um processo que engloba a população, infere-se dizer que a finalidade disso é fazer com que os cidadãos estejam mais próximos, tanto em vínculo pessoal como em econômico.

Outrossim, Luís Roberto Barroso (2020), ministro do Supremo Tribunal Federal, diz que a globalização é uma mudança geral, principalmente nos fluxos de pessoas e desenvolvimento tecnológico, ele ainda ratifica que as mudanças climáticas advêm de tal processo, logo, intensificando o aquecimento global, em que tem por consequência o aumento da temperatura.

De mais a mais, ratifica-se que a globalização é uma moeda de duas faces, a primeira, seria a positiva, que é o implemento de novas tecnologias, como a inovação mercadológica, além disso, há a integração econômica, ou seja, aumento de bens e serviços, diante disso, observa-se que gera um crescimento econômico e inúmeras oportunidades de emprego e pode-se dizer que existe um compartilhamento de costumes e ideias (Santos; Casteletto, 2019).

Já a outra face, é a negativa, que ocorre devido uma exploração exacerbada dos recursos naturais, uma vez que retira de maneira insustentável benesses ambientais (Santos; Casteletto, 2019). Nesse aspecto, é fundamental inferir que o uso imoderado do meio ambiente gera como consequência problemas ambientais.

Destaca-se que o Brasil adotou o processo de globalização, à vista disso, houve implemento de novas tecnologias. Nessa senda, reforça que o Estado precisa adequar-se ao novo modelo social, que é o consumismo, em virtude disso, o ente político necessita produzir mais recursos, com o intuito de tentar buscar um equilíbrio entre as necessidades individuais e os recursos naturais (Moura, 2018). Todavia, esse processo de globalização não é acompanhado de maneira uniforme em todas as camadas da sociedade. Dessa forma, conforme preceitua Venceslau (2017):

Um ponto de vista relevante, é a falta de planejamento faz com que uma sociedade se perca em meio um mundo globalizado, vez que a população mundial sofre recentes mudanças ao longo desses dois séculos, que trouxe a população mundial uma nova perspectiva, um mundo tecnológico, cheio de novas informações, porém vem acompanhado de experiências negativas, bem como; Desigualdade social, aquecimento global, destruição da Amazônia e afins.

Consoante ao presente transcrito, a globalização trouxe uma nova perspectiva, essencialmente em um mundo de novas tecnologias e informações jamais experimentadas, entretanto, a globalização tem os seus aspectos negativos, que a sociedade ainda não conseguiu resolver, como é o caso das adversidades no meio ambiente e no aquecimento global.

No Brasil, a vinda da família real contribuiu para a evolução do país, principalmente no campo da infraestrutura, como a criação do Banco do Brasil (Silva, [2022?]). Como é notório, o Brasil se desenvolveu com a exploração da terra como premissa básica. Contudo, foi no século XIX que o Estado brasileiro começou a se deselver com mais afinco, mormente pelo fim da escravidão e advento de novas formas tecnológicas de explorar a terra. Nesse diapasão, explica Geraldo Sant'Ana de Camargo Barros (2022), “[...] o

capitalismo chegou ao campo principalmente com a expansão da economia cafeeira [...] e o mal conduzido processo de extinção da escravidão”.

Para mais, é mister informar que um dos mercados que contribuíram para concretizar a globalização no Brasil é o agronegócio. Prima-se que a terceira revolução industrial desse país foi tardia, visto que apenas nos anos 2000 houve uma emblemática difusão de tecnologia da informação e comunicação (Verdi; Aoun; Torquato, 2012).

A partir disso, o agronegócio explora o meio ambiente com mais intensidade, retirando a economia de subsistência e dando espaço para uma economia de produção em massa. Posto isso, consoante a Alexsandro Paterle e Luiz Alberto Neves (2017), que conceitua o agronegócio: “[...] (é) definido como uma cadeia produtiva que envolve a produção agropecuária, a transformação dos gêneros agropecuários em produtos industrializados e a distribuição e a venda de produtos”. Já Geraldo Sant’Ana de Camargo Barros (2023) destrincha a concepção de agronegócio de maneira etimológica:

Para tal, parte-se da origem do conceito de Agronegócio. Negócio é um termo originário do latim, que significa “negação do ócio”. Refere-se, portanto, a toda atividade que resulte em produção de bens ou serviços para atender aos desejos e necessidade de quem a executa ou de outrem. Envolve o uso de trabalho e capital para atingir esses fins. Não tem a ver com tamanho, tecnologia ou tipo de produto nem o destino que lhe é dado. Agronegócios seriam todos os negócios que devem sua existência à Agricultura no sentido amplo – significando o uso econômico dos recursos naturais orgânicos – animais e vegetais fundados no solo e no clima. Ou seja, Agricultura no sentido amplo, envolvendo atividades agrícolas, pecuárias, florestais, de pesca, inclusive agroindústria (de insumos e processamento) e agrosserviços (logísticos, comerciais, profissionais de consultoria, financiamento, etc.). Agronegócios seriam todas as atividades que se não fosse a agricultura (no sentido amplo) não existiriam.

Em suma, o agronegócio seria a produção ou comercialização de bens ou serviços que advêm da exploração do meio ambiente, por exemplo, a plantação de soja, laranja e a criação de bovinos.

Com o advento das novas tecnologias, em virtude da globalização, o agronegócio brasileiro começou a explorar de forma indiscriminada o meio ambiente. Com base nisso, pode-se corroborar que umas das possibilidades de aumento da temperatura no Brasil advêm da alta emissão de metano (CH₄), esse composto contribui para intensificar a temperatura. Nesse sentido, devido a criação de pecuária bovina, nas quais os gados emitem de modo elevado gás carbônico e metano, isso contribui para o aquecimento global e ampliação de um clima extremo (Carriconde, 2023). Além do mais, para confirmar tal ideia, dispõe Sérgio de Zen *et al* (2008, p. 6):

A fermentação entérica é a responsável pela produção de gás metano no rúmen do animal, eliminado através da eructação. A produção desse gás está muito ligada à qualidade da alimentação que o animal ingere, sendo que quanto melhor a digestibilidade do alimento, maior a emissão diária de metano. Assim, estudos mostram que o primeiro passo na tentativa de diminuir a participação da bovinocultura no aquecimento da temperatura global seja o aumento da produtividade, através do fornecimento de alimentos de melhor qualidade. Apesar do aumento das emissões diárias, essa ação diminuiria o tempo de vida de um animal e, segundo pesquisadores, poderia diminuir 10% da emissão de metano por quilo e carne produzida.

Nesse cenário, a criação em massa de bovinos gera a emissão de gás metano, que por consequência provoca o aumento da temperatura global. Logo, uma das soluções proposta é qualidade de alimentos fornecidos aos animais para que haja o decréscimo dessas emissões de gases.

Assim sendo, na Idade Média a produção era baseada na economia de subsistência, não havia a exploração massiva do meio ambiente. Contudo, isso começa a mudar a partir da Revolução Industrial, principalmente com a terceira, na qual se criaram novas tecnologias para a retirada de benefícios do meio ambiente, salienta-se que esses usos indiscriminados contribuem para a exploração massiva do meio ambiente. Ademais, o agronegócio, essencialmente a criação de gados, trazem uma alta emissão de metano, conseqüentemente ocasiona a elevação da temperatura global.

2.2 A constitucionalização dos direitos fundamentais de terceira dimensão

Previamente, é mister salientar que os direitos fundamentais são decorrentes de lutas sociais para a melhoria da qualidade de vida. Nesse norte, consoante a Tiago Fachini (2022): “O primeiro grande marco na criação de direitos e garantias fundamentais à existência digna do ser humano é 1789, mais especificamente na Declaração Universal dos Direitos do Homem e do Cidadão, escrita durante a Revolução Francesa”.

Nota-se que esse marco citado acima trouxe mudanças intensas para os direitos dos cidadãos, em virtude disso, destaca-se que o lema dessa revolução era a liberdade, a igualdade e a fraternidade (Fachini, 2022). Isso posto, existe uma divisão desses direitos fundamentais em gerações (dimensões), assim, os direitos de primeira dimensão seriam os direitos de liberdade, que há uma abstenção estatal, isto é, o Estado não intervém na seara individual do cidadão, como se percebe, o indivíduo pode exercer a sua liberdade sem a interferência do Estado (Bernardo Gonçalves Fernandes, 2020 apud Paulo Bonavides, 2004).

Nesse aspecto, a Carta Magna de 1988 recepcionou tais direitos fundamentais de primeira geração, a título de exemplos, pode-se citar o artigo 5º, IV - “é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato”; VI - “é inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e a suas liturgias”. Por fim, o inciso IX - “é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença”.

Oportuno a isso, o inciso IV da CRFB/88 versa sobre a liberdade de pensamento do cidadão, isso significa que o Estado se abstém de intervir na esfera de liberdade da população. Já o inciso VI versa sobre a liberdade de crença do indivíduo, melhor dizendo, o cidadão é livre para escolher em quem deve acreditar religiosamente. Para mais, o inciso IX conceitua que o brasileiro pode exercer sua atividade de cunho científico, artístico e de comunicação sem a necessidade de licença de alguém. Por conseguinte, apesar de existir inúmeras formas de liberdade, ela parte do mesmo vértice, que é abstenção do Estado, o intuito disso é demonstrar que a esfera individual é essencial para preconizar direitos fundamentais.

Outrossim, os direitos de segunda dimensão são denominados de direitos sociais, nesse viés, Bernardo Gonçalves Fernandes (2020, p. 366) preleciona que:

No curso do século XX, tem-se o surgimento dos direitos de segunda geração (dimensão). São eles: direitos sociais, culturais e econômicos. São chamados de sociais não pela perspectiva coletiva, mas sim pela busca da realização de prestações sociais. Sua introdução acabou por acontecer no desenvolvimento do Estado Social, como resposta aos movimentos e ideias antiliberais.

Nesse ínterim, diferente do que ocorreu na primeira geração, os direitos fundamentais de segunda dimensão não são uma abstenção estatal, mas sim uma obrigação de fazer do Estado. Isso quer dizer que o ente político concede essas garantias aos cidadãos, desse modo, existe um ideário positivo estatal, isto é, ele intervém na esfera individual para efetivar direitos fundamentais de segunda geração (Filho, [2010?]).

É imperioso afirmar, portanto, que o Brasil, na CRFB/88 também instituiu esses direitos, salienta-se que o artigo 6º da Constituição Federal preceitua que “são direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição”. Em consonância a isso, como já supramencionado, a segunda geração desses direitos geram uma atuação estatal, em virtude disso, a primeira dimensão

buscava a liberdade do indivíduo, contudo, a população não vive em harmonia se não existir o mínimo de dignidade humana. Diante disso, o Estado precisa fornecer saúde, educação e qualidade de vida para os seus cidadãos (Silva Júnior, 2010).

Com efeito, destaca-se a importância da segunda dimensão dos direitos fundamentais, em que se busca a igualdade entre os indivíduos e a dignidade dos mesmos (Brasil, 1988). Ademais, os direitos fundamentais de terceira dimensão destoam das outras gerações, como já supracitado, o direito de primeira dimensão aborda a perspectiva de liberdade do individual, por consequência, uma ação negativa estatal, já a segunda, requer a atuação do Estado para que a coletividade possa viver com dignidade, por essa razão, exige uma ação positiva do Estado.

Pertinente a isso, os direitos de terceira dimensão são aqueles ultrapassam a liberdade individual e a concessão de direitos sociais, pois eles são considerados garantias transindividuais, isso significa que transcende a seara da sociedade de um país, uma vez que impactam a coletividade global (Zouein, 2019). Dessa maneira, como explica Nathalia Masson (2015, p.192):

Os direitos de fraternidade ou solidariedade que englobam, dentre outros, os direitos ao desenvolvimento, ao progresso, ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, à autodeterminação dos povos, à propriedade sobre o patrimônio comum da humanidade, à qualidade de vida, aos direitos do consumidor e da infância e juventude. Em síntese, são direitos que não se ocupam da proteção a interesses individuais, ao contrário, são direitos atribuídos genericamente a todas as formações sociais, pois buscam tutelar interesses de titularidade coletiva ou difusa, que dizem respeito ao gênero humano. É, pois, a terceira geração dos direitos fundamentais que estabelece os direitos "transindividuais", também denominados coletivos - nos quais a titularidade não pertence ao homem individualmente considerado, mas a coletividade como um todo.

Diante disso, a titularidade desses direitos de terceira dimensão estão no campo da coletividade, isto é, não pertencem ao homem individualmente, mas sim a toda a população. Por isso, são denominados de direitos transindividuais, visto que ultrapassam o campo individual e perpassam pela sociedade.

Além disso, os direitos de primeira e segunda dimensão também se diferem dos direitos de terceira geração pelo contexto histórico, visto que os direitos de primeira dimensão são efetivados no século XIX, e os direitos difusos começam a ser garantidos no século XX, principalmente após a segunda guerra (Dimoulis; Martins, 2014). Por essa razão existe a preocupação com o planeta.

Destaca-se que este trabalho tratará eminentemente de um direito de terceira dimensão, que é o meio ambiente, nessa senda, a Constituição Federal de 1988 estabelece no seu artigo 225 que:

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).

Atinente a isso, a norma preceitua que todos os seres humanos devem ter o meio ambiente equilibrado, ademais, essa defesa deve ser para as presentes e futuras gerações, por conseguinte, mostra-se a preocupação de permanência do meio ambiente, visto que, por premissa básica, sem a existência do meio ambiente, é impossível a continuação da vida.

Outrossim, parte-se agora para as características desses direitos fundamentais, nota-se que a primeira é universalidade, essa característica afirma que todos os indivíduos têm a titularidade dos direitos fundamentais, em outras palavras, não se admite discriminação entre os indivíduos (Masson, 2015).

Para mais, tais direitos são indivisíveis, isso quer dizer que as garantias fundamentais não são compartimentadas, ou seja, são vistos como a união de todos esses direitos, dessa forma, não são analisados de modo isolados ou separados (Pequeno, 2021). Ainda, eles são imprescritíveis e inalienáveis, o primeiro evidencia que os direitos fundamentais não prescrevem ao longo do tempo mesmo que os cidadãos deixem de usá-los, já o segundo, corrobora que eles não podem ser renunciados ou vendidos. (Masson, 2015).

É notório mencionar que os direitos fundamentais não são absolutos, em virtude disso, são considerados relativos, já que a sua incidência dependerá da análise do caso concreto (Masson, 2015). No mais, existe interdependência entre eles, uma vez que são vinculados um ao outro, isto é, sem desagregação (Pequeno, 2021). Por fim, os direitos fundamentais gozam de historicidade, conforme preceitua Bernardo Gonçalves Fernandes (2020, p. 386) “os direitos fundamentais são o resultado de um processo histórico (processo de construção) que conduz à sua afirmação e consolidação”. À vista disso, os direitos fundamentais são conquistas ao longo do tempo, assim, a primeira, a segunda e a terceira geração não se excluem, mas se complementam, visto que são conquistas de direitos durante toda a história (Pequeno, 2021).

Dessarte, deve-se ratificar que os direitos fundamentais são constitucionalizados na CRFB/88, além disso, tais garantias são lutas sociais ao longo da história. Nesse sentido,

esses direitos não se perdem durante o tempo, para mais, como supracitado, os direitos de terceira dimensão são primordiais para a sociedade global, já que incide no âmbito macro. Em síntese, infere-se mencionar que os direitos fundamentais são cláusulas pétreas, consoante ao artigo 60, §4º, IV, CRFB/88: “Não será objeto de deliberação a proposta de emenda tendente a abolir: IV - os direitos e garantias individuais”. Pertinente a isso, não se pode suprimir ou abolir direitos fundamentais, mas sim ampliá-los.

2.3 Da competência legislativa do direito ambiental

De início, reitera-se que as divisões de competências são imprescindíveis para que haja harmonia no Estado Democrático de Direito. Nesse viés, a Constituição Federal deve estabelecer ramificações de atuações dos três poderes, isto é, tanto o poder legislativo, executivo e judiciário tem as suas competências pré-estabelecidas no ordenamento jurídico.

Nota-se que o constituinte originário optou pela federação, como preconiza o artigo 1º da CRFB/88: “A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito [...]” (Brasil, 1988). Com base nisso, devido às grandes proporções geográficas do território brasileiro, não seria razoável um Estado Unitário. Assim, a forma federalista é para reduzir essas desigualdades regionais e sociais que poderiam ocorrer. Segundo Lucíola Maria de Aquino Cabral (2008, p. 44) “O federalismo no Brasil foi concebido desde o início como uma instituição amortecedora das profundas disparidades regionais, sendo compatível com a técnica de distribuição de competências adotada pela Constituição de 1988”.

Além disso, o federalismo é o sistema na qual tem a finalidade de organizar politicamente, administrativamente e financeiramente um Estado, ou seja, cada ente tem suas atribuições. Nesse ínterim, o federalismo descentraliza o poder, uma vez que cada ente político goza de sua competência (Lopreato, 2022). Inerente a isso, o artigo 18, *caput* da CRFB/88 expõe que “a organização político-administrativa da República Federativa do Brasil compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos, nos termos desta Constituição”.

Nesse diapasão, o poder constituinte originário em 1988 adotou a concepção da autonomia dos entes que compõem o Estado Brasileiro e o exercício limitado de poder deles, em virtude disso, a união, os estados-membros, o distrito federal e os municípios são autônomos e exercem poder conforme adstrição da Constituição Federal de 1988. Nesse aspecto, o federalismo brasileiro se difere do federalismo unitário justamente nesse ponto,

visto que o primeiro não concentra poder em um único ente estatal, todavia, o segundo não concede divisões internas, por essa razão, existe apenas um ente estatal que detém toda jurisdição de poder (Cabral, 2008).

É imperioso diferenciar os entes políticos, destaca-se que a União tem a incumbência de interesses nacionais e internacionais, no qual se preocupa com a soberania do Estado Brasileiro. Ademais, os estados-membros versam sobre interesses regionais, à vista disso, tem a sua própria Constituição e leis, entretanto, sempre respeitando as normas gerais impostas pela União, ainda, há os Municípios, esses intervêm em dimensão locais, ou seja, é uma competência mais restrita, contudo, é de suma importância para a federação. Por último, existe o Distrito Federal, que assume duas competências, tanto a de estado-membro como a de município, logo, depende da matéria que se está tratando (Anacleto, 2008).

Nesse ínterim, ao perpassar pela essencialidade do direito ambiental, reporta-se afirmar quais são os bens pertencentes à União:

Art. 20. São bens da União:

[...]

III - os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais;

V as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países; as praias marítimas; as ilhas oceânicas e as costeiras, excluídas, destas, as que contenham a sede de Municípios, exceto aquelas áreas afetadas ao serviço público e a unidade ambiental federal, e as referidas no art. 26, II;

V - os recursos naturais da plataforma continental e da zona econômica exclusiva;

VI - o mar territorial. (Brasil, 1988).

Com base nisso, a União trata o meio ambiente de maneira ímpar, visto que os rios, os lagos, as ilhas e qualquer outro recurso natural equivalente no território nacional deve ser da União, portanto, demonstra-se a substancialidade desses bens, principalmente para sobrevivência da população brasileiro e soberania do país.

Além disso, os quatros entes políticos gozam de competência comum para zelar pelo meio ambiente, consoante preceitua a Constituição Federal de 1988, no “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; VII - preservar as florestas, a fauna e a flora”. Dessa forma, o artigo 23 retrata o fortalecimento dos poderes locais, isto é, os direitos fundamentais de terceira geração não ficam a encargo somente da União, além do mais, há uma igualdade entre o ente federal, estadual, distrital e municipal,

todavia, é mister inferir que essa isonomia é sempre baseada na medida do aporte financeiro dos entes públicos (Santos, 2016).

Ainda, os Municípios podem legislar sobre interesse local, de acordo com o artigo 30, inciso I, da CRFB/88 diz que “Compete aos Municípios: I - legislar sobre assuntos de interesse local”. Nessa situação, o ministro relator Luiz Fux reitera que “o município é competente para legislar sobre o meio ambiente com a União e o Estado, no limite do seu interesse local e desde que tal regramento seja harmônico com a disciplina estabelecida pelos demais entes federados (art. 24, VI, c/c 30, I e II, da Constituição Federal)”. Logo, a legislação maior e a jurisprudência é uníssona quanto à possibilidade do Município legislar sobre o direito ambiental.

Deve-se enfatizar que a possibilidade do Município elaborar leis e atos normativos que regulam o meio ambiente no âmbito local é uma espécie de premiação ao princípio da democracia (Barbosa, 2013). Inerente a isso, é mister conceituar tal princípio, assim, segundo Luiz Flávio Gomes (2010):

O princípio democrático no Direito Ambiental atribui ao cidadão o direito à informação e participação, mediante audiências públicas, ação popular, ação civil pública, órgãos colegiados e etc, da elaboração de políticas pública de preservação ambiental, assegurando aos mesmos o acesso aos meios judiciais, legislativos e administrativos que tutelam o meio ambiente.

Destarte, o princípio da democracia pertence a duas vertentes, a primeira, é a concessão de legislar sobre o meio ambiente em interesse local, segundo, é a possibilidade do cidadão obter informações e participações sobre o direito ambiental (Barbosa, 2013).

Ao percorrer pelas repartições de competências dispostas no texto constitucional, é necessário analisar qual é a importância do Ministério Público na fiscalização do meio ambiente equilibrado. Nota-se que o Ministério Público, consoante o artigo 127 da Constituição Federal de 1988 “ [...] é instituição permanente, essencial à função jurisdicional do Estado, incumbindo-lhe a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis”. Isso posto, compete ao MP proteger o meio ambiente, em concordância com a Lei Complementar 75/1993:

Art. 6º. Compete ao Ministério Público da União:

[...]

VII - promover o inquérito civil e a ação civil pública para:

a) a proteção dos direitos constitucionais;

b) a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente, dos bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico;

- c) a proteção dos interesses individuais indisponíveis, difusos e coletivos, relativos às comunidades indígenas, à família, à criança, ao adolescente, ao idoso, às minorias étnicas e ao consumidor;
- d) outros interesses individuais indisponíveis, homogêneos, sociais, difusos e coletivos. (Brasil, 1993).

Nesse cenário, constata-se que na alínea “b” do artigo 6º desta lei afirma que cabe ao Ministério Público a função de proteger o meio ambiente, além de processar quem causa danos ambientais, desse modo, demonstra-se a preocupação dos três poderes junto com o Ministério Público para salvaguardar o direito ambiental.

Por último, no âmbito tributário, após o advento da emenda constitucional nº 132 de 2023 em que determinou a cobrança de impostos para bens e serviços prejudiciais ao meio ambiente, conforme o artigo 153, da CRFB/88 “Compete à União instituir impostos sobre: VIII - produção, extração, comercialização ou importação de bens e serviços prejudiciais à saúde ou ao meio ambiente, nos termos de lei complementar”. À vista disso, é notório a imponência do Estado para fornecer amparo aos direitos de terceira dimensão, principalmente para o direito ambiental.

Dessa maneira, a competência legislativa para proteger o meio ambiente é ampla, visto que no contexto internacional há a proteção da Declaração Universal dos Direitos Humanos. Para mais, no âmbito nacional, a competência legislativa brasileira concede à União, aos estados, ao Distrito Federal e aos Municípios competências exclusivas, privativas, comuns e concorrentes para se ater ao Direito Ambiental. Sendo assim, demonstrando a relevância desse direito fundamental de terceira dimensão.

2.4 O arcabouço normativo de proteção ao meio ambiente

Vale ressaltar que nesta subseção se tratará sobre o arcabouço normativo de proteção ambiental, frisa-se que as normas jurídicas que serão citadas aqui devem expor que o amparo da legislação ambiental é tanto no âmbito internacional quanto no nacional. Demais, para a fluidez da presente pesquisa, é crucial entender o que são emissões de gases e o efeito estufa. O primeiro, é proveniente da queima de combustíveis fósseis, como o petróleo e o carvão, mas também pode advir do desmatamentos de florestas e da criação de gados, com a liberação de gás carbônico e metano (McGrath; Jonker, 2023).

Já o segundo, o efeito estufa, é um evento natural e primordial para a vida humana, pois sem ele a temperatura da terra diminuiria ao ponto de ser insustentável a existência do homem no planeta, por essa razão o efeito estufa contribui para que a

temperatura média não se eleve de maneira desorganizada (Scabin, 2024). Nesse molde, a liberação em excesso dos gases supramencionados intensifica o efeito estufa, por consequência, elevando a temperatura, e por isso devem ser evitados.

O primeiro arcabouço normativo internacional de proteção do meio ambiente é o Relatório Brundtland que foi publicado em 1987, a finalidade é a busca pelo desenvolvimento sustentável, além disso, acredita-se que a forma de atingir tal fundamento é erradicar a pobreza para que possa existir um meio ambiente equilibrado. Nesse ínterim, as concentrações de rendas acometem danos ao meio ambiente (Aurélio Sobrinho, 2008).

É primordial que para existir uma ampla proteção ao meio ambiente, os países devem unir-se para garantir um desenvolvimento sustentável para as presentes e futuras gerações. A partir disso, no âmbito internacional, o marco significativo é a promulgação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, assinada em Nova York, em 1992, nessa senda, o artigo 2º desta lei afirma que o seu objetivo é:

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.

Nesse liame, o escopo dessa legislação internacional é que haja a estabilização dos gases do efeito estufa para que não possa haver extremos nas mudanças climáticas, como aumento e decréscimo da temperatura de maneira desproporcional. No mais, o Estado brasileiro ratificou a presente Convenção no ordenamento jurídico brasileiro, por meio do Decreto 2.652/98.

Ainda no domínio internacional, o Acordo de Paris é um tratado internacional que traz consigo a ideia de combater as mudanças climáticas e a progressão de mudanças climáticas extremas, além de diminuir as emissões de gases que contribuem para a evolução da problemática do efeito estufa (Trindade; Alvim, 2022). Nesse diapasão, corrobora o artigo 2º, alínea “a” do Acordo de Paris:

Art. 2º: 1. Este Acordo, ao reforçar a implementação da Convenção, incluindo seu objetivo, visa fortalecer a resposta global à ameaça da mudança do clima, no contexto do desenvolvimento sustentável e dos esforços de erradicação da pobreza, incluindo:

(a) Manter o aumento da temperatura média global bem abaixo de 2°C em relação aos níveis pré-industriais, e envidar esforços para limitar esse aumento da temperatura a 1,5°C em relação aos níveis pré-industriais, reconhecendo que isso reduziria significativamente os riscos e os impactos da mudança do clima;

Com isso, a Convenção visa motivar que a média global da temperatura fique abaixo de 2°C, com o fito de obstar a intensificação das mudanças climáticas no mundo, pois isso impacta no modo de vida da sociedade e prejudicará as presentes e futuras gerações.

De mais a mais, No contexto nacional, existem inúmeras leis que amparam a proteção do direito ambiental, a primeira delas lei 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente), nessa seara, estabelece no seu artigo 2º que:

A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana [...].

Diante disso, o meio ambiente por ser imprescindível para o ser humano viver, também é essencial para uma vida digna. Por isso, a presente legislação preconiza que o escopo da lei visa a melhoria da qualidade de vida da população, além de desenvolver os aspectos sociais e econômicos da sociedade, mas sempre de modo sustentável, na qual não prejudique os indivíduos. Ainda, salienta-se que o Poder Executivo deve investir em tecnologia para que possa fornecer alicerce para restaurar danos causados por terceiros, além de punir de modo eficiente quem lesar o meio ambiente (Coutinho, 2009). À vista disso, explica o artigo 13º da lei 6.938/81: “O Poder Executivo incentivará as atividades voltadas ao meio ambiente, visando: I - ao desenvolvimento, no País, de pesquisas e processos tecnológicos destinados a reduzir a degradação da qualidade ambiental [...]”.

O direito ao meio ambiente é também ter água potável. Em razão disso, o direito à água excede o plano individual e decai sobre a transindividualidade, em outras palavras, abarca pessoas indeterminadas (Ferreira, 2020). Sob tal perspectiva, o Estado se incumbiu de proteger o direito à água, Portanto, promulgou a Lei 9.433/1997, impõe no artigo 1º que “A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos: I - a água é um bem de domínio público; II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico [...]” (Brasil, 1997). Nesse elo, essa lei estabelece que a água é um bem de domínio público, por essa razão deve protegê-la e também que os recursos hídricos são limitados, por esse motivo é fundamental utilizá-los de forma adequada para que não falte água para a sociedade.

Outro arcabouço legislativo que protege o meio ambiente no campo nacional, é a Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos, que é a Lei 12.305/2010, esse diploma legal instituiu o modo correto de destinação de resíduos, sendo assim, o artigo 3º, inciso XVI desta lei preceitua o que é resíduos sólidos:

Art. 3º, XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (Brasil, 2010).

Atinente a isso, a conduta adequada de descarte de lixo é basilar para mudanças de paradigmas sociais, como a delimitação da proliferação de doenças. Nesse ínterim, o Estado Brasileiro tem como premissa básica a cessação de lixões abertos, em que traz consequências, a poluição do solo, da água e do ar. Sendo assim, o governo realiza políticas públicas para diminuir tal problemática, que é a estratégia dos 3Rs: reduzir, reutilizar e reciclar (Silva, 2015).

Salienta-se que o legislador brasileiro promulgou a Lei 9.985/2000, esse preceito normativo instituiu o Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza (SNUC), nota-se que o intuito do SNUC é proteger ecologicamente todas espécies existentes, mas não só isso, há também a preocupação com as florestas, como dispõe o artigo 4º:

Art. 4º O SNUC tem os seguintes objetivos:

- I - contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;
 - II - proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
 - III - contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
 - IV - promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
- [...] (Brasil, 2000).

Em inferência a isso, a lei 9.985/2000 (Sistema Nacional de Unidade de Conservação) vem para resguardar os recursos ambientais do Brasil, além de proteger as espécies ameaçadas de extinção. Portanto, não basta mencionar que o preceito supracitado ampara a restauração da diversidade de ecossistemas naturais que estão em riscos, pois requer também o desenvolvimento sustentável dos recursos do meio ambiente.

Destarte, o alicerce jurídico normativo brasileiro estabelece inúmeros parâmetros de preservação, com a finalidade de decrescer os abusos ao uso do meio ambiente. Ademais,

essa proteção visa a busca de melhores condições de vida, tanto no âmbito social quanto no econômico. Como é nítido, além de ter um arcabouço essencial, é necessário também punir os indivíduos que prejudicam tais direitos de terceira dimensão.

3 DA RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO

Atenta-se que o Estado responde pelos seus atos e pelas ações de terceiros que representam o ente político, contudo, nem sempre foi desse modo (Bedendi, [2015?]). Diante disso, a primeira subseção deste capítulo buscará conceituar o início da responsabilidade civil do Estado, nota-se que essa responsabilidade era inexistente, principalmente no período da Idade Média (Leite, 2017). Todavia, a partir da formação dos Estados Modernos, o ente político começou a ser responsabilizado pelos seus atos. Assim, no primeiro subtópico mostrará a evolução do conceito de responsabilidade civil.

Já na segunda subseção, visará demonstrar as teorias da responsabilidade civil do Estado, na qual se observou desde o período das teorias subjetivas, que se precisava analisar dolo e culpa, isto é, elementos subjetivos da responsabilização. Por outro lado, analisou-se que a teoria adotada, precipuamente no Brasil, é a teoria objetiva, em que não há a necessidade de demonstrar dolo e culpa do agente, apenas mostrar que há nexos causal entre a conduta e o dano.

Na última subseção, observará quais as indenizações advindas dos desastres ambientais, existe a possibilidade do agente causador ser responsabilizado tanto por danos materiais quanto por danos morais ou até mesmo nas duas searas de danos.

3.1 O conceito de responsabilidade civil

Ressalta-se que o conceito de responsabilidade civil atualmente é mais compreensível de se entender, entretanto, nem sempre foi tão fácil descrever o que era tal definição, é possível dizer que nem existia essa denominação outrora (Bedendi, [2015?]).

Antes de conceituar a responsabilidade civil é mister entender o contexto social e histórico do período medieval. Nesse norte, é basilar aludir que na Idade Média, por volta do século V ao XV, o Estado era considerado como um ente fragmentado ou até mesmo inexistente, à vista desse cenário, nesse período, os senhores feudais não tinham responsabilidade perante os seus servos. Nesse nexos, em verdade, não existia uma figura de um rei nem um Estado sólido, pois a igreja era responsável pela sociedade (Leite, 2017).

Ao superar o momento da Idade Média, provém os Estados Modernos, em que o ente político materializa o rei como o centro de poder, que está acima das leis e não pode ser responsabilizado, além disso, não havia a separação do que era público e privado nem a devida separação dos poderes, uma vez que o rei concentrava no seu arbítrio o legislativo,

executivo e judiciário. Ademais, nessa época era inviável conceder qualquer indenização por abusos do Estado, já que se parte do pressuposto de que o rei não erra (Bedendi, [2015?]).

A partir de um Estado forte criou-se algumas teorias contratualistas para explicar a relação entre os seres humanos e o Estado (Bezerra, [2018?]). Congruente a isso, é substancial realçar que há três contratualistas que traz a noção do início da responsabilidade do Estado de proteção do cidadão, o primeiro, é Thomas Hobbes, ele afirmou que o indivíduo em um estado de liberdade gera uma guerra de todos contra todos, uma vez que não há regras para regular as condutas humanas (Santos; Henich, 2018). Por isso, Hobbes conceituou que o cidadão deve arguir o contrato social com o fito de ser protegido pelo Estado, logo, tal contrato serve para retirar os conflitos entre a população, em virtude disso, o Estado deve ser responsável pela segurança dos cidadãos (Ribeiro, 2017).

Por outro lado, John Locke declarou que o Estado deve responsabilizar-se para preservar os direitos naturais, essas garantias são a vida, a propriedade privada e a liberdade. Posto isso, diferente de Hobbes, que acreditava que o Leviatã deveria existir para que não houvesse uma guerra de todos contra todos (Pessoa, 2024). Locke afirmou que os cidadãos têm direitos intrínsecos naturais, à vista disso, devem ser assegurados pelo Estado (Leister, 2010).

Por último, Jean-Jacques Rousseau alegou que cada indivíduo deve-se abster de parcela dos direitos individuais em prol da coletividade, nota-se que o filósofo acredita que o advento da propriedade privada trouxe o egoísmo e a individualização da sociedade, logo, o contrato social para o autor é os indivíduos viverem de maneira harmoniosa, isto é, sem um soberano absoluto (Leister, 2010).

Com base nessa premissa de contrato social, destaca-se que é um pensamento embrionário para uma responsabilidade do Estado, visto que o ente político tem a competência de proteção dos direitos dos indivíduos, embora, como mencionado, o ente político não responde por atos cíveis quando não protege os cidadãos.

Ao perpassar por esse período chega-se ao Estado de Direito, no qual os governantes se sujeitam ao Direito, em outras palavras, quem governa não está acima do ordenamento jurídico, mas sim abaixo, e que, por consequência, respeita as normas jurídicas, visto que elas são impostas a todos. Análogo a isso, explica Galiza (2011, p. 13):

[...] Incluindo o Estado, deve se sujeitar ao Direito, é a pedra fundamental da responsabilidade civil do Estado. Ora, um Estado que não se submete ao direito é um Estado que não é juridicamente obrigado a nada. É um Estado que não pode ser

responsabilizado pelos seus atos. A submissão do Estado é condição indispensável da responsabilidade civil.

Nesse viés, a ideia de que o rei é o centro das relações sucumbe diante do Estado de Direito, uma vez que se passa a existir uma separação entre os três poderes do Poder Público, ou seja, executivo, legislativo e judiciário começam a ter as suas atribuições e funções pré-definidas, por esse motivo, não existe mais a concentração desses poderes na mão de uma única pessoa, que seria o rei (Galiza, 2011).

No Brasil, a Carta Magna ratifica a separação dos três poderes, conforme artigo 2º: “São Poderes da União, independentes e harmônicos entre si, o Legislativo, o Executivo e o Judiciário”. Salienta-se que o legislativo preconiza a ideia de fazer as leis, já o executivo, refere-se ao modo como deve-se governar o país, essa figura é o presidente da república, por último, é o poder judiciário, cuja incumbência é julgar os desrespeitos às normas jurídicas.

De mais a mais, destaca-se que a responsabilidade civil impõe ao ocasionador de um dano o dever de repará-lo, em outras palavras, é necessário que haja a recomposição do dano causado. Nesse sentido, o causador é responsabilizado pelas perdas e danos geradas à vítima (Rodvalho; Simão, 2021).

Ademais, a responsabilidade civil do Estado é composta por três elementos: conduta,nexo causal e dano. Dado isso, a conduta é um ato realizado pelo agente ou por um terceiro que representa o ente político, já o dano seria o prejuízo causado pela conduta do agente, entretanto, não basta só isso, é essencial que haja onexo causal, que é a relação entre a conduta e o dano. Oportuno a isso, não existindo nexode causalidade, não há responsabilidade civil (Tartuce, 2024).

Evidencia-se, portanto, que a responsabilidade civil nem sempre foi tão fácil de conceituar, visto que, a priori, observa que a história atravessou um momento que não existia responsabilidade civil do Estado, principalmente na Idade Média. Além do mais, se passa um período em que o rei até propiciava direitos para os cidadãos, contudo, quando ele desrespeitava algum direito não era responsabilizado, já que o monarca nunca errava. Posteriormente, criam-se teorias que responsabilizam o Estado pelos seus atos, tanto pela sua comissão como pela sua omissão. Por fim, ratifica-se que a evolução e as teorias de responsabilidade civil do Estado serão tratados no subtópico seguinte.

3.2 Das teorias da responsabilidade civil

Em um Estado Democrático de Direito, os entes políticos devem ser responsabilizados pelos seus atos ilícitos. Todavia, como já mencionado no subtópico anterior, nem sempre o Estado foi responsabilizado por práticas ilícitas. Com base nisso, ao analisar a evolução das teorias de responsabilidade civil do Estado, primeiro, nota-se a teoria da irresponsabilidade estatal, assim, afirma Pablo Stolze Gagliano e Rodolfo Pamplona Filho (2019, p.268) sobre essa teoria:

[...] O Estado absolutista não admitia a possibilidade da reparação por eventuais danos causados pela Administração, não se aceitando a constituição de direitos subjetivos contra o Estado soberano e absoluto. Tal infalibilidade estatal pressupunha que o Estado era, por si só, a expressão da lei e do Direito, sendo inadmissível a ideia de concebê-lo como violador da ordem que teria por dever preservar.

Diante disso, segue a máxima: “The king can do no wrong” (“O Rei nada faz de errado”) (Gagliano, Pamplona Filho, 2019, p. 267). Isso posto, é de se salientar que o rei está acima da lei, pois nunca erra, além disso, não haverá responsabilidade civil do Estado perante os cidadãos.

Para mais, destaca-se que as teorias da responsabilidade civil do Estado se dividem em responsabilidade civil subjetiva e objetiva. Nesse aspecto, uma das primeiras teorias subjetivas, é a teoria da culpa administrativa, na qual o agente público faz parte da própria estrutura estatal, isso quer dizer que os atos praticados por ele são considerados ações da administração pública. Nesse ínterim, o agente ao causar um dano, sempre será responsável do Estado, destaca-se que essa teoria não é aceita no ordenamento jurídico brasileiro, já que amplia indiscriminadamente a responsabilidade civil do Estado (Gagliano, Pamplona Filho, 2019).

É indeclinável afirmar que o presente trabalho não se atentará de maneira aprofundada nas teorias subjetivas, uma vez que a CRFB/88 e a lei brasileira, como regra, aplicam as teorias objetivas. Desse modo, diferente das teorias subjetivas, em que se deve demonstrar a culpa ou o dolo do agente, a teoria objetiva não carece desses elementos subjetivos, assim, preceitua o artigo 37, §6º da CRFB: “As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa”. Com base nisso, ainda afirma o artigo 14, §1º da Lei 6.938/81:

Art 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

Nesse sentido, tanto a CRFB/88 quanto a lei 6.938/81 declaram que inexistente a necessidade de comprovação de culpa para haver responsabilização civil do Estado. Ademais, nota-se que o Estado Brasileiro adotou a teoria do risco administrativo, isto é, o Poder Público será responsabilizado por danos causados a terceiros, sem a exigência de culpa, já que é uma teoria objetiva (Cechet, 2016). Análogo a isso, explica o relator Des. José Ribamar Oliveira:

CONSTITUCIONAL. ADMINISTRATIVO. PROCESSO CIVIL. APELAÇÃO CÍVEL EM AÇÃO DE INDENIZAÇÃO . RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA DO ESTADO. TEORIA DO RISCO ADMINISTRATIVO. 1. A Teoria do Risco Administrativo está consagrada no ordenamento jurídico brasileiro . Responsabilidade Objetiva do Estado, as pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa, redação do art. 37, § 6º, CF. 2. Fundada na teoria do risco administrativo, a responsabilidade objetiva independe da apuração de culpa ou dolo, basta a existência do dano, da ação ou omissão e do nexo de causalidade entre ambos . 3. Indenização dano moral por morte de preso. Possibilidade. 4 . Recurso improvido. Ementa CONSTITUCIONAL. ADMINISTRATIVO. PROCESSO CIVIL . APELAÇÃO CÍVEL EM AÇÃO DE INDENIZAÇÃO. RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA DO ESTADO. TEORIA DO RISCO ADMINISTRATIVO. 1 . A Teoria do Risco Administrativo está consagrada no ordenamento jurídico brasileiro. Responsabilidade Objetiva do Estado, as pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa, redação do art. 37, § 6º, CF. 2 . Fundada na teoria do risco administrativo, a responsabilidade objetiva independe da apuração de culpa ou dolo, basta a existência do dano, da ação ou omissão e do nexo de causalidade entre ambos. 3. Indenização dano moral por morte de preso. Possibilidade . 4. Recurso improvido. (TJPI | Apelação / Reexame Necessário Nº 2011.0001 .002683-7 | Relator: Des. José Ribamar Oliveira | 2ª Câmara Especializada Cível | Data de Julgamento: 11/03/2014) (TJ-PI - REEX: 201100010026837 PI 201100010026837, Relator: Des. José Ribamar Oliveira, Data de Julgamento: 11/03/2014, 2ª Câmara Especializada Cível (Brasil, 2014).

Posto isso, a jurisprudência é uníssona quanto à aplicabilidade da teoria do risco administrativo, além do mais, ela é a regra para se aplicar no ordenamento jurídico.

É imperioso evidenciar que a teoria do risco administrativo admite excludentes da responsabilidade civil do Estado, a força maior e o caso fortuito exclui a responsabilidade do Estado, o caso fortuito decorre de eventos imprevisíveis e inevitáveis, no qual não tinha como

evitar, sendo assim, rompendo o nexo causal entre a conduta do Estado e o dano. Já o segundo, diz respeito a eventos da natureza, embora sejam previstos a existência deles, mas não se pode inibi-los (Marques, 2024). Nesse contexto, dispõe o artigo 393 do Código Civil, “o devedor não responde pelos prejuízos resultantes de caso fortuito ou força maior, se expressamente não se houver por eles responsabilizado”.

No mais, a culpa exclusiva da vítima ou de terceiro também exclui a responsabilidade civil estatal, já que o Poder Público não deu causa ao dano, logo, impede o Estado de ser responsabilizado uma vez que o nexo causal inexistente nessa situação (Pimentel, 2016).

De mais a mais, existe também a teoria do risco integral que inclina para a ideia de que o Estado responde por todos os danos. Dessa maneira, conforme Maria Sylvia Zanella Di Pietro (2017 *apud* Matheus Oliveira Sousa, 2021, p. 21): “[...] Admite a adoção da teoria do risco integral, no direito brasileiro, nos casos de danos causados por acidentes nucleares; nos decorrentes de atos terroristas, de atos de guerra e eventos correlatos contra aeronaves de empresas aéreas brasileiras [...]”. Nesse aspecto, quando o Estado causar esses danos o ente político deve ser responsabilizado integralmente pelo dano cometido.

Ainda, segundo Matheus Vivacqua Cechet (2016, p. 44) ratifica tal ideia: “Na teoria do risco integral basta a simples constatação de prejuízo sofrido pelo administrado, em razão do funcionamento do serviço público”. Por último, consoante Pablo Stolze Gagliano e Rodolfo Pamplona Filho (2019, p. 274) dispõe que a teoria do risco integral:

Sua aplicação levaria a reconhecer a responsabilidade civil em qualquer situação, desde que presentes os três elementos essenciais, desprezando-se quaisquer excludentes de responsabilidade, assumindo a Administração Pública, assim, todo o risco de dano proveniente da sua atuação.

Referente a isso, a teoria do risco integral faz com que o Estado ou terceiros que respondem em nome do ente estatal sejam responsabilizados integralmente pelos danos causados à sociedade. Além disso, não admite excludentes de responsabilidades, mesmo que tais ilicitudes sejam de caso fortuito ou força maior (Martins, 2023). Por conseguinte, apesar da teoria do risco administrativo ser regra no ordenamento jurídico brasileiro, contudo, a teoria do risco integral também é aplicada no Brasil, principalmente em direitos transindividuais, por exemplo, o direito ambiental. Ante o exposto, cita esta jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça:

RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL. RECURSO ESPECIAL REPRESENTATIVO DE CONTROVÉRSIA. ART. 543-C DO CPC . DANOS DECORRENTES DO ROMPIMENTO DE BARRAGEM. ACIDENTE AMBIENTAL OCORRIDO, EM JANEIRO DE 2007, NOS MUNICÍPIOS DE MIRAÍ E MURIAÉ, ESTADO DE MINAS GERAIS. TEORIA DO RISCO INTEGRAL. NEXO DE CAUSALIDADE . 1. Para fins do art. 543-C do Código de Processo Civil: a) a responsabilidade por dano ambiental é objetiva, informada pela teoria do risco integral, sendo o nexo de causalidade o fator aglutinante que permite que o risco se integre na unidade do ato, sendo descabida a invocação, pela empresa responsável pelo dano ambiental, de excludentes de responsabilidade civil para afastar sua obrigação de indenizar; b) em decorrência do acidente, a empresa deve recompor os danos materiais e morais causados e c) na fixação da indenização por danos morais, recomendável que o arbitramento seja feito caso a caso e com moderação, proporcionalmente ao grau de culpa, ao nível socioeconômico do autor, e, ainda, ao porte da empresa, orientando-se o juiz pelos critérios sugeridos pela doutrina e jurisprudência, com razoabilidade, valendo-se de sua experiência e bom senso, atento à realidade da vida e às peculiaridades de cada caso, de modo que, de um lado, não haja enriquecimento sem causa de quem recebe a indenização e, de outro, haja efetiva compensação pelos danos morais experimentados por aquele que fora lesado. 2 . No caso concreto, recurso especial a que se nega provimento. (STJ - REsp: 1374284 MG 2012/0108265-7, Relator.: Ministro LUIS FELIPE SALOMÃO, Data de Julgamento: 27/08/2014, S2 - SEGUNDA SEÇÃO, Data de Publicação: DJe 05/09/2014) (Brasil, 2014).

Referente ao transcrito acima, percebe que a teoria do risco integral é aplicada, essencialmente na seara ambiental. Ademais, por ser uma responsabilidade objetiva do Estado não carece do liame subjetivo, isto é, dolo ou culpa. Nesse viés, precisa-se demonstrar o nexo causal entre a conduta e o dano do agente ou terceiros que agem em nome do Estado.

Portanto, a responsabilidade civil do Estado perpassou por inúmeras evoluções até se concretizar como uma responsabilidade objetiva, além do mais, o ente político estatal hodierno brasileiro adota a teoria do risco administrativo, como regra, mas também acolhe a teoria do risco integral, como exceção.

3.3 Das indenizações advindas dos desastres ambientais

Nota-se que os desastres ambientais são eventos naturais ou antropogênicos. O primeiro advém da própria natureza, já que é o ciclo normal da vida, já o segundo, diz respeito às ações imprudentes do ser humano, como por exemplo, o desmatamento das florestas (Pott; Estrela, 2017). Devido a isso, quando ocorre um desastre ambiental ocasionado pelo ser humano, ele tem que ser responsabilizado, por isso, existem as indenizações, que são uma forma de compensar alguém pelo dano cometido, seja para anular, seja para reduzir o ilícito realizado (Rech, 2020).

Nesse panorama, corrobora-se que os danos ambientais têm uma natureza de múltiplas faces, isso implica em dizer que quando há dano ambiental as indenizações

advindas desses prejuízos podem ser variadas, como danos morais e materiais (Lima, 2017). Isso posto, a CRFB/88 explica no seu artigo 225, §3º:

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.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Com base nisso, as condutas e as atividades lesivas ao meio ambiente serão de responsabilidade tanto de pessoas jurídicas quanto físicas. Além disso, é mister ratificar que sanções ambientais podem ser nas três esferas jurídicas, ou seja, civil, administrativa e penal. Análogo a isso, o Código Civil estabelece:

Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo. Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem. (Brasil, 2002).

Nesse sentido, demonstra-se que quem comete atos ilícitos responderá por danos, mas de modo objetivo, ou seja, a reparação de dano independe de culpa do agente causador. Por isso, constata-se que a responsabilidade civil ambiental também é objetiva, além disso, a reparação dos atos lesivos ao meio ambiente deve ser integral (Cechet, 2016).

Após referenciar a responsabilidade civil designada no CC/2002, é necessário dizer que quando há dano ambiental, a pessoa jurídica ou física que poluem o meio ambiente também responde penalmente, conforme discrimina o artigo 54 da Lei 9.605/98: “Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora: Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa”. (Brasil, 1998).

Atinente a isso, para que haja a efetiva responsabilidade do autor do dano ambiental é essencial que ele seja processado, nesse norte, um instrumento apto para que isso ocorra é a ação civil pública. Posto isso, a lei da Ação Civil Pública, nº 7.347/85 determinada no artigo 1º, inciso I: “Regem-se pelas disposições desta Lei, sem prejuízo da ação popular, as ações de responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados: I - ao meio-ambiente [...]” (Brasil, 1985). Destaca-se que os prejuízos causados por danos ambientais resultam em

condenações morais e materiais, à vista disso, os danos ocasionados ao meio ambiente devem ser reparados, isso ocorre porque a lesão ambiental obsta toda uma coletividade.

Salienta-se que para entender os danos ambientais e as suas condenações, é substancial fornecer um exemplo prático, em que foi um derramamento de petróleo no estado da Bahia, observa-se que o vazamento trouxe alguns prejuízos ambientais, como a destruição da fauna, a mortes de peixes e também afetou os pescadores que precisam desse ambiente para viver (Sudré, 2023).

Diante disso, advém algumas consequências desse dano ambiental, como a responsabilidade de dano material do causador do infortúnio ambiental, nota-se que os pescadores poderão requerer danos materiais advindo da poluição das águas do rio, dos instrumentos de pescas perdidos devido ao vazamento de petróleo e também pelas mortes dos peixes, visto que a população ribeirinha sobrevivem da pesca, tanto para consumo pessoal como para comercialização do pescado (Rodrigues, 2020).

Na mesma toada, insta salientar que a reparação do dano supracitado deve ser *in natura*, isto é, “não basta, assim, o mero ressarcimento financeiro. É preciso recuperar a área degradada, tentando recolocá-la na mesma situação em que se encontrava antes da ocorrência do dano” (Rodrigues, 2020, p. 362).

Já o dano moral é uma perda na esfera psicológica, inerente a isso, Egle Cecconi (2023) explica que “o dano moral é aquele prejuízo que atinge a esfera psíquica da vítima, se traduzindo pelo desgosto e angústia podendo ser compreendido como o resultado não apenas da violação aos direitos da personalidade, mas, de forma, mais ampla, de uma lesão a um interesse existencial concretamente merecedor de tutela jurídica”. Nesse elo, no caso do vazamento de óleo citado, impacta na qualidade de vida da população, já que a poluição abala emocionalmente a relação entre a população ribeirinha e o rio, assim, advém um sofrimento psicológico com o dano causado ao meio ambiente (Araújo; Ramalho; Melo, 2020). Nessa toada, o Tribunal de Justiça de Goiás decidiu:

APELAÇÃO CÍVEL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. CULTIVO DE CANA-DE-AÇÚCAR EM PERÍMETRO URBANO. DESCUMPRIMENTO DE LEI MUNICIPAL . DANOS AMBIENTAIS. NÃO CONFIGURADOS. INDENIZAÇÃO POR DANO MORAL COLETIVO. DESCABIMENTO . Para configuração do dano moral coletivo ambiental é necessário haver, além de conduta antijurídica, ofensa ao sentimento coletivo da comunidade local, com a repercussão negativa resultante da lesão ambiental. Indenização extrapatrimonial indevida no caso concreto. APELAÇÃO CÍVEL CONHECIDA E PROVIDA. (TJ-GO 0196243-48 .2011.8.09.0019, Relator.: DESEMBARGADOR ALAN SEBASTIÃO DE SENA CONCEIÇÃO - (DESEMBARGADOR), 5ª Câmara Cível, Data de Publicação: 13/10/2021) (Brasil, 2021).

Nesse ínterim, para configuração do dano moral é necessário que haja a conduta de prejuízo ao meio como também ofensa ao sentimento coletivo da comunidade local lesada, devido a isso, incide o dano moral à população local.

Conclui-se que o dano causado ao meio ambiente gera indenizações à coletividade, ao meio ambiente e às futuras gerações. Por essa razão, esses danos geram indenizações materiais e morais. Ainda, o Estado ou terceiros que o representam não podem se eximir da responsabilidade, uma vez que o Brasil segue a teoria do risco integral para responsabilizar quem lesa o meio ambiente (Gagliano, Pamplona Filho, 2019).

4 DA ANÁLISE DE ESTUDO DE CASO DE MARIANA E BRUMADINHO

A primeira subseção deste capítulo demonstrará o rompimento da barragem do Fundão, que aconteceu na cidade de Mariana no estado de Minas Gerais, no dia 5 de novembro de 2015, a ruptura da barragem trouxe uma enxurrada de lama e rejeitos de minério de ferro (Souza, 2024). Destaca-se que a consequência desse desastre ambiental foi a poluição de rios, mortes de peixes, além da morte de 19 pessoas do município de Mariana (Bógus; Ibrahin; Junqueira, 2024).

A segunda subseção tratará da desintegração da barragem I da Mina Córrego do Feijão. Nesse subtópico, se analisará também as consequências ambientais deste desastre, contudo, se dará uma maior ênfase no aspecto humanitário, sobretudo porque a ruptura da barragem de Brumadinho matou 272 pessoas (Botelho, 2025). Sendo assim, se mencionará o depoimento de pessoas que estavam no momento da cessação da barragem e conseguiram sobreviver.

Na terceira subseção, serão referenciadas jurisprudências sobre a responsabilidade civil da empresa Vale S.A e do Estado diante dos desastres ambientais, sobretudo pelas tragédias que ocorreram na cidade de Mariana e Brumadinho. Para mais, neste subtópico demonstrará que os princípios ambientais servem de base para amparar as sentenças judiciais.

4.1 Do desastre ambiental de Mariana

Nota-se que Mariana é uma cidade localizada no estado-membro de Minas Gerais, a cidade foi criada no século XVII, e os portugueses visavam encontrar ouro e pedras preciosas na cidade, não é à toa, que a primeira capital de Minas Gerais é o município de Mariana. Oportuna-se destacar então, que a retirada de minério sempre foi acentuada na região, já que a história da cidade foi construída a partir da exploração de metais (Cristini, 2020).

Além disso, o presente município goza de alguns nomes importantes da cultura local e brasileira, alguns descendentes da cidade de Mariana são Cláudio Manuel Costa, personagem marcante da Revolta da Inconfidência Mineira e Frei Santa Rita Durão, poeta, que criou o poema “Caramuru”. (Portal da Cidade Mariana, [2024?]). Para mais, a cidade é constituída por casarões e praças do século XVII, além do mais, o ex-presidente Getúlio Vargas concedeu a cidade o título de Monumento Nacional, devido ao seu relevante patrimônio histórico, religioso e cultural (Braga, 2021).

Ao examinar a história da cidade de Mariana, percebe-se que a extração de minério é uma das principais atividades econômicas do município, por ora, sem qualquer adversidade de ruptura de barragem na cidade de Mariana. Entretanto, no dia 5 de novembro de 2015, às 16h, ocorreu um dos maiores desastres ambientais do Brasil, que é o rompimento da barragem de minério, denominada Fundão, isso teve como consequência uma avalanche de rejeitos de minério de ferro sobre o município de Mariana (Souza, 2024). Atinente a isso, conforme evidencia Bruno de Freitas Moura (2025) sobre o desastre ambiental:

O rompimento da barragem ocorreu no dia 5 de novembro de 2015. Cerca de 39 milhões de metros cúbicos de rejeitos – volume suficiente para encher 15,6 mil piscinas olímpicas - escoaram por 663 quilômetros pela Bacia do Rio Doce até encontrar o mar no Espírito Santo. A tragédia deixou 19 mortos. Os distritos mineiros de Bento Rodrigues e Paracatu foram destruídos pela enxurrada. Houve impactos ambientais e as populações de dezenas de municípios de Minas e do Espírito Santo foram afetadas.

O rompimento da barragem do Fundão em Mariana originou uma enxurrada de 39 milhões de rejeitos, o dano é tão alarmante que o autor supramencionado traz a analogia de que 15,6 mil piscinas olímpicas poderiam ser enchidas pelos resíduos de minério de ferro. Ademais, houve a morte de 19 pessoas por causa do desastre ambiental, por essa razão, nota-se que há danos ambientais irreversíveis.

Ainda, os autores Ibrahim, Bógus, e Junqueira (2024, p. 3) afirmam que o desastre de Mariana trouxe como danos:

A lama causou a morte de 19 pessoas e afetou a vida de outras 500 mil em mais de 40 cidades em Minas Gerais e Espírito Santo atingidas pelo vazamento. Morreram toneladas de peixes e a qualidade da água foi irremediavelmente prejudicada. Além disso, foram destruídos mais de 1.775 hectares de margens da bacia do Rio Doce, sendo 324 hectares do bioma da Mata Atlântica, com danos irreparáveis para a flora, a fauna e a população residente.

Sob essa perspectiva, o desastre ambiental supracitado não prejudicou apenas o município de Mariana, mas sim mais de 40 cidades de Minas Gerais, a ruptura da barragem do Fundão gerou danos até no Espírito Santo, no qual morreram toneladas de peixes, tornando-os inviáveis para o consumo. Além disso, o Rio Doce foi um dos mais prejudicados, já que a lama e os rejeitos de minério de ferro desaguaram no rio, incorrendo na destruição de 1.775 hectares da bacia do Rio Doce.

A afluência de lama e de rejeitos de minério de ferro trouxe também como consequência ambiental, a perda das cadeias ecológicas, de modo básico, esse conceito quer

dizer que cada ser vivo serve de alimento para outro, o intuito disso é para haja sobrevivência entre os seres vivos (Abegg *et al.*, 2006). Nessa senda, o desastre de Mariana prejudicou as cadeias ecológicas, pois a lama e os rejeitos de minério de ferro mataram praticamente todos os peixes e os seres vivos sucessores que se alimentam desses níveis tróficos anteriores.

O meio ambiente é também composto pelo solo, à vista disso, os rejeitos da barragem continham metais pesados, como por exemplo, ferro, chumbo e alumínio, que em excesso causam danos ao solo, como acidez, tendo como efeito a impossibilidade de plantar nessas terras (Crisostomo *et al.*, 2018). Oportuno a isso, o desastre transportou todos esses metais lesivos ao meio ambiente, em virtude disso, um dos distritos de Mariana mais atingido foi o de Bento Rodrigues, nota-se que além da atividade mineradora, a cidade e o distrito sobrevivem da agricultura, essencialmente a familiar. Sendo assim, a partir do rompimento da barragem do Fundão, os moradores não puderam exercer qualquer forma de agricultura, já que a lama e os rejeitos cobriram o solo, inviabilizando a produção agrícola (Pereira, 2023).

Além do mais, como já supracitado, o ex-presidente Getúlio Vargas atribuiu ao município de Mariana o título de Monumento Nacional. Com efeito, a infraestrutura da cidade foi arrastada pela lama e pelos rejeitos de minério¹, em razão disso, a Capela de São Bento foi totalmente destruída pela força da barragem, infere-se mencionar que esse monumento religioso contava com mais de 300 anos de idade, ao cair em ruínas traz como consequência a inviabilidade das festas culturais e religiosas, além de impedir o turismo, uma vez que tudo está coberto por lama e rejeitos (Briozo Filho, 2025).

Ao observar as consequências desse desastre ambiental da barragem do Fundão, no município de Mariana, é necessário destacar que o Estado e alguns órgãos têm responsabilidade perante essa catástrofe ambiental sem precedentes. Nesse ínterim, este presente artigo científico se propõe a analisar a responsabilidade civil do Estado diante de desastres ambientais.

Com base nisso, deve-se dizer que na época do desastre de Mariana, os responsáveis pela exploração do minério e o ônus de reservar os rejeitos oriundos do aproveitamento desses recursos era da mineradora brasileira Samarco, destaca-se que apesar de ser responsável pela retirada do minério, ela participa de uma associação entre duas empresas maiores, que é a brasileira Vale S.A e a australiana BHP Billiton (Armada, 2021). Nesse elo, é mister dizer que é o Estado quem concede o direito para essas empresas utilizarem os recursos minerais, conforme o artigo 176 da CRFB/88:

¹ Disponível em: https://youtu.be/0yo66G20eGI?si=_9zgS_17L-dqQcBf (Greenpeace Brasil)

Art. 176. As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra.

§ 1º A pesquisa e a lavra de recursos minerais e o aproveitamento dos potenciais a que se refere o "caput" deste artigo somente poderão ser efetuados mediante autorização ou concessão da União, no interesse nacional, por brasileiros ou empresa constituída sob as leis brasileiras e que tenha sua sede e administração no País, na forma da lei, que estabelecerá as condições específicas quando essas atividades se desenvolverem em faixa de fronteira ou terras indígenas. (Brasil, 1988).

Consoante a isso, para que haja exploração dos recursos minerais é fundamental que a União autorize ou conceda às empresas privadas tais benefícios. Como se percebe, a Vale S.A e a BHP Billiton têm direito de retirar o minério da cidade de Mariana, ainda, ficam responsáveis pelas barragens que são advindas da fruição dos minerais.

Com efeito, como supramencionado, no subtópico das teorias da responsabilidade civil, na página 31, os danos causados ao meio ambiente seguem a teoria do risco integral, ou seja, o agente causador responde por todos os atos lesivos ao meio ambiente. Percebe-se que isso está em consonância com o princípio da reparação integral, porque dispõe que o Estado ou o agente causador tem o dever de reparar integralmente o dano ambiental. Por esse nexos, constata-se que esse princípio está positivado no artigo 225, §3º, CRFB/88: “As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”.

Deve-se frisar ainda que a natureza da mineração é intrinsecamente prejudicial ao meio ambiente, todavia, ela é primordial para a população, principalmente porque contribui para o ramo da construção civil, ou seja, os minerais extraídos da mineração é fundamental para a edificação de prédios (Rezende; Silva, 2019). Nesse liame, a Constituição Federal de 1988, no seu artigo 225, §2º afirma: aquele que extrai recursos minerais têm o dever de recuperar o meio ambiente:

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.

§ 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei (Brasil, 1988).

Diante disso, quem realiza exploração de recursos minerais tem a obrigação de reparar os danos, por esse motivo, o Estado, as empresas Samarco, Vale S.A e a BHP Billiton

são responsáveis pelos atos lesivos ao meio ambiente e as pessoas que sofreram com o rompimento da barragem de Mariana, conforme dispõe a teoria do risco integral, situada no tópico das teorias da responsabilidade civil, página 30. Para mais, não é só a CRFB/88 que preconiza a reparação e a recuperação do meio ambiente danificado, mas também a jurisprudência, segundo o relator Magid Nauef Láuar:

EMENTA: APELAÇÃO CÍVEL E REEXAME NECESSÁRIO - AÇÃO CIVIL PÚBLICA - LOTEAMENTO IRREGULAR - DANO AMBIENTAL COLETIVO - COMPROVAÇÃO - AUSÊNCIA. - A responsabilidade civil pela reparação dos danos ambientais é objetiva, de acordo com a teoria do risco integral, sendo imprescindível a comprovação do dano e o nexo causal para que surja o dever de indenizar - A indenização do dano ambiental surge como último recurso, após verificar-se a falha das medidas preventivas e a impossibilidade de reparação do dano e restabelecimento do estado anterior - O dano moral coletivo ambiental é passível de indenização, desde que comprovados prejuízos à coletividade resultantes da atividade poluidora, com repercussão que extrapola o impacto local do empreendimento. (TJ-MG - Apelação Cível: 0049051-53.2013 .8.13.0400, Relator.: Des.(a) Magid Nauef Láuar (JD Convocado), Data de Julgamento: 12/12/2023, 7ª CÂMARA CÍVEL, Data de Publicação: 19/12/2023) (Brasil, 2023).

O ilustre aresto destaca que a reparação diante de danos ambientais é harmônica, isto é, deve ser reparado as ações lesivas ao meio ambiente, e essa restauração deve ser integral, uma vez que o Brasil segue a teoria do risco integral.

Dessarte, o desastre de Mariana trouxe danos irreversíveis, tanto no aspecto social, pois houve 19 mortos nessa tragédia quanto pelo âmbito ambiental, já que os rios se tornaram improdutivos para a pesca, houve a mortes de peixes e o solo ficou impossibilitado para a agricultura da cidade de Mariana. Pertinente a isso, as empresas devem ser responsabilizadas pelos danos ambientais acometidos ao município, além disso, o Estado ao conceder o direito de exploração de recursos minerais tem responsabilidades diante ao desastres ambientais, já que a sua omissão causou danos à coletividade. Assim, como o ordenamento jurídico segue a teoria do risco integral para danos ambientais, deve-se reparar todos os detrimientos causados em Mariana.

4.2 Do desastre ambiental de Brumadinho

A história de Brumadinho se baseia na vinda e ocupação dos bandeirantes no século XVII, a finalidade dessas expedições era explorar o interior do Brasil. A partir do século XVIII inaugurou-se a Estação Ferroviária, em função disso, muitos trabalhadores deslocaram-se para o povoado (IBGE, 2024). No entanto, apenas após o Decreto-Lei nº 1.478

de 1938, que o município de Brumadinho foi criado, ademais, o nome da cidade advém das brumas que sucedem no período da manhã, isto é, nevoeiros que ocorre no município (Prefeitura de Brumadinho, [2020?]).

Ao examinar a história da cidade de Brumadinho, salienta-se que ela foi amparada na exploração de recursos minerais, não é à toa que em 1976 se construiu a barragem I da Mina Córrego do Feijão, malgrado, somente em 2001 que a empresa Vale S.A tomou de conta da barragem, isso por meio de concessão do Estado, e o escopo era que fosse alocados rejeitos de minérios (Minas Gerais, 2024).

Ante o exposto, no dia 25 de janeiro de 2019, a história de Brumadinho mudaria para sempre, pois a barragem I da Mina Córrego do Feijão rompeu e trouxe novamente uma enxurrada de lama e rejeitos de minérios (Rogers, 2019). Análogo a isso, a Vale S.A e o Estado, em 2015, após o desastre da cidade de Mariana afirmaram que tomariam precauções para que eventos dessa magnitude nunca mais pudessem ocorrer, todavia, não foi o que aconteceu. Nessa senda, segundo Matheus Noronha Hernandez (2022, p. 51-52) o rompimento da barragem de Brumadinho causou consequências ambientais irreversíveis:

A Barragem I da mina do córrego de Feijão, com rejeitos de minério de ferro rompeu no distrito de Brumadinho – MG, liberando aproximadamente 13 milhões de metros cúbicos de rejeitos, que seguiram em direção ao leito do Rio Paraoapebas – a barragem rompida possuía capacidade para aproximadamente 13 milhões de metros cúbicos de rejeitos. [...] A impossibilidade de contenção dos rejeitos aumentou a extensão do dano, atingindo 17 municípios, entre eles Mário Campos, São Joaquim de Bicas, Betim e Igarapé. No Parque Estadual da Serra do Rola Moça – Unidade de conservação estadual e terceiro maior parque em área urbana do país, 218 hectares foram atingidos, contaminando o ecossistema local, habitat de diversas espécies de fauna em ameaça de extinção.

Devido a isso, o rompimento da barragem I da Mina Córrego do Feijão liberou aproximadamente 13 milhões de rejeitos de minério de ferro, essa enxurrada de detritos desaguará no Rio Paraoapebas. Além do mais, a extensão de resíduos atingiu 17 municípios, provocando a contaminação do ecossistema e a morte de espécies. Desse modo, é necessário destacar que são danos ambientais quase impossíveis de serem restaurados, em virtude de muitas áreas ambientais destruídas.

Frisa-se que a barragem I da Mina Córrego do Feijão já apresentava problemas, contudo, não foram solucionados, o que se destaca o descaso com o meio ambiente e com as vidas perdidas nesse desastre, visto que três anos antes, em Mariana, aconteceu a mesma tragédia (Bagazzi; Rocha, 2019). Inerente a isso, consoante explica Lucas Bagazzi e Murilo Rocha (2019, p. 85-141 *apud* Colombo, 2023, p. 124):

Em 2017, foi realizado um estudo de caso da Barragem I, “Córrego do Feijão” apontando modos de falha, estabilização e liquefação [...]. No âmbito de um consórcio firmado pela empresa Potamos Engenharia e Hidrologia e a TV Sud, foi produzido um relatório que verificou a possibilidade de ruptura de barragens; se isso ocorresse, o valor a ser custeado pela Vale relativo a indenizações referentes a todos os danos possíveis. Em 2017, em laudos de estabilidade, já se verificavam dados apontando problemas com a barragem I. Diante disso, cogitou-se a realização de obras para contê-las. [...] Em junho de 2018, embora a classificação da barragem I fosse de emergência, o engenheiro da TUV Sud atestou a revisão de segurança. As câmeras instaladas próximo à barragem quando ela começa a se desintegrar demonstram o surgimento de água na base do maciço, bem no local em que já havia ocorrido um problema na instalação de drenos.

Nesse viés, a barragem I da Mina Córrego do Feijão já mostrava problemas, e por isso realizou-se laudos para conter tais adversidades, contudo, nota-se que não houve solução do infortúnio, principalmente porque a barragem de Brumadinho rompeu em 2019. Para mais, salienta-se que as câmeras instaladas na barragem I mostraram o momento da desintegração, e evidencia acumulação de água na base da barragem (Colombo, 2023).

Nesta subseção não se atentará apenas às consequências do desastre ambiental de Brumadinho, uma vez que aprofundou-se no subtópico anterior, que se fala do desastre ambiental de Mariana, na página 38. Atinente a isso, tanto o município de Mariana quanto a cidade de Brumadinho tiveram prejuízos ambientais similares. Por essa razão, no presente tópico tratará sobre o aspecto social desse desastre ambiental, visto que 272 pessoas faleceram nessa tragédia ambiental (Botelho, 2025).

É oportuno enfatizar que nessas áreas de exploração de minério há sirenes, a função desse mecanismo é para que os trabalhadores da empresa e a população do município evacuem o local, caso ocorra algum contratempo nas barragens. No caso do desastre da barragem I da Mina do Córrego do Feijão até haviam sirenes, entretanto, não foram acionadas, ou seja, os trabalhadores da Vale S.A que estavam próximos apenas se assustaram com a ruptura da barragem. Por esse motivo, muitas vítimas não conseguiram desocupar as zonas de risco (Colombo, 2023).

Diante disso, a empresa Vale S.A se pronunciou afirmando “que as sirenes de alerta da mina Córrego do Fundão, em Brumadinho (MG), não puderam ser acionadas após o rompimento da barragem principal, na sexta-feira, devido à velocidade com que ocorreu o evento” (BBC News Brasil, 2019). À vista disso, um procedimento tão simples poderia evitar a perda de inúmeras vidas, especialmente porque esse é o método padrão diante da ruptura de barragens.

Nessa toada, é de supra importância narrar os relatos dos sobreviventes do desastre de Brumadinho, já que ceifou a vida de 272 pessoas, em outras palavras, há prejuízos ambientais, sobretudo, humanitários. Nesse aspecto, a jornalista do *El País*, Marina Rossi (2019) entrevistou Luiz Castro, que estava trabalhando no momento do rompimento da barragem I da Mina Córrego do Feijão, ele afirma:

Ouvi um estrondo e tudo escureceu. O barulho era inexplicável, parecia que eu estava no inferno. Cinco dias após o rompimento da barragem da Vale em Brumadinho, Luiz Sávio Lopes de Castro, 60, não consegue dormir, a despeito dos remédios que está tomando com essa finalidade, e tem dificuldades para narrar as cenas de horror que viveu na última sexta-feira. Ele é um dos sobreviventes do *tsunami* de lama causado pelo rompimento da Mina do Feijão. Da minha turma, éramos 59. Sobraram 22. Os demais ou morreram ou estão desaparecidos.

Pertinente a isso, o senhor Luiz Castro relata que o desastre impactou tanto a sua vida, ao ponto dele não conseguir dormir, por esse motivo, está tomando remédios para esse intuito. Ademais, afirma que sobraram 22 de 59 pessoas que trabalhavam com ele, e que os demais estão mortos ou em locais incertos (Rossi, 2019). Com base nisso, percebe-se que o rompimento da barragem B1 em Brumadinho trouxe a interrupção de laços afetivos e familiares.

Em relato ao G1 de Minas Gerais, José Antônio Soares Pereira, de 46 anos, funcionário da Pousada Nova Estância, afirma que o empreendimento foi destruído diante da enxurrada de lama. Ainda, os seus vizinhos de José Antônio conseguiram salvar a esposa e a cunhada, mas a sua filha, Lays Gabrielle, de 14 anos, foi arrastada pelos rejeitos e continua desaparecida (G1 Minas Gerais, 2019). Na mesma reportagem, a moradora de Brumadinho, Adriane Pereira Alves conta que não teve tempo de fugir nem de raciocinar que a avalanche de lama era a barragem que tinha rompido, além do mais, destaca-se que ela ficou presa nos escombros, sendo salva pelo seu marido².

Conclui-se que é inquestionável a responsabilidade civil da Vale S.A no desastre ambiental de Brumadinho, ademais, infere-se no Estado também essa responsabilidade, sobretudo pela omissão, uma vez que ocorreram duas tragédias ambientais em um curto espaço de tempo. Já na perspectiva humanitária, morreram 272 pessoas, muitas não conseguiram ter um enterro digno, porque ficaram sumidas por muito tempo. Assim, o caso de Luiz Castro, José Antônio Soares Pereira e Adriane Pereira Alves é somente uma das histórias comoventes da tragédia de Brumadinho.

² <https://g1.globo.com/jornal-hoje/video/moradora-presa-em-escombros-e-resgatada-em-brumadinho-7330661.ghtml> (G1)

4.3 Da aplicação da teoria do risco integral na jurisprudência

A responsabilidade civil do Estado em desastres ambientais se ampara nas leis, um exemplo disso, é o artigo 225, §3º da Constituição Federal de 1988, que responsabiliza condutas ou atividades lesivas ao meio ambiente. Posto isso, o Poder Judiciário também tem a função de aplicar o texto legal em casos concretos, isto é, sempre analisando a particularidade dos fatos narrados na celeuma (Oliveira, 2022). Sendo assim, como já mencionado ao longo deste trabalho científico, diante de desastre ambientais usa-se a teoria do risco integral, em conformidade a isso, preleciona o relator Washington Ferreira:

EMENTA: REMESSA NECESSÁRIA. EX OFFICIO. RECURSOS VOLUNTÁRIOS. DIREITO AMBIENTAL . AÇÃO CIVIL PÚBLICA. MUNICÍPIO DE UBÁ. MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO. ARTIGO 225, DA CR/88 . SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA. ALTO VOLUME DE CHUVAS. LOTEAMENTO. BAIRRO SAN RAFAEL II . TERRAPLANAGEM. MOVIMENTAÇÃO DE ENTULHOS/TERRA E DESTINO FINAL. DANO AMBIENTAL. CARACTERIZAÇÃO . RESPONSABILIDADE OBJETIVA. TEORIA DO RISCO INTEGRAL. NEXO DE CAUSALIDADE. VERIFICAÇÃO . DANO MORAL COLETIVO MANTIDO. I. Por analogia ao artigo 19, caput, primeira parte, da Lei da Ação Popular, é de se proceder à remessa necessária de parte da sentença proferida na Ação Civil Pública que julgou improcedente o pedido de fixação de indenização a título de danos materiais. II . O meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, é direito de todos, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Artigo 225, da CR/88). III. A responsabilidade civil pelo dano ambiental, baseada na Teoria do Risco Integral e no Princípio Poluidor-Pagador, possui natureza objetiva, solidária, ilimitada, propter rem e imprescritível, inclusive quando há omissão do ente público do dever de controle e de fiscalização, conforme entendimento amplamente sedimentado pelo colendo STJ. IV . Deve ser mantida a indenização por dano moral coletivo quando amplamente demonstrada a responsabilidade de todos os requeridos quanto à fase de terraplanagem do loteamento que culminou no agravamento das enchentes e alagamentos ocorridos no Município de Ubá, não havendo de se falar em ausência de responsabilidade pela execução da obra, caso fortuito ou força maior. (TJ-MG - AC: 10000160050076003 MG, Relator.: Washington Ferreira, Data de Julgamento: 15/12/2020, Câmaras Cíveis / 1ª CÂMARA CÍVEL, Data de Publicação: 16/12/2020) (Brasil, 2020).

Nesse norte, o presente julgado afirma que, perante a existência de desastres ambientais, a teoria aplicada é a do risco integral. Ademais, a responsabilidade civil do poder público encontra base princípio do poluidor-pagador, pois de acordo com a Política Nacional do Meio Ambiente, lei nº 6.938/81, no seu art. 4º, inciso VII - “à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”. Assim, o poluidor tem a obrigação de indenizar os danos causados ao meio ambiente, para mais, é necessário

mencionar que esse princípio não significa que o poluidor ao pagar a multa terá o direito de poluir, o sentido é diverso, já que o escopo do princípio é responsabilizar o causador e estimular a prevenção (Tomiyama, 2009).

Infere-se corroborar que a jurisprudência é harmônica quanto a aplicação do princípio do poluidor-pagador quando ocorre dano ambiental, assim, em inteligência ao relator Carlos Henrique Perpétuo Braga:

EMENTA: APELAÇÃO - AÇÃO CIVIL PÚBLICA - DESMATAMENTO - MATA NATIVA - AUSÊNCIA DE AUTORIZAÇÃO DO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE - DANO AMBIENTAL - CARACTERIZAÇÃO - PRINCÍPIO DA REPARAÇÃO INTEGRAL DO DANO E DO POLUIDOR PAGADOR - LEI 6.938/1991 - CUMULAÇÃO DE OBRIGAÇÕES - POSSIBILIDADE - PRECEDENTE. - O causador do dano deve ser condenado a recuperar a área degradada e impedido de promover qualquer interferência no local, além do pagamento de indenização, em homenagem aos princípios do poluidor pagador e da reparação integral - art. 14, § 1º, da Lei nº 6.838/838/81.
(TJ-MG - AC: 10400090399504001 Mariana, Relator.: Carlos Henrique Perpétuo Braga, Data de Julgamento: 08/04/2021, Câmaras Cíveis / 19ª CÂMARA CÍVEL, Data de Publicação: 14/04/2021)

Com efeito, demonstra-se a admissão do princípio do poluidor-pagador na jurisprudência hodierna, motivo pelo qual o poluidor deve ressarcir danos ambientais. Nesse sentido, o causador deve ser condenado a recuperar a área ambiental degradada.

Ademais, existem dois princípios fundamentais que regem o direito ambiental e que evitam desastres ambientais, assim, destaca-se o princípio da prevenção e da precaução. O primeiro, conforme elenca Aderruan Rodrigues Tavares (2010, p. 60):

O princípio da prevenção requer a adoção de medidas tendentes a preservar o meio ambiente ante da ocorrência do dano ambiental já conhecido, assim, o princípio da preservação é adotado para evitar danos [...]. Para a sua adoção, o aplicador do princípio da prevenção deve estar carregado de um elevado grau de conhecimento acerca dos danos ambientais que resultam do ato lesivo.

O princípio da prevenção possui caráter científico, ou seja, ao realizar determinado ato no meio ambiente, já se sabe que essa ação causará dano ambiental. Ante o exposto, isso acontece porque já há um conhecimento científico prévio das possibilidades de prejuízos ambientais (Zapater, 2020).

Já o segundo, o princípio da precaução, parte de uma concepção que mesmo que não tenha certeza científica dos danos que determinada conduta poderá causar ao meio ambiente, ela não será realizada (Bucair, 2016). Ainda, conforme preleciona Hellen Caroline Ordones Nery Bucair (2016, p. 62): “A precaução nada mais é do que uma verdadeira

convocação e, ao mesmo tempo, um prévio aviso de que não haverá justificativa para deixar de agir antes que a degradação aconteça, ainda que haja dúvidas sobre as consequências de alguns atos perante o meio ambiente.” Oportuno a isso, esses dois princípios supracitados buscam impedir danos lesivos ao meio ambiente, ainda, é necessário ratificar que eles são aplicados na jurisprudência, vê-se:

EMENTA: AGRAVO DE INSTRUMENTO - AÇÃO CIVIL PÚBLICA - MEIO AMBIENTE - MEDIDA LIMINAR CONCEDIDA - PERICULUM IN MORA INVERSO - LOTEAMENTO - ÁREA VERDE - PRINCÍPIOS DA PREVENÇÃO E DA PRECAUÇÃO - RECURSO DESPROVIDO. - O art. 225 da Constituição, ao instituir os princípios da precaução e prevenção como vetores axiológicos de tratamento da matéria ambiental, impôs que, em caso de certeza do dano ambiental, este deve ser prevenido, enquanto em caso de dúvida ou incerteza, deve ser precavido. Se ausentes provas hábeis a infirmar as evidências de provável dano ambiental, a manutenção da liminar para suspender as intervenções no meio ambiente é medida impositiva. Quando a revogação da tutela antecipada puder acarretar o risco de dano inverso (periculum in mora inverso), deve-se exercer um cuidadoso juízo de proporcionalidade, porquanto há provimentos que eventualmente podem causar prejuízos maiores que aqueles que visam evitar. (TJ-MG - AI: 10000190667733001 MG, Relator.: Versiani Penna, Data de Julgamento: 28/11/2019, Data de Publicação: 04/12/2019) (Brasil, 2019).

Com base no aresto acima, quando ocorre um desastre ambiental, os princípios da precaução e da prevenção servem de amparo axiológico nas decisões judiciais, o intuito disso é fundamentar as sentenças dos magistrados.

É mister salientar que neste subtópico inferiu-se que a jurisprudência vem aplicando a teoria do risco integral em danos ocasionados ao meio ambiente, além do mais, os princípios ambientais têm respaldo nas decisões judiciais e servem de sustentação legal para fundamentar as sentenças. Diante desse cenário, é necessário colacionar algumas jurisprudências que tratam de desastres ambientais, principalmente em relação às duas maiores tragédias ambientais recentes no Brasil, que ocorreram na cidade de Mariana e Brumadinho.

Nesse ínterim, um julgado que retrata a condenação da empresa privada Samarco Mineração S.A em danos morais, nota-se:

APELAÇÃO CÍVEL Nº 0001905-64.2016.8.08 .0007 RELATOR : DES. SAMUEL MEIRA BRASIL JR. RECORRENTE : SEBASTIÃO PERICO DA SILVA FILHO. ADVOGADOS : MARIA DA GLORIA RABELLO TEIXEIRA REZENDE E OUTRO . RECORRIDO : SAMARCO MINERAÇÃO S.A. ADVOGADOS : IVAN JUNQUEIRA RIBEIRO E OUTRO. MAGISTRADO : DENER CARPANEDA . ACÓRDÃO APELAÇÃO CÍVEL. PROCESSUAL CIVIL E AMBIENTAL. AÇÃO INDENIZATÓRIA. ROMPIMENTO DE BARRAGEM DE FUNDÃO EM MARIANA/MG . DANO AMBIENTAL. RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL OBJETIVA. PESCADOR. DANO MORAL INDIVIDUAL

CARACTERIZADO . SENTENÇA REFORMADA. 1. Nos termos do artigo 225, § 3º, da Constituição Federal, e do artigo 14, § 1º, da Lei nº 6.938/1981, as pessoas jurídicas respondem, objetivamente, pelos danos ambientais causados, por aplicação da teoria do risco integral . 2. O c. Superior Tribunal de Justiça definiu que, nos casos de lesão ao meio ambiente, o dano pode recair diretamente sobre o patrimônio ambiental, que é comum à coletividade (macrobem ambiental), e também sobre uma determinada pessoa (microbem ambiental), indiretamente, por intermédio do meio ambiente, configurando um dano particular (STJ - REsp 1346489/RS, Rel. Ministro RICARDO VILLAS BÔAS CUEVA, TERCEIRA TURMA, julgado em 11/06/2013, DJe 26/08/2013) . 3. No caso, não se discute a ocorrência do ilícito ambiental, notadamente por se tratar de fato notório, que prescinde de comprovação (art. 374, I, do CPC/15). 4 . Não há dúvidas quanto à existência denexo causal entre o ilícito ambiental (rompimento da barragem de Fundão em Mariana/MG) e o dano suportado pelo pescador, que foi impossibilitado de continuar a exercer sua atividade profissional, o que, por si, também caracteriza sofrimento de ordem extrapatrimonial, ao afligir-se com a perda de sua fonte de renda e de subsistência. 5. Este e. TJES vem reconhecendo o dever da SAMARCO MINERAÇÃO S .A. de indenizar por dano moral os cidadãos que, comprovadamente, tiveram seu meio de subsistência familiar prejudicado pelo dano ambiental. Precedentes. 6 . Recurso conhecido e provido. Vistos, relatados e discutidos estes autos em que são partes as acima indicadas, acordam os Desembargadores da TERCEIRA CÂMARA CÍVEL do Tribunal de Justiça do Espírito Santo, à unanimidade, conhecer e dar provimento ao recurso. Vitória (ES), Desembargador SAMUEL MEIRA BRASIL JR. Presidente e Relator. (TJ-ES - AC: 00019056420168080007, Relator.: SAMUEL MEIRA BRASIL JUNIOR, Data de Julgamento: 26/10/2021, TERCEIRA CÂMARA CÍVEL, Data de Publicação: 24/11/2021) (Brasil, 2021).

Ante o exposto, nos termos do artigo 225, §3º da CRFB/88 e da Lei 6.938/81, no seu artigo 14, §1º dispõe que os cidadãos prejudicados devido ao rompimento da barragem do Fundão têm direito de ressarcimento aos danos que foram causados. Para mais, apesar do julgado limitar-se apenas na responsabilidade civil da empresa Samarco Mineração S.A, nada obsta a responsabilização do Estado, especialmente pela omissão do dever de fiscalizar a barragem e também porque a concessão para explorar recursos de minério é cedida pelo Poder Público, consoante ao artigo 176, §2º da Constituição Federal de 1988.

Ao mencionar a responsabilidade civil da tragédia ambiental de Mariana, é essencial analisar que em Brumadinho, a barragem I da Mina Córrego do Feijão aconteceu a mesma responsabilidade, como vê-se no julgado:

EMENTA: APELAÇÃO CÍVEL - AÇÃO DE INDENIZAÇÃO POR DANOS MATERIAIS - ROMPIMENTO DA BARRAGEM DA MINA CÓRREGO DO FEIJÃO EM BRUMADINHO - RESPONSABILIDADE OBJETIVA - TEORIA DO RISCO INTEGRAL - COMÉRCIO INFORMAL EM BRUMADINHO - LUCROS CESSANTES - CABIMENTO. I-Segundo a jurisprudência do col. STJ, em decorrência da Teoria do Risco Integral, compete ao poluidor a prova da segurança de seu empreendimento e que sua atividade não causou o dano ambiental; no caso, sendo incontroverso que a mineradora causou grave dano ambiental em razão do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho, basta à vítima a comprovação do dano experimentado, do qual pretende reparação, e do nexode causalidade. II- Deve ser reconhecido o direito ao recebimento de "lucros cessantes" quando se tratar de valores correspondentes ao que a autora efetivamente

teria deixado de receber por consequência direta do ato ilícito cometido pela ré.(TJ-MG - Apelação Cível: 50003598220198130090, Relator.: Des.(a) João Cancio, Data de Julgamento: 30/08/2022, Câmaras Cíveis / 18ª CÂMARA CÍVEL, Data de Publicação: 30/08/2022) (Brasil, 2022).

Com base nessa decisão, o relator João Cancio condena a empresa Vale S.A em lucros cessantes, ainda, afirma-se que essa penalização é advinda da responsabilidade da mineradora porque causou dano grave ao meio ambiente. Por essa razão, deve ser incumbida de indenizar o meio ambiente e a população de Brumadinho.

Por conseguinte, o presente subtópico trouxe a responsabilidade civil das empresas diante dos casos ambientais recentes e emblemáticos do Brasil, além de comprovar que o Poder Público deve responsabilizar as vítimas dessa tragédia, principalmente pela negligência do mesmo. Ademais, salienta-se que a jurisprudência é uníssona quanto à utilização dos princípios ambientais para fundamentar as sentenças e também que a teoria aplicada nos eventos catastróficos ambientais é a teoria do risco integral, ou seja, o agente causador deve responsabilizar e recuperar todo o dano provocado no meio ambiente. Por fim, mostrou-se que a Vale S.A foi condenada a reparar os atos lesivos ocorridos em Mariana e Brumadinho pelo rompimento das respectivas barragens.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho abordou a responsabilidade civil do Estado diante de desastres ambientais, e se notou que a globalização tem influência nas adversidades ambientais, já que após a terceira revolução industrial o modo de exploração da terra tornou-se mais acentuado, principalmente porque a tecnologia instituiu novas formas agressivas de retiradas das benesses do meio ambiente.

Para mais, a hipótese criada nesta monografia se confirmou, visto que se demonstrou que o Estado tem responsabilidade civil em casos de desastres ambientais, uma vez que as tragédias ambientais geram problemas graves em larga escala, a exemplo disso, são os desastres das cidades de Mariana e Brumadinho, que ocasionaram danos irreversíveis para o meio ambiente e para a população que se estabelecem nesses municípios.

Nesse elo, é mister mencionar que o Brasil segue a teoria do risco administrativo para responsabilizar os agentes públicos que causarem danos a terceiros, contudo, essa é a regra do ordenamento jurídico brasileiro. Em virtude disso, quando existem danificações ambientais, aplica-se a teoria do risco integral, ou seja, o agente causador responde por todos os danos provocados no meio ambiente.

Diante disso, o rompimento das barragens do Fundão e da Mina Córrego do Feijão da cidade Mariana (2015) e de Brumadinho (2019), respectivamente, trouxeram uma enxurrada de lama e rejeitos de minérios para os dois municípios, os prejuízos são incalculáveis, salienta-se que os danos ambientais foram semelhantes, visto que o entulho desaguou nos rios, ocasionou a morte de peixes e também impediu a agricultura familiar dos municípios supramencionados. No âmbito humanitário, o desastre de Mariana causou a morte de 19 pessoas, já em Brumadinho, a tragédia gerou o falecimento de 272 seres humanos. Nesse sentido, observa-se que esses desastres não prejudicaram só o ambiente, mas afetaram a vida da população.

Nesta monografia também se mostrou que a jurisprudência é uníssona quanto à aplicação da teoria do risco integral e que os princípios do direito ambiental servem de base para fundamentar as sentenças judiciais, além disso, se verificou as decisões dos magistrados nos casos de Mariana e Brumadinho, ou seja, as pertinentes condenações inferidas a empresa Vale S.A.

O escopo principal desta monografia foi demonstrar que o Estado é responsável civilmente pelos danos ocasionados ao meio ambiente, visto que ele concede o direito às empresas de explorar os recursos minerais. Logo, neste trabalho não se tratou do Termo de

Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), esse instrumento é elaborado pelo Ministério Público, o fito é para que as famílias, o meio ambiente e a saúde pública à frente de desastres ambientais sejam ressarcidas mais rapidamente. Desse modo, uma sugestão de pesquisa é analisar o porquê o TTAC não foi tão efetivo nas tragédias de Mariana e Brumadinho, para mais, depois de tantos anos, a população das cidades ainda não foram devidamente reparadas.

REFERÊNCIAS

- ANACLETO, Sidraque David Monteiro. **O Federalismo Brasileiro e a Jurisdição Constitucional**. 2008. 95 f. Monografia (Especialização) - Curso de Direito, Instituto Brasiliense de Direito Público – Idp, Brasília, 2008. Disponível em: https://www.al.sp.gov.br/repositorio/bibliotecaDigital/648_arquivo.pdf
- ARAÚJO, Maria Elisabeth de; RAMALHO, Cristiano Wellington Noberto; MELO, Paulo Wanderley de. **Pescadores artesanais, consumidores e meio ambiente: consequências imediatas do vazamento de petróleo no Estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil**. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/66t7BVfM6X4pBBCJwLcqmfj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 abr. 2025
- ARMADA, Charles Alexandre Souza. Os desastres ambientais de Mariana e Brumadinho em face ao Estado socioambiental brasileiro. **Revista Territorium**, Brasil, n. 28, p. 13-22, jan. 2021. Disponível em: <https://impactum-journals.uc.pt/territorium/article/view/6392>
- AURÉLIO SOBRINHO, Carlos. **Desenvolvimento sustentável: uma análise a partir do Relatório Brundtland**. 2008. 197 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Filosofia, Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Marília, 2008. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/db8f2aee-81b8-4b69-9e2d-2bc4c0e66bfa/content>
- BARBOSA, Arthur Antonio Tavares Moreira. **A Competência do Município para Legislar sobre o Meio Ambiente**. 2013. 158 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Universidade de São Paulo Faculdade de Direito, São Paulo, 2013. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-08012014-083658/publico/ARTHUR_BARBOSA_A_COMPETENCIA_DO_MUNICIPIO_PARA_LEGISLAR SOBRE MEIO AMBIENTE_versao_final.pdf
- BARROS, Geraldo Sant’ana de Camargo. Agronegócio: conceito e evolução. **Cepea - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - Esalq/Usq**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-10, jan. 2022. Disponível em: https://www.cepea.org.br/upload/kceditor/files/agro%20conceito%20e%20evolu%c3%a7%c3%a3o_jan22_.pdf
- BARROS, Geraldo Sant’ana de Camargo. **Agronegócio: Conceito, Projeto, Implementação e Resultados Socioeconômicos no Brasil**. 2023. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/opinia0-cepea/agronegocio-conceito-projeto-implementacao-e-resultados-socioeconomicos-no-brasil.aspx>. Acesso em: 28 dez. 2024.
- BARROSO, Luís Roberto. **Sem data venia: um olhar sobre o Brasil e o mundo**. 1º ed. - Rio de Janeiro, História Real, 2020.
- BEZERRA, Juliana. Contrato Social (Filosofia). Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/contrato-social/>. Acesso em: 14 fev. 2025

BEDENDI, Luís Felipe Ferrari. **Responsabilidade civil do Estado**. Disponível em: <https://www.tjsp.jus.br/download/EPM/Publicacoes/ObrasJuridicas/rc17.pdf?d=636680468024086265>. Acesso em: 5 mar. 2025.

BOTELHO, Mathias. **Seis anos do rompimento da barragem da Vale**: confira lista de atos e homenagens às vítimas. confira lista de atos e homenagens às vítimas. 2025. Disponível em: <https://guaicuy.org.br/seis-anos-do-rompimento-da-barragem-da-vale-lista-de-atos/#:~:text=N%20dia%2025%20de%20janeiro,26%20munic%C3%ADpios%20de%20Minas%20Gerais>. Acesso em: 21 maio 2025.

BUCAIR, Hellen Caroline Ordones Nery. **O princípio da sustentabilidade à luz do Estado de Direito Ambiental Brasileiro**: os desafios da realidade Mato-Grossense. 8. 2016. 146 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2016. Disponível em: <https://ri.ufmt.br/handle/1/1750>

BBC NEWS BRASIL. **Tragédia em Brumadinho**: vale diz que sirenes não foram acionadas por 'velocidade' do deslizamento. Vale diz que as sirenes não foram acionadas por 'velocidade' do deslizamento. 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-47063312#:~:text=Por%C3%A9m%2C%20moradores%20de%20diferentes%20bairros,Brito%2C%20nesta%20quarta%2Dfeira>. Acesso em: 16 maio 2025.

BRAGA, Francisco José dos Santos. **16 de julho**: dia de minas celebra 42 anos. Dia de Minas celebra 42 anos. 2021. Disponível em: <https://www.tjmg.jus.br/portal-tjmg/noticias/16-de-julho-dia-de-minas-celebra-42-anos.htm>. Acesso em: 20 maio 2025.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, out. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 fev. 2025.

BRASIL. **Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985**. Ação Civil Pública de Responsabilidade Por Danos Causados ao Meio-Ambiente, Ao Consumidor, A Bens e Direitos de Valor Artístico, Estético, Histórico, Turístico e Paisagístico. Brasília, DF, 24 jul. 1985. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17347orig.htm. Acesso em: 17 maio 2025.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Código Civil. Brasília, DF, 10 jan. 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm. Acesso em: 03 abr. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Política Nacional de Recursos Hídricos. Brasília, DF, 8 jan. 1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm. Acesso em: 13 maio 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF, 2 ago. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 13 maio 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Brasília , DF, 18 jul. 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 13 maio 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe Sobre As Sanções Penais e Administrativas Derivadas de Condutas e Atividades Lesivas Ao Meio Ambiente. Brasília , DF, 12 fev. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acesso em: 15 maio 2025.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Responsabilidade Civil Por Dano Ambiental. Recurso Especial Representativo de Controvérsia. Art. 543-C do CPC . Danos Decorrentes do Rompimento de Barragem. Acidente Ambiental Ocorrido em Janeiro de 2007, nos Municípios de Mirai e Muriaé, Estado de Minas Gerais. Teoria do Risco Integral. Nexo de Causalidade nº 1374284. Brasília, DF, 27 de agosto de 2014. **Superior Tribunal de Justiça STJ** - Recurso Especial: Resp 1374284 Mg 2012/0108265-7. Relator: Luis Felipe Salomão. Brasília, 5 set. 2014. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/ATC?CodOrgaoJgdr=&SeqCgrmaSessao=&dt=20140905&formato=PDF&nreg=201201082657&salvar=false&seq=38502232&tipo=5>

BRASIL. **Supremo Tribunal Federal.** Tema 145 nº RE 586224. Relator: MIN. LUIZ FUX. Brasília, DF. Brasília, . Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=2616565>. Acesso em: 10 fev. 2025.

BRASIL (Estado). **Lei Complementar nº N° 75, de 20 de maio de 1993.** Organização, As Atribuições e o Estatuto do Ministério Público da União. Brasília , DF, 20 fev. 1993. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp75.htm. Acesso em: 10 fev. 2025.

BRASIL. Código de Defesa do Consumidor (1990). **Dispõe Sobre A Proteção do Consumidor e dá Outras Providências.** Brasília , DF, 11 set. 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078compilado.htm. Acesso em: 17 jan. 2025.

BRASIL, Greenpeace. **Expedição documenta desastre ambiental em Mariana (MG).** 2016. Disponível em: https://youtu.be/0yo66G20eGI?si=_9zgS_17L-dqQcBf. Acesso em: 25 maio 2025.

BRASIL. Política Nacional do Meio Ambiente (1981). **Lei Ordinária nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Brasília , DF, 31 ago. 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm. Acesso em: 14 mar. 2025.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado do Espírito Santo TJ-Es. Apelação Cível Nº 0001905-64.2016.8.08.0007 Relator: Des. Samuel Meira Brasil Jr. Recorrente : Sebastião Perico da Silva Filho. Maria da Gloria Rabello Teixeira Rezende e Outro . Recorrido : Samarco Mineração S.A. Advogados : Ivan Junqueira Ribeiro e Outro. Magistrado : Dener Carpaneda . Acórdão Apelação Cível. Processual Civil e Ambiental. Ação Indenizatória. Rompimento de Barragem de Fundão em Mariana/Mg . Dano Ambiental. Responsabilidade Civil Por Dano Ambiental Objetiva. Pescador. Dano Moral Individual Caracterizado . Sentença Reformada nº 00019056420168080007. Relator: SAMUEL MEIRA BRASIL JR. Espírito Santos, ES, 26 de outubro de 2021. **Diário Oficial do TJ-Es.** Espírito Santos, 24 nov.

2021. Disponível em:

<https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-es/1523615369?origin=serp>

BRASIL. Tribunal de Justiça de Goiás. Apelação Cível. Ação Civil Pública. Cultivo de Cana-de-Açúcar em Perímetro Urbano. Descumprimento da Lei Municipal. Danos Ambientais. Não Configurados. Indenização Por Dano Moral Coletivo. Descabimento. nº 0196243.48.2011.8.09.0019. Goiás, GO de 2021. **Diário Oficial**. Relator: Desembargador Alan Sebastião de Sena Conceição. Goiás, 13 out. 2021. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-go/2304168776>

BRASIL. TJ-Mg. Acórdão nº 0049051-53.2013.8.13.0400. MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. JUAREZ SOARES RAMOS, MUNICÍPIO DE MARIANA. Relator: Magid Nauef Láuar. Minas Gerais, MG, 12 de dezembro de 2023. **7ª Câmara Cível do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais**. Minas Gerais, 19 dez. 2023. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/2107669721?origin=serp>

BRASIL. Tribunal de Justiça de Minas Gerais TJ-Mg. Remessa Necessária. Ex Officio. Recursos Voluntários. Direito Ambiental. Ação Civil Pública. Município de Ubá. Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado. Artigo 225, da Cr/88. Situação de Emergência. Alto Volume de Chuvas. Loteamento. Bairro San Rafael II. Terraplanagem. Movimentação de Entulhos/Terra e Destino Final. Dano Ambiental. Caracterização. Responsabilidade Objetiva. Teoria do Risco Integral. Nexos de Causalidade. Verificação. Dano Moral Coletivo Mantido. nº 5001843-90.2015.8.13.0699. Relator: WASHINGTON FERREIRA. Minas Gerais, MG, 15 de dezembro de 2020. **Diário Oficial do TJ-Mg**. Minas Gerais, 16 dez. 2020. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/1153991717>

BRASIL. Tribunal de Justiça de Minas Gerais TJ-Mg. Apelação - Ação Civil Pública - Desmatamento - Mata Nativa - Ausência de Autorização do Órgão Ambiental Competente - Dano Ambiental - Caracterização - Princípio da Reparação Integral do Dano e do Poluidor Pagador - Lei 6.938/1991 - Cumulação de Obrigações - Possibilidade - Precedente.. Relator: CARLOS HENRIQUE PERPÉTUO BRAGA. Minas Gerais, MG, 8 de abril de 2021. **Diário Oficial do TJ-Mg**. Minas Gerais, 14 abr. 2021. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/1193306938>

BRASIL. Tribunal de Justiça de Minas Gerais TJ-Mg. Agravo de Instrumento - Ação Civil Pública - Meio Ambiente - Medida Liminar Concedida - Periculum In Mora Inverso - Loteamento - Área Verde - Princípios da Prevenção e da Precaução - Recurso Desprovido nº 10000190667733001. Relator: Versiani Penna. Minas Gerais, MG, 28 de novembro de 2019. **Diário Oficial do TJ-Mg**. Minas Gerais, 4 dez. 2019. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/789719132>

BRASIL. Tribunal de Justiça de Minas Gerais TJ-Mg. Apelação Cível - Ação de Indenização Por Danos Materiais - Rompimento da Barragem da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho - Responsabilidade Objetiva - Teoria do Risco Integral - Comércio Informal em Brumadinho - Lucros Cessantes - Cabimento nº 1.0000.22.135081-2/001. Relator: João Cancio. Minas Gerais, MG, 30 de agosto de 2022. **Diário Oficial do TJ-Mg**. Minas Gerais, 30 ago. 2022. BRASIL. Tribunal de Justiça do Piauí TJ-PI. Apelação / Reexame Necessário nº 201100010026837 PI 201100010026837. Relator: Des. José Ribamar Oliveira. Piauí, PI, 11 de março de 2014. **Diário Oficial**. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-pi/388308797>. Acesso em: 14 mar. 2025.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Acórdão nº 1374284. Minas Gerais, MG, 5 de novembro de 2014. **Diário Oficial**. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/864823848>. Acesso em: 17 mar. 2025.

BRASIL. **Tratado Internacional nº 2652, de 9 de maio de 1992**. Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima. Brasil, DF, 1 jul. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2652.htm. Acesso em: 20 mar. 2025.

BRIOZO FILHO, Alexandre. **A lama mudou a festa: como está a cultura na região de Mariana uma década após o rompimento da barragem**. 2025. Disponível em: <https://www.nonada.com.br/2025/02/a-lama-mudou-a-festa-como-esta-a-cultura-na-regiao-de-mariana-uma-decada-apos-o-rompimento-da-barragem/>. Acesso em: 7 maio 2025.

CABRAL, Lucíola Maria de Aquino. **Competências constitucionais dos municípios para legislar sobre meio ambiente (a efetividade das normas ambientais)**. 2008. 197 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Universidade de Fortaleza - Unifor, Fortaleza, 2008. Disponível em: <https://uol.unifor.br/auth-sophia/exibicao/2745>

CAMPOS, Tiago Soares. **"Consequências da Revolução Industrial"**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historiag/consequencias-da-revolucao-industrial.htm>. Acesso em 15 de dezembro de 2024.

CARRICONDE, Gabriel. **Agronegócio favorece desequilíbrio ambiental e climático: modelo baseado em monocultura e uso de agrotóxicos ainda prejudica produção de alimentos e encarece custos**. Modelo baseado em monocultura e uso de agrotóxicos ainda prejudica a produção de alimentos e encarece custos. 2023. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2023/11/01/agronegocio-favorece-desequilibrio-ambiental-e-climatico-diz-pesquisador>. Acesso em: 29 dez. 2024.

CECCONI, Egle. **O dano moral indenizável**. 2023. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/394009/o-dano-moral-indenizavel>. Acesso em: 17 maio 2025.

CECHET, Matheus Vivacqua. **A responsabilidade civil do Estado em desastres ambientais**. 2016. 94 f. Monografia (Especialização) - Curso de Direito, Universidade Federal do Rio Grande do Sul Faculdade de Direito, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/156800>

COLOMBO, Tatiane. **O impacto das decisões judiciais nas catástrofes e nos desastres ambientais: uma análise do caso paradigmático de Brumadinho**. 2023. 169 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://www.bdt.d.uerj.br:8443/handle/1/20908>

COUTINHO, Nilton Carlos de Almeida. Poder Público e a proteção ao meio ambiente. **Revista Colloquium Humanarum**, Presidente Prudente, v. 6, n. 2, p. 59-66, dez. 2009. Disponível em: [file:///C:/Users/Regis%20Sem%20Virus/Downloads/garciajr.,+433-1968-1-ED\[1\].pdf](file:///C:/Users/Regis%20Sem%20Virus/Downloads/garciajr.,+433-1968-1-ED[1].pdf). Acesso em: 20 maio 2025.

CRISOSTOMO, Lindbergue Araújo; WEBER, Olmar Baller; MIRANDA, Fábio Rodrigues de; SOUSA, Adervan Fernandes; ARAGÃO, Fernando Antonio Souza de. Risco de Contaminação do Solo e das Plantas com Metais Pesados devido à Irrigação com Água Produzida na Extração de Petróleo. **Embrapa Agroindústria Tropical**, Fortaleza, p. 4-24, 2018. Disponível em:
<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1102058/1/BPD18031.pdf>

CRISTINI, Flávia. **Minas 300**: mariana foi a primeira a ser cidade e capital religiosa. Mariana foi a primeira a ser cidade e capital religiosa. 2020. Disponível em:
<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2020/12/02/minas-300-mariana-foi-a-primeira-a-ser-cidade-capital-do-estado-e-capital-religiosa.ghtml>. Acesso em: 7 maio 2025.

DIMOULIS, Dimitri; MARTINS, Leonardo. **Teoria geral dos direitos fundamentais**. - 5°. ed. rev., atual. e ampl. – São Paulo: Atlas, 2014.

FACHINI, Tiago. **Direitos e garantias fundamentais: conceito e características**. 2022. Disponível em: <https://www.projuris.com.br/blog/o-que-sao-direitos-fundamentais/>. Acesso em: 7 jan. 2025.

FERREIRA, Luciane. **O direito humano à água e a obrigação intergeracional**: o direito das gerações futuras. O Direito das Gerações Futuras. 2020. Disponível em:
<https://www.rebob.org.br/post/o-direito-humano-%C3%A0-%C3%A1gua-e-a-obriga%C3%A7%C3%A3o-intergeracional-o-direito-das-gera%C3%A7%C3%B5es-futuras#:~:text=Dessa%20explica%C3%A7%C3%A3o%2C%20tira%2Dse%20a,que%20sejam%20titulares%20pessoas%20indeterminadas>. Acesso em: 20 mar. 2025.

FERNANDES, Bernardo Gonçalves. **Curso de Direito Constitucional**. 12. ed. Salvador: Editora Juspodivm, 2020. p. 1009.

FILHO, João Trindade Cavalcante. **Teoria geral dos direitos fundamentais**. Disponível em:
https://www.stf.jus.br/repositorio/cms/portaltvjustica/portaltvjusticanoticia/anexo/joao_trindade__teoria_geral_dos_direitos_fundamentais.pdf. Acesso em: 17 fev. 2025.

GALIZIA, Paulo Sérgio Brant de Carvalho. **Responsabilidade Civil do Estado por Omissão**. 2011. 98 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em:
<https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/5744?mode=simple>

GAGLIANO, Pablo Stolze; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. **Novo curso de direito civil: responsabilidade civil**. 3. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019. 591 p.

GOMES, Luiz Flávio. **No que consiste o princípio democrático no Direito Ambiental? - Leandro Vilela Brambilla**. 2010. Disponível em:
<https://www.jusbrasil.com.br/noticias/no-que-consiste-o-principio-democratico-no-direito-ambiental-leandro-vilela-brambilla/2188363#:~:text=O%20princ%C3%ADpio%20democr%C3%A1tico%20no%20Direito%20Ambiental%20atribui%20ao%20cidad%C3%A3o%20o,aos%20meios%20judiciais%2C%20legislativos%20e>. Acesso em: 10 fev. 2025.

GUITARRARA, Paloma. "**Enchentes no Rio Grande do Sul**"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/enchentes-no-rio-grande-do-sul.htm>. Acesso em 29 de dezembro de 2024.

G1 MINAS GERAIS (Minas Gerais). **Veja histórias de quem sobreviveu por pouco ao rompimento da barragem em Brumadinho**. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2019/01/29/veja-historias-de-quem-sobreviveu-por-pouco-ao-rompimento-da-barragem-em-brumadinho.ghtml>. Acesso em: 14 maio 2025.

G1. **Moradora presa em escombros é resgatada em Brumadinho**. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-hoje/video/moradora-presa-em-escombros-e-resgatada-em-brumadinho-7330661.ghtml>. Acesso em: 26 maio 2025.

HERNANDEZ, Matheus Noronha. **A responsabilidade dos administradores no caso da barragem de Brumadinho**. 2022. 79 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Universidade Federal de São Paulo Escola Paulista de Política, Economia e Negócios – Eppen, Osasco, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/server/api/core/bitstreams/5b26ea9b-e233-47a1-bd04-ae533ec8e2ed/content>

IBGE. **Brumadinho (MG)**. 2024. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/brumadinho/historico>. Acesso em: 16 maio 2025.

IBRAHIN, Fabiane Regina Carvalho de Andrade; BÓGUS, Lúcia Maria Machado; JUNQUEIRA, Mário Jorge da Silveira. Desastre ambiental no Brasil: a trágica história de Mariana em Minas Gerais. **Século XXI, Revista de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 1-18, jun. 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/seculoxxi/article/view/88479>

INTERNACIONAL. Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948). **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Paris, França, 10 dez. 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 6 fev. 2025.

INTERNACIONAL. Acordo Internacional nº COP 21, de dezembro de 2015. **Acordo de Paris**. Paris, IN, dez. 2015. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/acordo-de-paris-e-ndc/arquivos/pdf/acordo_paris.pdf

LEISTER, Carolina. O CONTRATUALISMO COMO MÉTODO: política, direito e neocontratualismo. **Rev. Sociol. Polít.**, [s. l], v. 18, n. 35, p. 9-26, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsocp/a/MtxZVZ5kRTQBPRKjj6Q6tcn/>

LEITE, Gisele. **Considerações sobre o significado da Idade Média**. 2017. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/consideracoes-sobre-o-significado-da-idade-media/433663256>. Acesso em: 24 fev. 2025.

LIMA, Emanuel Fonseca. **O direito das mudanças climáticas mundial na sociedade**. 2017. 115 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em:

https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2139/tde-19022021-141038/publico/8875310_DiSSERTACAO_Parcial.pdf

LOPREATO, Francisco Luiz C.. Federalismo brasileiro: origem, evolução e desafios. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 1, p. 1-41, jan. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ecos/a/3bKDMqJjpBTGFGMhfc45bsg/?format=pdf&lang=pt>

MARQUES, Pedro Victor Souza. **Diferenças entre Caso Fortuito e Força Maior no Direito Civil**, 2024. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/diferencas-entre-caso-fortuito-e-forca-maior-no-direito-civil/2672664453>. Acesso em: 22 abr. 2024.

MARTINS, Pedro Henrique Incerpi Paiva. **A responsabilidade civil do Estado por omissão em danos ambientais**. 2023. 73 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Universidade Católica de Santos – Ucs, Santos, 2023. Disponível em: <https://tede.unisantos.br/handle/tede/7961>

MARIANA, Portal da Cidade. **Mariana 328 anos**. 2024. Disponível em: <https://mariana.portaldacidade.com/historia-de-mariana-mg>. Acesso em: 7 maio 2025.

MASSON, Nathalia. **Manual de Direito Constitucional**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Juspodivm, 2015. 1298 p.

MCGRATH, Amanda; JONKER, Alexandra. **O que são emissões de gases de efeito estufa (GEE)?** 2023. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/topics/greenhouse-gas-emissions>. Acesso em: 19 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Histórico do rompimento das barragens da Vale na Mina Córrego do Feijão**. 2024. Disponível em: <https://www.mg.gov.br/pro-brumadinho/pagina/historico-do-rompimento-das-barragens-da-vale-na-mina-corrego-do-feijao>. Acesso em: 16 maio 2025.

MOURA, Bruno de Freitas. **Desastre de Mariana: 21 cidades aderem ao termo de reparação**. 21 cidades aderem ao termo de reparação. 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/justica/noticia/2025-03/desastre-de-mariana-21-cidades-aderem-ao-acordo-de-reparacao#:~:text=O%20rompimento%20da%20barragem%20ocorreu,A%20trag%C3%A9dia%20deixou%2019%20mortos>. Acesso em: 29 abr. 2025.

MOURA, Roldão Alves de. Consumo ou Consumismo: uma necessidade humana?. **Rev. Fac. Direito São Bernardo do Campo**, São Paulo, v. 24, n. 1, 30 de julho de 2018. Disponível em: <https://revistas.direitosbc.br/fdsbc/article/view/931/786>

OLIVEIRA, Adriano Beker de. **Atribuições do Poder Judiciário**. 2022. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/atribuicoes-do-poder-judiciario/1681118363>. Acesso em: 15 maio 2025.

PAZ, Alfredo Müllen da; ABEGG, Ilse; ALVES FILHO, José de Pinho; OLIVEIRA, Vera Lúcia Bahl de. Modelos e modelizações no ensino: um estudo da cadeia alimentar. **Rev. Ensaio**, Belo Horizonte, v. 8, n. 2, p. 157-170, dez. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/VnkmpCkDhwjnYyt4tVBQ5Lj/?format=pdf&lang=pt>

PETERLE, Aleksandro; NEVES, Luiz Alberto. Influência da globalização do agronegócio nas pequenas propriedades. 2017. Disponível em: <http://www.ensinosuperior.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/Aleksandro-Peterle.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2024.

PEREIRA, Kleyton. **Estudo dos casos dos rompimentos das barragens de Mariana e Brumadinho sob a ótica da (co) responsabilidade do Estado**. 2023. 215 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Universidade Federal de Santa Maria Centro de Ciências Sociais e Humanas Programa de Pós-Graduação em Direito, Santa Maria, 2023. Disponível em: [DIS_PPGDIREITO_2023_PEREIRA_KLEYTON.pdf](#)

PESSOA, Matheus Damacena. A construção do conceito de soberania no contratualismo: Hobbes, Locke e Rousseau. **Revista Humanidades e Inovação**, Palmas, v. 11, n. 6, p. 310-319, 3 jun. 2024. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/9343>

PEQUENO, Jessica. **As características dos Direitos Fundamentais**. 2021. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/as-caracteristicas-dos-direitos-fundamentais/1185610291>. Acesso em: 25 jan. 2025.

PIMENTEL, Katia da Costa. **As excludentes da Responsabilidade do Estado**. 2016. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/as-excludentes-da-responsabilidade-do-estado/301545670>. Acesso em: 03 abr. 2024.

PINTO, Alexandre Guimarães Gavião. Direitos Fundamentais Legítimas Prerrogativas de Liberdade, Igualdade e Dignidade. **Revista da Emerj**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 46, p. 126-140, 2009. Disponível em: <https://bdjur.stj.jus.br/server/api/core/bitstreams/d7cce4bf-1e06-4aa0-badd-23376fb51a2e/content>

POTT, Crisla Maciel; ESTRELA, Carina Costa. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos Avançados**. Rio Grande do Sul, p. 271-283, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/pL9zbDbZCwW68Z7PMF5fCdp>

PREFEITURA DE BRUMADINHO. **História**. 2020?. Disponível em: <https://novo.brumadinho.mg.gov.br/portal/pagina/historia-de-brumadinho>. Acesso em: 16 maio 2025.

RECH, Thiago da Costa. **Indenização, o que é?** 2020. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/indenizacao-o-que-e/1111103170>. Acesso em: 14 maio 2025.

REZENDE, Elcio; SILVA, Victor Vartuli Cordeiro e. De Mariana a Brumadinho: a efetividade da responsabilidade civil ambiental para a adoção das medidas de evacuação. **Revista do Direito**, Santa Cruz do Sul, v. 1, n. 57, p. 160-181, abr. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/336595339_De_Mariana_a_Brumadinho_a_efetividade_da_responsabilidade_civil_ambiental_para_a_adocao_das_medidas_de_evacuacao

RIBEIRO, Josuel Stenio da Paixão. Os Contratualistas em questão: hobbes, locke e rousseau. **Prisma Jurídico**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 3-24, 2017. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/prisma/article/view/6863>

RODOVALHO, Thiago; SIMÃO, José Luiz de Almeida. Responsabilidade civil por perda de uma chance e os pressupostos autorizadores à sua aplicação. **Civilistica.Com**, Meio Eletrônico, v. 2, n. 10, p. 1-21, fev. 2021. Disponível em: <https://civilistica.emnuvens.com.br/redc/article/view/750>

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Direito Ambiental Esquematizado**. 7. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020. 800 p.

ROGERS, Ana Paula. **ABES-MG divulga manifesto sobre o desastre de Brumadinho**. 2019. Disponível em: <https://abes-dn.org.br/abes-mg-divulga-manifesto-sobre-o-desastre-de-brumadinho/>. Acesso em: 16 maio 2025.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. **Globalização e meio ambiente**. Campinas: Texto em Discussão, 1999. 18 p. Disponível em: <https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/1721/texto91.pdf>

ROSSI, Mariana. **“Corri tanto que perdi os sentidos”**: sobrevivente de brumadinho narra a tragédia. sobrevivente de Brumadinho narra a tragédia. 2019. El País. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2019/01/30/politica/1548875854_984955.html. Acesso em: 14 maio 2025.

SANTOS, Erick José dos; CASTELETTO, Hugo Santana. A globalização e seus efeitos na sociedade. **XI Epcc**, Maringá, Paraná, p. 1-12, 29 e 30 out. 2019. Disponível em: <https://rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/3555/1/HUGO%20SANTANA%20CASTELETTO.pdf>

SANTOS, Fernando Roberto Souza. **Federalismo, políticas públicas e reforma do Estado**. 2016. 200 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Política Social da Universidade Federal de Mato Grosso, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2016. Disponível em: <https://ri.ufmt.br/handle/1/2506>

SANTOS, Marcos Pereira dos; HENICH, Renato. As teorias políticas contratualistas de Hobbes, Locke e Rousseau: aportes historiográficos e sociofilosóficos. **Revista Científica Intelletto**, Espírito Santos, v. 3, n. 3, p. 35-50, 2018. Disponível em: <https://revista.grupofaveni.com.br/index.php/revista-intelletto/article/view/100>

SCABIN, Denise. **Gases de Efeito Estufa – GEE**. 2024. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/gases-de-efeito-estufa-gee/>. Acesso em: 19 abr. 2025.

SILVA, Daniel Neves. **"Idade Média"**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historiag/idade-media.htm>. Acesso em 17 de maio de 2025.

SILVA, Daniel Neves. **Vinda da família real para o Brasil**. Disponível em: <https://www.historiadomundo.com.br/idade-contemporanea/vinda-da-familia-real-para-o-brasil.htm>. Acesso em: 17 fev. 2025.

SILVA, Ricardo Henrique da; BORGES, Fernanda de Freitas. Aspectos e consequências da globalização. **Anais do Simpósio de Tecnologia Fatec Jaboticabal (Sitec-Jb)**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-6, nov. 2023. Disponível em: <https://publicacoes.fatecjaboticabal.edu.br/sitec/article/view/304>

SILVA JUNIOR, Nilson Nunes da. **Segunda dimensão dos direitos fundamentais**. 2010. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/segunda-dimensao-dos-direitos-fundamentais/>. Acesso em: 13 jan. 2025.

SILVA, Jussara Severo da. Gestão de resíduos sólidos e sua importância para a sustentabilidade urbana no Brasil: uma análise regionalizada baseada em dados do snis. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, Paraíba, v. 1, n. 12, p. 62-70, dez. 2015. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6493/1/BRU_n12_Gest%C3%A3o.pdf

SOUZA, Beto. **Relembre o rompimento da barragem de Mariana, que completa 9 anos hoje**. 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/relembre-o-rompimento-da-barragem-de-mariana-que-completa-9-anos-hoje/>. Acesso em: 29 abr. 2025.

SOUSA, Matheus Oliveira. A aplicação da teoria do risco nos casos de responsabilização do Estado por danos difusos e coletivos. **Revista Eletrônica do Ministério Público do Estado do Piauí**, Piauí, v. 2, p. 14-33, dez. 2021. Disponível em: <https://www.mppi.mp.br/internet/wp-content/uploads/2022/06/A-aplicac%C3%A7%C3%A3o-da-teoria-do-risco-nos-casos-de-responsabilizac%C3%A3o-do-Estado-por-danos-difusos-e-coletivos.pdf>

SUDRÉ, Lu. **Derramamento de petróleo no NE completa 4 anos e pescadores ainda lutam por reparação**. 2023. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/brasil/blog/derramamento-de-petroleo-no-ne-completa-4-anos-e-pescadores-ainda-lutam-por-reparacao/>. Acesso em: 20 maio 2025.

TARTUCE, Flávio. **Manual de Direito Civil: volume único**. 14ª. ed., rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Método, 2024.

TAVARES, Aderruan Rodrigues. **A construção do Estado de direito ambiental e o princípio da precaução**. 2010. 98 f. TCC (Graduação) - Curso de Direito, Instituto Brasiliense de Direito Público - Idp VII Curso de Formação em Teoria Geral do Direito Público, Brasília, 2010. Disponível em: <https://repositorio.idp.edu.br//handle/123456789/4724>

TOMIYAMA, Solange. **Critérios para identificação dos princípios de direito ambiental**. 2009. 334 f. Tese (Doutorado) - Curso de Direito das Relações Sociais, Difusos e Coletivos, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: REPOSITORIO PUCSP: Critérios para identificação dos princípios de direito ambiental

TRINDADE, Carolina Silva da; ALVIM, Augusto Mussi. O acordo de Paris e as emissões de gases: impactos sobre a produção de suínos no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**,

Pelotas, v. 1, n. 61, p. 72-109, mar. 2022. Disponível em:
<https://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/1314/638>

VENCESLAU, João Paulo Miranda. **Impactos da Globalização no século XXI**. 2017. Disponível em:
<https://www.jusbrasil.com.br/artigos/impactos-da-globalizacao-no-seculo-xxi/520254011>. Acesso em: 29 dez. 2024.

VERDI, Adriana Renata; AOUN, Samira; TORQUATO, Sérgio Alves. Globalização do agronegócio brasileiro: estratégias do grupo cosan. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 28-40, jan. 2012. Disponível em:
<https://iea.agricultura.sp.gov.br/ftpiea/publicacoes/IE/2012/tec3-0112.pdf>

ZADDOCK, Fernando. **A diferença entre Direitos Difusos, Coletivos e Individuais Homogêneos no Código de Defesa do Consumidor**. 2023. Disponível em:
<https://www.jusbrasil.com.br/artigos/a-diferenca-entre-direitos-difusos-coletivos-e-individuais-homogeneos-no-codigo-de-defesa-do-consumidor/1825301643>. Acesso em: 17 jan. 2025.

ZAPATER, Tiago C. Vaitekunas. **Princípio da prevenção e princípio da precaução**. 2020. Disponível em:
<https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/356/edicao-1/principio-da-prevencao-e-principio-da-precaucao>. Acesso em: 17 maio 2025.

ZEN, Sérgio de; BARIONI, Luiz Gustavo; BONATO, Daniela Bacchi Bartholomeu; ALMEIDA, Matheus Henrique Scaglia P de; RITTL, Tatiana Francischinelli. **Pecuária de corte brasileira: impactos ambientais e emissões de gases efeito estufa (gee)**. Piracicaba: Universidade de São Paulo, Departamento de Economia, Administração e Sociologia - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 2008. 6 p. Disponível em:
<https://www.cepea.org.br/br/documentos/texto/pecuaria-de-corte-brasileira-impactos-ambientais-e-emissoes-de-gases-efeito-estufa-gee.aspx>. Acesso em: 16 abr. 2025

ZOUEIN, Luís Henrique Linhares. **Em que consistem e quais são as “gerações” de direitos fundamentais?** 2019. Disponível em:
<https://www.jusbrasil.com.br/artigos/em-que-consistem-e-quais-sao-as-geracoes-de-direitos-fundamentais/742715706>. Acesso em: 17 fev. 2025.