

# **VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI**

## **DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO II**

**LEILANE SERRATINE GRUBBA**

**MAGNO FEDERICI GOMES**

**AMADEU DE FARIAS CAVALCANTE JÚNIOR**

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

#### **Diretoria - CONPEDI**

**Presidente** - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU - São Paulo

**Diretor Executivo** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

**Vice-presidente Norte** - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

**Vice-presidente Centro-Oeste** - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

**Vice-presidente Sudeste** - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

**Vice-presidente Nordeste** - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

**Representante Discente:** Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

#### **Conselho Fiscal:**

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

#### **Secretarias**

##### **Relações Institucionais:**

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

##### **Comunicação:**

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

##### **Relações Internacionais para o Continente Americano:**

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

##### **Relações Internacionais para os demais Continentes:**

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

##### **Educação Jurídica**

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - MS

##### **Eventos:**

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

##### **Comissão Especial**

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG

Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D597

Direito ambiental, agrário e socioambientalismo II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Amadeu de Farias Cavalcante Junior; Leilane Serratine Grubba; Magno Federici Gomes; Norma Sueli Padilha. – Florianópolis: CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-187-5

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: Direito Governança e Políticas de Inclusão

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito ambiental. 3. Socioambientalismo. VIII Encontro Virtual do CONPEDI (2; 2025; Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



# VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

## DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO II

---

### **Apresentação**

O VIII Encontro Virtual do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito (CONPEDI), realizado nos dias 24 a 28 de junho de 2025, objetivou o fortalecimento e a socialização da pesquisa jurídica. Teve como tema geral: DIREITO GOVERNANÇA E POLÍTICAS DE INCLUSÃO.

Este livro é derivado da articulação acadêmica, com o objetivo de transmissão do conhecimento científico, entre o CONPEDI, docentes e pesquisadores de diversos Programas de Pós-graduação stricto sensu no Brasil e no exterior, com vínculo direto com seus respectivos projetos e Grupos de Pesquisa junto ao CNPQ.

O Grupo de Trabalho (GT) DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO II, realizado em 26 de junho de 2025, teve bastante êxito, tanto pela excelente qualidade dos artigos, quanto pelas discussões empreendidas pelos investigadores presentes. Foram apresentados 22 trabalhos, efetivamente debatidos, a partir dos seguintes eixos temáticos: MUDANÇAS CLIMÁTICAS, TUTELA DIFERENCIADA DO MEIO AMBIENTE e CONSTITUCIONALISMO E EDUCAÇÃO AMBIENTAIS.

No primeiro bloco, denominado MUDANÇAS CLIMÁTICAS, apresentaram-se os seguintes artigos:

O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO EM TEMPOS DE CRISE CLIMÁTICA, de Mario Marrathma Lopes de Oliveira e Gerardo Clésio Maia Arruda, enfoca o princípio da precaução como um instrumento relevante para o desenvolvimento sustentável, principalmente em contextos de riscos ambientais e crise climática.

PROPOSTAS DE EMENDA À CONSTITUIÇÃO 233/2019 E 37/2021 E O CONSTITUCIONALISMO CLIMÁTICO, de Natália Bossle Demori, Jéssica Scopel Signorini e Alessandra Antunes Erthal, discute a necessidade de constitucionalização ou fundamentalização jurídica do direito ao clima estável, limpo e seguro, com distinção do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO: DESAFIOS PARA ALCANÇAR A SUSTENTABILIDADE, de Lívia Maria Cruz

Gonçalves de Souza e Vitória Ferraz Alves, investiga a relação entre os setores da economia brasileira e as mudanças climáticas, com o objetivo de identificar quais são os mais propensos aos impactos ambientais.

**A PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE E O DEVER DE REPARAÇÃO: UMA ANÁLISE PRÁTICA DOS EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS SOFRIDOS PELO RIO GRANDE DO SUL EM 2024**, de Daniel Brasil de Souza e Magno Federici Gomes, questiona a possibilidade de responsabilização de agentes políticos em virtude de atos omissivos que possam ter concorrido para agravar as consequências dos eventos climáticos que ocasionaram danos sociais, históricos e humanos no Estado membro.

**ECOANSIEDADE E CRISE CLIMÁTICA: EFEITOS PSICOLÓGICOS DAS MUDANÇAS AMBIENTAIS NA SAÚDE MENTAL COLETIVA**, de Abraão Lucas Ferreira Guimarães e Edvania Barbosa Oliveira Rage, analisou o sentimento constante de angústia e apreensão diante dos efeitos das mudanças climáticas.

**ALIMENTOS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS: O IMPACTO DO CONSUMO NÃO CONSCIENTE NA CRISE CLIMÁTICA**, de Iradi Rodrigues da Silva e Antônio Fagundes Filho, investigou a forma com que padrões de consumo alimentar não conscientes contribuem para o aumento das emissões de gases de efeito estufa.

**CURUMIM PERDIDO: O IMPACTO DAS QUEIMADAS ORIUNDAS DA CRISE CLIMÁTICA NA VIVÊNCIA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES INDÍGENAS DO POVO TREMEMBÉ NA REGIÃO DE SÃO JOÃO DE RIBAMAR/MA**, de Maria Luiza Belfort Rodrigues e Teresa Helena Barros Sales, ponderou sobre o impacto da crise climática sobre comunidades indígenas.

**A IMPORTÂNCIA DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS NO ENFRENTAMENTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS**, de Aline Andrighetto, explorou a importância da participação de povos originários (v.g., quilombolas e indígenas) em debates sobre o clima.

**A LITIGÂNCIA CLIMÁTICA COMO MEIO DE REIVINDICAR POR DIREITOS HUMANOS EM UM CONTEXTO DE EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**, de Emanuela Rodrigues dos Santos e Mousas Stumpf, objetivou compreender a relevância da litigância climática para se reivindicar justiça ambiental e climática, assim como direitos humanos.

O segundo eixo de trabalhos, agrupados sob o título **TUTELA DIFERENCIADA DO MEIO AMBIENTE**, contou com a apresentação de cinco artigos:

COMMONS EM JUÍZO: A TUTELA COLETIVA DOS MODELOS DE GESTÃO COLABORATIVA SOBRE RECURSOS NATURAIS DE USO COMUM E O DIREITO DE PARTICIPAÇÃO NO PROCESSO, de autoria de José Jacir Victovoski e Silvana Terezinha Winckler, analisou o manejo das ações coletivas no campo dos comuns e propôs alternativas para garantir a participação social no processo coletivo.

A GRILAGEM DE TERRAS PÚBLICAS NA AMAZÔNIA LEGAL E O PAPEL DO PODER JUDICIÁRIO NA GESTÃO DE CONFLITOS E CONCRETIZAÇÃO DA CIDADANIA, de Augusto Martinez Perez Filho e Ana Clara Chaves Marques, estudou a atuação do Poder Judiciário no combate à grilagem de terras públicas na Amazônia Legal, à luz dos impactos sociais, ambientais e fundiários provocados por essa prática.

ATA NOTARIAL COMO INSTRUMENTO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DOS IMÓVEIS RURAIS NO MUNICÍPIO DE PEDRO AFONSO/TO, de Renato Duarte Bezerra e Tagore Trajano de Almeida Silva, pesquisou a utilização da ata notarial como instrumento jurídico de apoio à regularização ambiental de imóveis rurais em Pedro Afonso/TO.

IMPACTOS JURÍDICOS E SOCIOAMBIENTAIS DO DESASTRE DE MARIANA/MG: (IN)EFETIVIDADE DOS INSTRUMENTOS DE RESPOSTA AOS DESASTRES AMBIENTAIS, de Antônio Fagundes Filho, Emanuela Rodrigues dos Santos e Thais Coelho Rodrigues, focou na necessidade de desenvolvimento e aprimoramento de instrumentos jurídicos efetivos de resposta a desastres ambientais, com especial atenção à proteção dos direitos das populações vulneráveis.

AS GARANTIAS EM CONTEXTO DE DESASTRES: ENSAIO ACERCA DE UMA REGULAMENTAÇÃO PRÓPRIA DE EXECUÇÃO PÓS-CATÁSTROFES, de autoria de Daniel Brasil de Souza e Magno Federici Gomes, investigou a necessidade de uma regulamentação específica para as garantias das obrigações em um contexto pós-desastres ambientais, concluindo que uma regulamentação própria para a matéria estaria em consonância com o que propõe o Direito dos Desastres e que há precedentes na legislação que servem como exemplos de como poderia ocorrer a aplicação dessa regulamentação.

No último bloco de trabalhos, chamado CONSTITUCIONALISMO E EDUCAÇÃO AMBIENTAIS, procedeu-se aos debates dos seguintes textos:

A SUPERAÇÃO DO POSITIVISMO JURÍDICO PELO PÓS-POSITIVISMO: ANÁLISE CRÍTICA À LUZ DA HERMENÊUTICA AMBIENTAL E O CASO SAMARCO, de Eid Badr e Nubia de Souza Oneti Lima, discute a superação do positivismo pela valorização de

princípios constitucionais e éticos. Com base no desastre da barragem da Samarco, os autores demonstram a importância do pós-positivismo na efetivação dos direitos fundamentais e da justiça socioambiental.

**CONSTITUCIONALISMO NEGRO E JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL NA BAHIA: DIREITO, RESISTÊNCIA E PLURALISMO CONSTITUCIONAL**, de Maria Eugênia Damasceno Pinto e Tagore Trajano de Almeida Silva, analisa revoltas históricas como expressão de práticas normativas afro-brasileiras. Destaca a ancestralidade, oralidade e territorialidade como fundamentos jurídicos legítimos. Defende o reconhecimento dessas práticas como base de uma ordem constitucional plural e sustentável.

**DIREITOS DOS POVOS TRADICIONAIS E INSTRUMENTOS ECONÔMICOS AMBIENTAIS**, de Ana Beatriz Freitas Silva e Lise Tupiassu, estuda a implementação de projetos econômicos e suas falhas em considerar os contextos socioecológicos locais. A pesquisa evidencia impactos sobre os direitos das populações tradicionais e sugere a necessidade de critérios mais inclusivos e sensíveis à realidade amazônica.

**O DESCUMPRIMENTO DA CONVENÇÃO Nº 169 DA ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT) NA AMAZÔNIA**, de Guilherme Oliveira Freitas de Assis Vieira Faial, evidencia a ausência da consulta prévia, livre e informada nos processos de licenciamento ambiental da rodovia. A pesquisa mostra impactos socioambientais e o desrespeito à Convenção 169 da OIT, comprometendo direitos fundamentais e normas internacionais.

**PATRIMÔNIO CULTURAL E ERA DIGITAL: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A ANTIGA RODOVIÁRIA DE MARINGÁ E OS LIMITES DA DIGITALIZAÇÃO**, de Jussara Schmitt Sandri e Priscila Kutne Armelin, discute como as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) ampliam o acesso a bens culturais, mas ignoram dimensões sensoriais e afetivas. A partir do caso da rodoviária de Maringá, as autoras defendem estratégias de preservação mais holísticas, que integrem o valor imaterial do patrimônio.

**PERCEPÇÕES ACERCA DAS TENDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO CONTEXTO DA LEI Nº 9.795/1999**, de Élica Viveiros, Bruno Henrique Martelletto e Caio Augusto Souza Lara, analisa políticas públicas e macro-tendências pedagógicas voltadas à gestão ambiental. Destaca-se a predominância da educação crítica, embora haja limitações na efetivação das políticas educacionais.

A IMPORTÂNCIA DO PRINCÍPIO DA PERMANENTE AVALIAÇÃO CRÍTICA DO PROCESSO EDUCATIVO PARA A EFETIVAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL, de Eid Badr, ressalta que essa prática fortalece a cidadania ambiental e a justiça socioambiental. A pesquisa destaca experiências pedagógicas bem-sucedidas e defende políticas públicas e formação docente contínua como condições para uma educação transformadora.

Por fim, ANÁLISE DA POLÍTICA PÚBLICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS/RJ: O PROGRAMA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PROMEIA), de Victor Paulo Azevedo Valente da Silva, avalia a trajetória normativa e institucional da educação ambiental na referida cidade. Destaca avanços com a criação do PROMEIA, mas também desafios na articulação entre esferas e na promoção de práticas transformadoras.

Como conclusão, a Coordenação sintetizou os trabalhos do grupo, discutiu temas conexos e sugeriu novos estudos, a partir da leitura atenta dos artigos aqui apresentados, para que novas respostas possam ser apresentadas para os problemas que se multiplicam nesta sociedade de risco líquida.

O GT possibilitou um diálogo aprofundado e colaborativo sobre as temáticas do Direito ambiental, agrário e socioambientalismo, compreendidas como locais, regionais e globais, que demandam não apenas o enfoque jurídico, mas igualmente político, econômico e social. Ao abordar os desafios contemporâneos, evidenciou-se a necessidade de soluções jurídicas e de uma governança ética para prevenir, precaver e solucionar danos ambientais, cujos impactos afetam todas as formas de vida, inclusive a vida humana. As discussões possibilitaram, ainda, um pensar sobre a importância da educação ambiental e sobre a justiça climática, considerando que os impactos de danos ambientais afetam de maneira diferente as pessoas, em decorrência de vulnerabilidades que diminuem a possibilidade de resiliência.

A finalidade deste livro é demonstrar os estudos, debates conceituais e ensaios teóricos voltados ao Direito ambiental, no qual a transdisciplinaridade, em suas várias linhas de pesquisa, serão empregadas para expor os temas e seus respectivos problemas. Objetiva-se, ademais, ampliar as reflexões e discussões sobre a pesquisa realizada sob diversos posicionamentos, posto que as investigações não se encontram totalmente acabadas.

Na oportunidade, os Coordenadores agradecem a todos que contribuíram a esta excelente iniciativa do CONPEDI, principalmente aos autores dos trabalhos que compõem esta coletânea de textos, tanto pela seriedade, quanto pelo comprometimento demonstrado nas investigações realizadas e na redação de trabalhos de ótimo nível.

Gostaríamos que a leitura dos trabalhos aqui apresentados possa reproduzir, ainda que em parte, a riqueza e satisfação que foi para nós coordenar este Grupo, momento singular de aprendizado sobre os temas discutidos.

Os artigos, ora publicados, pretendem fomentar a investigação transdisciplinar com o Direito ambiental, em todas as suas vertentes. Assim, convida-se o leitor a uma leitura atenta desta obra.

Em 06 de julho de 2025.

Prof. Dr. Amadeu de Farias Cavalcante Júnior - Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA): amadeufarias@outlook.com.br

Profa. Dra. Leilane Serratine Grubba – Atitus: lsgrubba@hotmail.com

Prof. Dr. Magno Federici Gomes - Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF): magnofederici@gmail.com

**IMPACTOS JURÍDICOS E SOCIOAMBIENTAIS DO DESASTRE DE MARIANA -  
MG: (IN)EFETIVIDADE DOS INSTRUMENTOS DE RESPOSTA AOS DESASTRES  
AMBIENTAIS**

**LEGAL AND SOCIO-ENVIRONMENTAL IMPACTS OF THE MARIANA-MG  
DISASTER: (IN)EFFECTIVENESS OF RESPONSE INSTRUMENTS TO  
ENVIRONMENTAL DISASTERS**

**Antonio Fagundes Filho <sup>1</sup>**  
**Emanuela Rodrigues dos Santos <sup>2</sup>**  
**Thais Coelho Rodrigues <sup>3</sup>**

**Resumo**

Segundo a Constituição Federal de 1988, o direito a um meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado é assegurado a todos os cidadãos. No entanto, o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana-MG, evidenciou a fragilidade da gestão de barragens no Brasil e a insuficiência dos mecanismos de prevenção e resposta a desastres ambientais. Essa realidade expõe, de forma desproporcional, as populações em situação de vulnerabilidade a danos irreparáveis. Diante disso, é essencial que o ordenamento jurídico disponha de instrumentos eficazes para proteger tanto o meio ambiente quanto as comunidades afetadas. O presente artigo tem como objetivo analisar a necessidade de desenvolvimento e aprimoramento de instrumentos jurídicos efetivos de resposta a desastres ambientais, com especial atenção à proteção dos direitos das populações vulneráveis. Parte-se da seguinte problemática: existem, no direito brasileiro, instrumentos eficazes de resposta a desastres ambientais? E, em caso afirmativo, quais têm sido seus impactos concretos sobre as populações atingidas? Para alcançar tais objetivos, adota-se o método de abordagem dedutivo, o procedimento histórico e monográfico, e a técnica de pesquisa documental indireta, com ênfase na pesquisa bibliográfica. A relevância deste estudo reside na atualidade do tema, considerando que, mesmo após quase uma década do rompimento da barragem em Mariana, grande parte das vítimas ainda não foi devidamente indenizada. Essa situação evidencia graves violações ao princípio da dignidade da pessoa humana e ao direito fundamental a um meio ambiente equilibrado, direito este que deve garantir qualidade de vida.

---

<sup>1</sup> Doutorando em Direito pela Universidade de Caxias do Sul. Mestre em Direito pelo Instituto Meridional de Educação. Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade de Passo Fundo. E-mail: afagundesfilho@gmail.com.

<sup>2</sup> Doutoranda e Mestra em Direito pela Universidade de Caxias do Sul (PPGDir/UCS). Bacharel em Direito pela Universidade Federal de Santa Maria. Bolsista Capes (2024). E-mail: emanuelarod94@gmail.com.

<sup>3</sup> Doutoranda em Direito pela Universidade de Caxias do Sul. Mestra em Administração Pública e Psicologia. Bacharel em Direito pela Universidade Estadual Paulista. Tabela de Notas Caxias do Sul. E-mail: tcoelho2@ucs.com.

**Palavras-chave:** Meio ambiente, Efetividade, Instrumentos jurídicos de proteção, Desastre de Mariana–mg, Tutela jurisdicional

**Abstract/Resumen/Résumé**

According to Brazil's 1988 Federal Constitution, the right to a healthy and ecologically balanced environment is guaranteed to all citizens. However, the collapse of the Fundão dam in Mariana, Minas Gerais, exposed the fragility of dam management in the country and the inadequacy of mechanisms for preventing and responding to environmental disasters. This reality disproportionately affects vulnerable populations, often subjecting them to irreparable harm. In light of this, it is crucial that the legal system provides effective instruments for protecting both the environment and affected communities. This article seeks to examine the need to develop and strengthen legal mechanisms capable of effectively addressing environmental disasters, with particular focus on safeguarding the rights of vulnerable groups. It is guided by the following central questions: Does Brazilian law offer effective instruments for responding to environmental disasters? If so, what tangible impacts have these mechanisms had on affected populations? To address these questions, the study employs a deductive methodological approach, historical and monographic procedures, and an indirect documentary research technique, with emphasis on bibliographic analysis. The relevance of this research lies in the ongoing urgency of the topic: nearly a decade after the Mariana dam collapse, most victims have yet to receive adequate compensation. This persistent failure underscores serious violations of the principle of human dignity and the fundamental right to a balanced environment, an essential right that underpins quality of life.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Environment. effectiveness, Legal protection instruments, Mariana–mg disaster, Judicial protection

## 1 INTRODUÇÃO

O Direito Ambiental fundamenta-se na garantia da reparação de danos socioambientais, sejam eles consumados ou potenciais, que comprometam, ameacem ou, de qualquer forma, afetem a qualidade de vida de indivíduos ou grupos sociais. No Brasil, o legislador constitucional abordou o direito ao meio ambiente no artigo 225 da Constituição Federal, estabelecendo que o direito a um meio ambiente equilibrado é universal, assim: "Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida" (Brasil, 1988).

Logo, ao consagrar, na Carta Constitucional, o direito ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, impôs-se ao Poder Público, bem como aos indivíduos que compõem a sociedade, o dever de proteger e preservar os recursos naturais, conforme se observa no seguinte trecho: "[...] impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações" (Brasil, 1988).

No entanto, ao analisar o que é considerado o maior desastre ambiental relacionado aos rejeitos de mineração, ocorrido com o rompimento da barragem de Fundão no município de Mariana, em Minas Gerais, observa-se que a realidade vivenciada pelas populações atingidas está longe de ser um exemplo de efetividade dos instrumentos jurídicos existentes. Este episódio revela, de forma contundente, as limitações e falhas na aplicação e na eficácia das normas ambientais no Brasil.

Os atingidos pelo desastre ocorrido em Mariana - MG buscam, de forma incessante, a reparação dos danos pessoais, coletivos e sociais causados em 2015. Há quase dez anos, esses indivíduos pleiteiam judicialmente seus direitos, que ainda não foram integralmente reparados, incluindo o direito à moradia digna. Muitos se viram forçados a deixar suas residências, completamente submersas pela lama de rejeitos minerais, o que agrava ainda mais as consequências da tragédia.

Para analisar os impactos jurídicos e socioambientais desse desastre sob a ótica da (in)efetividade dos instrumentos de proteção ambiental, é imprescindível traçar um panorama da realidade vivida pela população afetada pelos rejeitos. Nesse sentido, o primeiro capítulo deste artigo tem como objetivo apresentar o contexto histórico e fático do município de Mariana - MG, a fim de contextualizar o leitor sobre a realidade da região atingida, sua população e a relevância histórica do município para o Brasil. Além disso, o capítulo aborda os impactos e os detalhes do desastre ambiental decorrente do rompimento da barragem de Fundão, bem como um panorama geral e simplificado dos desastres ambientais ocorridos no Brasil no século XXI.

Os instrumentos de resposta ao desastre de Mariana são abordados no segundo capítulo, no qual se observa que, apesar de já terem se passado quase dez anos, tanto a população atingida quanto o meio ambiente degradado ainda não receberam o tratamento adequado por parte das empresas responsáveis, tampouco pelos governantes, que têm a obrigação de garantir condições de vida apropriadas para a população.

Por sua vez, o terceiro capítulo examina os impactos da (in)efetividade da jurisdição ambiental, fomentando a discussão sobre a efetividade ou não da jurisdição ambiental no caso do desastre descrito, bem como em outros incidentes semelhantes ocorridos no Brasil neste primeiro quarto do século XXI. Também são analisadas as repercussões dessa (in)efetividade para a população afetada, bem como as possibilidades de resolução dentro da complexa realidade brasileira.

A importância do tema abordado reside na necessidade de retratar a realidade e as repercussões do desastre de Mariana - MG, tanto para a população quanto para a biodiversidade das localidades afetadas, que se estendem desde a região de Minas Gerais até o Oceano Atlântico. A onda de lama proveniente dos rejeitos minerais causou diversos problemas ambientais, cujas consequências ainda não foram plenamente sanadas.

Outrossim, a atualidade do tema é claramente perceptível, pois, enquanto este artigo é redigido, as empresas responsáveis, o governo brasileiro e as entidades representativas dos atingidos pelo rompimento da barragem continuam a discutir as reparações e as ações necessárias para restaurar as condições ambientais anteriores ao desastre.

## **2 CIDADE DE MARIANA: ENTRE A MEMÓRIA E A LAMA**

Bento Rodrigues é um subdistrito de Santa Rita Durão, situado no município de Mariana, no estado de Minas Gerais. Esta pequena comunidade rural abrigava aproximadamente 600 pessoas, que residiam em cerca de 200 casas. Localizada em meio a matas, cachoeiras e com uma cultura e costumes próprios, característicos de um povo humilde e trabalhador, Bento Rodrigues destacava-se por suas construções históricas. Dentre elas, duas igrejas se sobressaiam: a Igreja de Nossa Senhora das Mercês e a Igreja de São Bento, ambas edificadas no século XVIII, e que guardavam um importante acervo de arte sacra.

No entanto, em 5 de novembro de 2015, a ruptura da barragem de Fundão, pertencente à empresa Samarco Mineração S.A., controlada pelas corporações Vale do Rio Doce e BHP Billiton, alterou de maneira irreversível a vida dos moradores de Bento Rodrigues. O desastre resultou na morte de 19 pessoas e deixou mais de 600 desabrigados. A vida, de maneira geral, dos habitantes da comunidade foi varrida pela lama formada por milhões de metros cúbicos de

rejeitos de minério de ferro, que seguiram pelos rios do Carmo, Gualaxo e Doce. Esse fluxo devastador causou a destruição de vilarejos, edificações, estruturas, além de um impacto irreparável sobre a fauna e a flora que estavam em seu percurso (Andréa, 2024, p. 280).

Em um período de 16 dias, a lama percorreu o estado de Minas Gerais e o Espírito Santo, chegando finalmente ao Oceano Atlântico. Esse avanço causou danos irreparáveis ao ecossistema das regiões afetadas, que dependem dos rios para a manutenção de sua economia e da própria sobrevivência. Ademais, o abastecimento de água desses locais foi severamente comprometido, conforme evidenciam inúmeras reportagens publicizadas pela grande mídia.

## **2.1 Identidade histórica, mineração e vulnerabilidade socioambiental**

O município de Mariana possui grande relevância na história do Brasil, especialmente no período colonial. Em 1745, ainda no século XVIII, foi elevado de Vila de Ribeirão do Carmo à categoria de cidade, passando a ser conhecida como Marianna. Essa foi a primeira cidade, bispado e capital de Minas Gerais. O nome da cidade foi uma homenagem a Dona Maria Anna da Áustria, feita por Dom João V, rei de Portugal e, portanto, de todo o território brasileiro na época (Martins, 2023, p. 18).

Ainda enquanto vila - a primeira do estado, fundada em 16 de junho de 1696 -, Mariana destacou-se como uma das maiores produtoras de ouro do Império Português. A atividade mineradora, que dependia predominantemente da mão de obra escravizada, legou à cidade uma forte herança cultural colonial, refletida na presença de bandeirantes, portugueses, povos originários e africanos trazidos ao Brasil como escravos (Martins, 2023, p. 14-20).

Embora seja considerada um marco na história colonial brasileira, devido à sua significativa produção de ouro, a realidade contemporânea da cidade é bem distinta. Entre os séculos XIX e XX, assim como o Império Português, a cidade passou por grandes transformações, experimentando uma forte decadência do modelo econômico até então predominante (Martins, 2023, p. 20).

De acordo com dados do Censo de 2022, a população de Mariana totalizava, à época, 61.387 habitantes, dos quais apenas 35,18% estavam inseridos no mercado de trabalho formal. Além disso, 36,7% da população vivia com rendimento nominal mensal *per capita* de até meio salário mínimo. Por outro lado, a taxa de escolarização de crianças entre 6 e 14 anos alcançava 98%, demonstrando um alto índice de acesso à educação nessa faixa etária (IBGE, 2024).

Embora os dados econômicos atuais do município não sejam negativos, o PIB *per capita* de Mariana em 2021 foi de R\$ 119.155,40, o que coloca a cidade em 15º lugar entre os 853 municípios de Minas Gerais e em 139º lugar entre os 5.570 municípios brasileiros. No que

diz respeito às condições ambientais, urbanas e de salubridade, Mariana apresenta os seguintes dados: 78% dos domicílios possuem esgotamento sanitário adequado, 47,1% dos domicílios urbanos localizados em vias públicas contam com arborização e 34,5% dos domicílios urbanos situados em vias públicas possuem urbanização adequada (IBGE, 2024).

De toda forma, a extração de minérios continua sendo o principal motor da economia marianense, e a população depende das grandes empresas mineradoras para garantir o sustento de suas famílias com o mínimo de dignidade. No entanto, essa dependência persiste apesar dos graves desastres socioeconômicos e ambientais causados pelo rompimento da barragem de Fundão, que resultou na devastação de toda a região. Os rejeitos das mineradoras se espalharam por centenas de quilômetros ao longo do Rio Doce, ampliando os impactos negativos sobre a vida local e o meio ambiente.

## **2.2 Rompimento da Barragem de Fundão**

O rompimento da barragem de Fundão, em Mariana - MG, causou o maior desastre ambiental do mundo relacionado a barragens de rejeitos. A onda de detritos de mineração alcançou uma altura de 18,20 metros, contaminando centenas de quilômetros do Rio Doce - um dos maiores e mais importantes rios do Brasil - até desaguar no Oceano Atlântico. Estima-se que cerca de 500.000 pessoas e 35 municípios tenham sido direta ou indiretamente afetados pelo rompimento.

A principal localidade atingida foi o subdistrito de Bento Rodrigues, situado no interior do município de Mariana - MG, abaixo das barragens de Fundão e Santarém. A área foi completamente encoberta pela lama proveniente do rompimento da barragem, por estar diretamente no caminho do fluxo de rejeitos que devastou toda a região:

A gravidade de tais desastres decorre do fato de que o rompimento de barragens despeja materiais altamente poluentes e tóxicos, capazes de gerar danos de todos os tipos, principalmente ao meio ambiente direto atingido, mas também suas consequências deletérias aos respectivos biomas com o decorrer do tempo. Isto significa prejuízos aos arranjos econômicos dos locais atingidos, às organizações sociais de comunidades e cidades afetadas e, geralmente, às vítimas humanas (Andréa, 2024, p. 279).

Além disso, impactos socioambientais profundos foram causados em todas as localidades atingidas, uma vez que a lama tóxica contaminou os rios da região -Gualaxo, Carmo e Doce -, destruindo a mata ciliar, a vegetação e a vida aquática. Além disso, a lama desestruturou o solo e alterou o pH da terra, tendo percorrido mais de 600 km até chegar ao litoral do Espírito Santo, onde se despejou no Oceano Atlântico, como ilustrado na imagem a seguir:

**Imagem 1:** Rios Gualaxo do Norte do Carmo e Doce são atingidos pela lama de rejeitos da Samarco.



Fonte: <https://estudio.r7.com/tragedia-de-mariana-sete-anos-de-espera-13122022>.

Diversos impactos sociais foram sentidos nas áreas afetadas pelo desastre, especialmente entre a população em situação de vulnerabilidade social. Isso porque, houve um aumento significativo no número de desempregados, a infraestrutura das localidades foi destruída, muitas residências foram obrigatoriamente deslocadas, o abastecimento de água foi comprometido e as atividades econômicas sofreram severos prejuízos.

Andréa (2024, p. 281) estima que cerca de 320 mil pessoas em 35 municípios mineiros foram atingidas indiretamente pelo rompimento da barragem de Fundão, resultando em um prejuízo inicial de R\$ 1,2 bilhão apenas em Minas Gerais. Além disso, houve um impacto significativo na saúde pública, na educação e na segurança das pessoas nas comunidades e regiões afetadas. Adicionalmente, a perda de biodiversidade e de ecossistemas, cujos danos são dificilmente reparáveis, causou severos impactos ambientais na região. Esses efeitos afetaram a qualidade e a disponibilidade da água, do solo e a biodiversidade local:

Houve aumento da mortalidade de peixes e crustáceos e alterações físico-químicas da água. No que se refere à qualidade química do solo, tem-se que sua fertilidade foi comprometida. Por fim, os impactos na vegetação foram violentos, uma vez que houve a destruição de cerca de 1.469 hectares ao longo dos 77 km de curso d'água, afetando áreas de preservação permanente (Andréa, 2024, p. 281).

Pode-se afirmar que a sustentabilidade econômica da região foi gravemente comprometida pelo rompimento da barragem, resultando em efeitos devastadores na qualidade de vida de seus habitantes. Em decorrência desses danos, a Justiça Federal condenou as empresas Vale, BHP e Samarco ao pagamento de R\$ 47,6 bilhões como indenização pelos danos morais coletivos causados pelo desastre de Fundão. O pedido formulado na ação foi

parcialmente atendido, uma vez que a condenação por danos sociais e danos individuais homogêneos foi negada. A decisão inclui o seguinte trecho:

O impacto não se restringe às pessoas que moravam nas localidades atingidas. Gerações futuras serão afetadas. As comunidades foram impactadas em sua moradia, trabalho e relações pessoais. Pessoas foram mortas em razão do rompimento. Houve a degradação ambiental, com destruição da flora e fauna, o que inclui o sofrimento de animais. Houve perda da qualidade de vida. O rompimento gerou efeitos no ecossistema, com interferências negativas em várias cadeias produtivas e processos ecológicos. Enfim, são vários os danos, os quais devem ser devidamente reparados (Mansur, 2024).

A indenização pelos danos morais coletivos deveria ter o objetivo de garantir que as empresas adotassem medidas preventivas para evitar a ocorrência de incidentes semelhantes. No entanto, isso não ocorreu, pois, em 2019, a barragem de Brumadinho também se rompeu, resultando na morte de mais de 300 pessoas. Muitas delas estavam na sede da empresa, mais especificamente no refeitório, onde almoçavam, já que o rompimento ocorreu por volta das 12h30.

### **2.3 Breve histórico nacional de desastres ambientais**

O rompimento da barragem de Fundão, em Mariana - MG, como já mencionado, é considerado o maior desastre ambiental do mundo em termos de rompimento de barragens de resíduos de mineração. No entanto, não se trata de um caso isolado. Diversos outros desastres relacionados ao rompimento e colapso de barragens foram registrados no Brasil apenas no século XXI. Isso sem mencionar desastres ambientais provenientes de outras naturezas, como das mudanças climáticas. Assim, conforme aponta Andréa (2024, 279-280):

a) 2001 – São Sebastião de Águas Claras (Macacos), distrito de Nova Lima/MG – Mineradora Rio Verde (Vale) – cinco pessoas mortas, além de danos socio-ambientais intensos provocados pelo deslizamento da lama e resíduos de mineração; b) 2003 – Cataguases/MG – Indústria Cataguases de Papel Ltda. – derramamento de 1,4 bilhão de litros de lixívia, sobra industrial da produção de celulose, que atingiram o córrego Cágado e o rio Pomba. Além de deixar cerca de 600 mil pessoas sem o fornecimento de água, nos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, a fauna e flora sofreram grande devastação; c) 2007 – Mirai/MG e Muriaé/MG – Mineradora Rio Pomba Cataguases – o rompimento da barragem de rejeitos derramou mais de dois milhões de litros de lama de bauxita. Quatro mil pessoas foram desalojadas e mil e duzentas casas atingidas; d) 2009 – Treviso/SC – Mineradora Rio Deserto – rompimento da barragem de finos de carvão da mina Cruz de Malta atingiu o rio Mãe Luzia, afetando seu bioma; e) 2014 – Lauro Müller/SC – Carbonífera Catarinense – rompimento da barragem Boa Vista da mina 3G. Os rejeitos de beneficiamento de carvão alcançaram o rio Tubarão, afetando gravemente seu bioma; f) 2014 – Itabirito/MG – Mineradora Herculano – rompimento da barragem B1 da mina Retiro do Sapecado. Três operários morreram soterrados.

Embora todos esses desastres sejam fundamentais para dimensionar a magnitude do problema enfrentado no Brasil, foram os desastres de Mariana e Brumadinho, ocorridos no estado de Minas Gerais nos anos de 2015 e 2019, respectivamente, que chocaram o mundo devido à imensidão das tragédias.

Mais de 300 pessoas, entre funcionários e trabalhadores terceirizados que se encontravam no refeitório e na sede administrativa da empresa – ironicamente situados na trajetória dos destroços da barragem – perderam a vida em Brumadinho no dia 25 de janeiro de 2019. O rompimento da barragem da mineradora Vale, localizada na Mina Córrego do Feijão, além de instaurar um verdadeiro "cemitério a céu aberto", evidenciou “a existência de um problema estrutural no que tange à fiscalização das barragens no Brasil” (Andréa, 2024, p. 283).

A barragem da Vale, localizada em Brumadinho, continha 12 milhões de metros cúbicos de rejeito de minério, que, após a ruptura da barragem, levaram apenas dois minutos para atingir a sede administrativa e o refeitório, onde centenas de pessoas se encontravam. Quanto aos impactos ambientais, estima-se que o desastre tenha afetado não apenas os cursos d’água, que foram poluídos pelos rejeitos de minério, mas também cerca de 269,4 hectares de área, dos quais aproximadamente 13,27 hectares correspondiam à vegetação nativa de Mata Atlântica e 70,65 hectares estavam em Áreas de Preservação Permanente (APP) (Andréa, 2024, p. 283).

### **3 INSTRUMENTOS JURÍDICOS DE RESPOSTA AO DESASTRE DE MARIANA**

Em razão da magnitude do desastre ambiental ocorrido em Mariana - MG, com o rompimento da barragem de Fundão, as autoridades brasileiras adotaram diversas medidas em resposta às empresas responsáveis pelo ocorrido, entre as quais se destaca a interposição de ação civil pública, cujo objetivo foi a prevenção e reparação dos danos causados ao meio ambiente, visando à tutela de direitos difusos, coletivos e individuais homogêneos.

As autoridades, as associações de afetados pelo desastre e as empresas responsáveis pela barragem de Fundão firmaram um documento denominado Termo de Transação de Ajustamento de Conduta – TAC Governança, por meio do qual se comprometeram a resolver as questões pendentes, sendo posteriormente formalizado por um termo de repactuação. Além disso, foi criada a Fundação Renova, uma organização sem fins lucrativos, com a finalidade de coordenar as ações de reparação destinadas à população afetada pelo desastre, sob a supervisão das empresas envolvidas e com a participação de representantes de grupos da sociedade civil e das comunidades atingidas.

O Poder Judiciário, com a instalação do Tribunal Regional Federal da 6ª Região (TRF6), estabeleceu a chamada Mesa de Repactuação, com o objetivo de buscar a conciliação relativa às indenizações devidas pelas empresas responsáveis pelo rompimento da barragem às pessoas afetadas. Por sua vez, o Legislativo Federal, por meio da Câmara dos Deputados, criou uma comissão externa de fiscalização, que aprovou diversas diretrizes e recomendações para ajustes nos acordos de reparação do crime socioambiental de Mariana e da bacia do Rio Doce, além de fiscalizar a implementação das reparações assumidas pelas empresas.

Duas ações internacionais, propostas na Holanda e na Inglaterra, países sede das empresas controladoras das responsáveis pelo desastre, também abordam a responsabilização das controladoras e a necessidade de que estas assumam a reparação das comunidades afetadas pelo desastre. Tal demanda se justifica, considerando que, passados quase dez anos, a maioria das pessoas e dos ecossistemas atingidos ainda não recebeu reparação, seja por meio de indenizações, seja por ações efetivas que possam mitigar os impactos resultantes do rompimento da barragem e da subsequente contaminação do solo, das águas e da população em geral.

No final de outubro de 2024, mais precisamente no dia 25, um acordo de repactuação denominado "Acordo Definitivo" foi assinado, trazendo esperança à população diretamente afetada pelo desastre. Nesse acordo, as empresas envolvidas se comprometeram a indenizar as vítimas, promover o reassentamento das famílias atingidas e implementar ações de reparação ambiental nas regiões devastadas pelos rejeitos.

Dessa forma, é fundamental apresentar alguns detalhes sobre os instrumentos de resposta ao desastre de Mariana, os quais, passados quase dez anos, ainda se mostram insuficientes para atender plenamente às demandas da população afetada, sendo incerta a possibilidade de que venham a ser efetivos em um futuro próximo.

### **3.1 A Ação Civil Pública**

O fundamento material da tutela jurisdicional do meio ambiente está consagrado no artigo 225 da Constituição Federal, bem como na Lei 6.938/81, que estabelece conceitos fundamentais, como os de meio ambiente, degradação da qualidade ambiental, poluidor e recursos ambientais. Segundo Paulo Roberto Ferreira de Souza (2003, p. 100), o objeto mediato de uma ação civil pública para a proteção do meio ambiente é: “a defesa do direito à vida com qualidade.” A ação civil pública surge, assim, como a resposta do microsistema do Direito Ambiental para proteger o direito difuso ao meio ambiente, que é um bem de uso comum a todos, frente às novas exigências da sociedade contemporânea.

Nelson Nery Júnior (*apud* Souza, 2003, p. 96) ensina que o direito ao meio ambiente sadio e equilibrado não pode ser individualizado, pois sobre ele não pode incidir o exercício de direito subjetivo conforme a concepção individualista herdada do liberalismo do século XIX. O autor ainda destaca que:

É, isto sim, *res omnium*, pertencente a toda a sociedade. Portanto, qualquer pretensão que se deduza em juízo buscando reparação por dano causado ao meio ambiente será difusa, pois se trata de direito cujo objeto é indivisível, sendo que os titulares desse direito são indetermináveis e ligados por circunstâncias de fato.

Das respostas ao desastre, parece que a ação judicial foi o melhor instrumento utilizado para a responsabilização das empresas, ainda que a demora na efetivação das indenizações aos atingidos continue sendo um problema significativo. Apesar das dificuldades e da lentidão no processo, com decisões antecipatórias, o Judiciário conseguiu salvaguardar alguns valores essenciais e contribuir para a cobertura de parte da reconstrução da região de Mariana. No entanto, os desafios persistem, e o impacto das decisões judiciais ainda não é suficiente para resolver integralmente as demandas sociais, ambientais e econômicas geradas pelo desastre.

### **3.2 Termos de Transação e Ajustamento de Conduta**

Em razão da pressão exercida pela sociedade e pelas ações civis públicas protocoladas pelo Ministério Público Federal, em 2018, as partes envolvidas no desastre de Mariana assinaram um documento denominado TAC Governança. Esse termo de compromisso estabeleceu que, após dois anos, as partes se comprometiam a resolver todas as questões pendentes por meio de um novo documento, conhecido como termo de repactuação.

O Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC) é um acordo celebrado em língua portuguesa, que possui força legal e normativa para as partes envolvidas, podendo ser executado a qualquer momento no âmbito da jurisdição brasileira. Esse instrumento representa uma opção inovadora em relação ao tradicional modelo de solução judicial de conflitos, ao promover um entendimento extrajudicial com a intenção de resolver de maneira mais célere e eficiente as questões decorrentes do desastre.

Neste TTAC, a Fundação Renova, composta por 42 programas e projetos voltados para a recuperação da área impactada pelo desastre no rio Doce e seus afluentes, foi criada por meio de um acordo firmado por diversas entidades, incluindo órgãos federais, como o IBAMA, ICMBio e ANA, além de órgãos estaduais e municipais, as empresas Samarco, Vale e BHP, e representantes do comitê de bacias. O acordo estabeleceu diretrizes claras sobre como o processo de reparação e recuperação ambiental e social seria conduzido, com o objetivo de

mitigar os impactos do desastre, assegurar o atendimento às comunidades afetadas e promover a regeneração dos ecossistemas destruídos (Fundação Renova, 2024).

As ações de reparação do desastre de Mariana foram organizadas em duas frentes principais. A primeira se concentra na mitigação dos impactos diretos causados pelo rompimento da barragem, incluindo o manejo dos rejeitos, a reconstrução das estruturas das localidades atingidas e a implementação das indenizações para os afetados. A segunda frente tem como foco as compensações sociais, com o objetivo de ressarcir a sociedade pelos danos mais amplos, abrangendo ações como a restauração florestal, a recuperação de nascentes e a melhoria do saneamento básico nos municípios ao longo do rio Doce.

Essas ações, conforme descrito pela Fundação Renova (2024), visam não apenas reparar os danos imediatos, mas também promover uma recuperação sustentável e a restauração do equilíbrio ecológico na região. Tal preocupação tem como objeto os impactos gerados pelo desastre ambiental, não apenas aos moradores atuais dessas localidades, mas também às gerações futuras, que certamente serão afetadas pela destruição deste ecossistema. Nesse sentido:

O impacto não se restringe às pessoas que moravam nas localidades atingidas. Gerações futuras serão afetadas. As comunidades foram impactadas em sua moradia, trabalho e relações pessoais. Pessoas foram mortas em razão do rompimento. Houve a degradação ambiental, com destruição da flora e fauna, o que inclui o sofrimento de animais. Houve perda da qualidade de vida. O rompimento gerou efeitos no ecossistema, com interferências negativas em várias cadeias produtivas e processos ecológicos. Enfim, são vários os danos, os quais devem ser devidamente reparados, (Cobucci *apud* Mansur, 2024).

Considerando a preocupação com a efetividade das medidas de recuperação adotadas pelas empresas envolvidas, o próprio Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) estabeleceu que as ações de recuperação na região de Mariana, bem como em todos os locais afetados pelos rejeitos ao longo do Rio Doce, seriam realizadas por uma organização autônoma. Esta organização seria inteiramente dedicada às atividades de reparação e compensação dos impactos ambientais e sociais, embora continuasse sob o controle das empresas denunciadas.

No âmbito desse instrumento de enfrentamento ao desastre, foi criada a Fundação Renova, cuja existência se destina exclusivamente à resolução dos conflitos gerados pelo rompimento da barragem em Mariana - MG, por meio da implementação de diversos programas de recuperação.

### **3.3 Fundação Renova**

Como observado, a Fundação Renova, atualmente composta por aproximadamente 6.000 colaboradores, é uma organização sem fins lucrativos responsável pela coordenação das ações de reparação dos danos causados pelo rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (MG). A fundação foi concebida para facilitar a gestão dos projetos de recuperação ao longo dos mais de 600 km do Rio Doce, impactados pelos rejeitos minerais (Fundação Renova, 2024).

Contudo, segundo Mansur (2024), embora tenha sido criada com o propósito de facilitar as reparações, a fundação, por ser controlada pelas próprias empresas responsáveis pelo desastre, acabou negando o pagamento de determinados direitos às pessoas atingidas. Essa conduta resultou, no início de 2024, na aplicação de uma multa no valor de R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais), por má-fé.

O juiz Vinícius Cobucci Sampaio (*apud* Mansur, 2024), da 4ª Vara Federal Cível e Agrária de Belo Horizonte, manifestou-se de forma contundente em relação à atuação da Fundação Renova, afirmando que: “É censurável e reprovável a conduta da Fundação Renova, que atua novamente em franca oposição ao processo de reparação e, de fato, se porta com o intuito deliberado de prejudicar o direito das pessoas atingidas, como sustentado pelo MP e DP”.

[...] o recebimento da indenização prévia, via Novel, não obsta o pagamento, em tese, do AFE. É preciso que haja uma análise fundamentada e de boa-fé, pela Fundação Renova, para a concessão ou não do benefício, em obediência ao TTAC e aos precedentes judiciais. Enquanto não houver a reparação total das áreas afetadas, com impacto positivo que permita a retomada das condições para a atividade produtiva e econômica, o AFE será pago. O tempo para reparação depende da ação da Fundação Renova e das sociedades. Como a Fundação Renova [...] atua deliberadamente em sentido contrário à sua finalidade de reparação e tutela o interesse econômico de suas mantenedoras, aplico multa por litigância de má-fé no valor de R\$ 250.000,00 (Cobucci *apud* Mansur, 2024).

Na luta dos atingidos pelo rompimento da barragem para receber as indenizações decorrentes das ações civis públicas, diversos instrumentos passaram a desempenhar um papel relevante na tentativa de resolução do caso. Destacam-se, entre eles: a mesa de repactuação, criada pelo Tribunal Regional Federal da 6ª Região; as comissões externas instituídas pela Câmara dos Deputados; a proposição de ações judiciais internacionais nos países de origem das empresas responsáveis pelo desastre; e, por fim, o novo acordo de repactuação, firmado em 2024 e assinado no final do mês de outubro, o qual será analisado adiante.

### **3.4 Mesa de Repactuação do TRF da 6ª Região**

O Tribunal Regional Federal da 6ª Região (TRF6) foi instalado em agosto de 2022, na cidade de Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais. Desde então, este tribunal assumiu

a responsabilidade pela negociação e organização das medidas relacionadas ao desastre ocorrido em Mariana. Diante da elevada demanda judicial decorrente do rompimento da barragem, o Desembargador Federal Ricardo Machado Rabelo instituiu um novo instrumento de resposta à tragédia: a Mesa de Repactuação, criada no âmbito do TRF6, da qual ele próprio é o coordenador:

A Mesa de Repactuação do TRF6 realizou diversas reuniões com representantes de distintos segmentos sociais, incluindo os atingidos pelo rompimento da barragem, além de representantes dos poderes constituídos em diferentes esferas - municipal, regional, estadual e federal. Também participaram assessorias técnicas especializadas em temas como: meio ambiente, saúde, pesca, indenizações e transferência de renda, saneamento, governança, reassentamento, assessoria técnica independente, participação social, deliberação direta das comunidades, fundo de enchentes, anexo de municípios, questões socioeconômicas e ambientais, entre outros (Tribunal Regional Federal da 6ª Região, 2024). Outros temas discutidos incluíram a situação dos povos originários, comunidades quilombolas, fundos específicos e a elaboração de novos projetos.

Em média, duas vezes por mês, os participantes da Mesa de Repactuação realizam reuniões de trabalho com o objetivo de promover a transparência e ampliar o acesso à informação. Essas reuniões buscam estabelecer um diálogo qualificado e efetivo com os envolvidos, acolhendo especialmente as pessoas atingidas pelo desastre de Mariana e demonstrando à sociedade os avanços alcançados nas questões relativas às reparações e indenizações.

### **3.5 Comissões de fiscalização**

A Câmara dos Deputados instituiu uma Comissão Externa com a finalidade de avaliar e fiscalizar os rompimentos de barragens, bem como a repactuação dos danos causados aos moradores de Mariana. Entre as ações desenvolvidas pela comissão, destaca-se a elaboração de um relatório, entregue ao Tribunal Regional Federal da 6ª Região (TRF6) no final de 2023. Esse documento foi direcionado ao tribunal responsável por conduzir o processo de repactuação dos acordos entre as empresas envolvidas no desastre e as vítimas que ainda não receberam suas indenizações (Câmara dos Deputados, 2024).

O relatório foi elaborado por iniciativa do deputado Helder Salomão (PT-ES) e apresentou 52 recomendações de ajustes nos acordos de reparação referentes ao crime socioambiental ocorrido em Mariana e na bacia do Rio Doce. Entre as recomendações propostas, destacam-se:

auxílio financeiro emergencial de renda e de retomada econômica; indenização calculada por instituições independentes; estudos periódicos sobre a contaminação da população e do meio ambiente; criação do Conselho de Participação Social para acompanhar e monitorar as ações de repactuação; criação do Conselho de Participação Social para acompanhar e monitorar as ações de repactuação; criação de fundos, com recursos das empresas, inclusive para atendimento de impactos futuros; substituição dos Termos de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC) pela obrigação de as mineradoras pagarem as ações de reparação; ativa participação dos atingidos na repactuação e a aplicação dos recursos exclusivamente nos municípios atingidos. (Câmara dos Deputados, 2024).

A Comissão Externa da Câmara dos Deputados, como parte das ações de resposta ao desastre de Mariana, realizou 48 reuniões, nas quais foram ouvidos 122 convidados e aprovadas 76 propostas. Entre os principais resultados desse trabalho, destacam-se três relatórios temáticos: (a) Mariana e a Bacia do Rio Doce; (b) Barragens em Situação de Risco; e (c) Povos e Comunidades Tradicionais. Todos os relatórios estão disponíveis no site oficial da Câmara dos Deputados, na seção dedicada à Comissão Externa sobre Fiscalização dos Rompimentos de Barragens e Repactuação (Câmara dos Deputados, 2024).

### **3.6 Ações internacionais**

Duas ações judiciais de grande relevância foram propostas no exterior para tratar das questões relativas ao rompimento da barragem de Fundão. Uma delas foi ajuizada na Holanda e a outra tramita na Inglaterra. Na ação movida nos tribunais holandeses contra as empresas mineradoras Vale e Samarco, solicita-se o pagamento de mais de R\$ 18 bilhões em indenizações, beneficiando aproximadamente 77 mil pessoas, 1.000 empresas e associações, 20 instituições religiosas e sete municípios brasileiros situados nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Bahia (G1, 2024).

Já a ação em curso na Inglaterra, que se encontra em fase de julgamento desde outubro de 2024, é movida contra as empresas Vale e BHP Billiton. Nela, o valor pleiteado é estimado em cerca de R\$ 230 bilhões, abrangendo aproximadamente 700 mil atingidos. Entre os beneficiários estão moradores, municípios, empresas e instituições religiosas que não integram as demais ações judiciais movidas contra essas empresas (G1, 2024).

### **3.7 Novo acordo de repactuação 2024**

Em 25 de outubro de 2024, foi assinado um novo acordo de repactuação entre as empresas responsáveis pelo desastre, entidades representativas da sociedade e dos atingidos, além de diversos órgãos do Governo Federal. Denominado pelas empresas de "Acordo Definitivo", o pacto estabeleceu uma indenização total no valor de R\$ 170 bilhões, a ser paga pelas empresas envolvidas. O novo acordo também define as diretrizes para que a Samarco e o

Poder Público avancem com a conclusão do processo de reparação de forma integral e definitiva, conforme informado pela Mineradora Vale:

Em continuidade ao fato relevante de 18 de outubro de 2024, a Vale S.A. (“Vale” ou “Companhia”) informa que Samarco Mineração S.A. (“Samarco”), BHP Billiton Brasil Ltda. (“BHP Brasil”) e a Companhia (em conjunto, “as Companhias”), em conjunto com o Governo Federal Brasileiro, os Governos dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, os Ministérios Públicos Federal e Estaduais e Defensorias Públicas, e demais entidades públicas brasileiras (em conjunto, “as Partes”) celebraram hoje um acordo definitivo e substancial (“Acordo Definitivo”) sobre demandas relacionadas ao rompimento da barragem de Fundão em Mariana, Minas Gerais, Brasil, em 5 de novembro de 2015. (Vale, 2024).

O acordo, que ultrapassa 1.300 páginas, incluindo seus anexos, foi alvo de críticas por parte de representantes dos atingidos, que ainda pleiteiam suas indenizações na justiça. Eles argumentam que os valores estabelecidos não são suficientes para cobrir integralmente os prejuízos das vítimas e que as empresas terão até vinte anos para quitar o compromisso assumido. Parte dos recursos será destinada ao poder público para financiar ações nas áreas de saúde, educação e saneamento ambiental entre outras. Outra parte será administrada pela Samarco para executar as ações de indenização, reassentamento e reparação ambiental (Samarco, 2024).

Ao divulgar o acordo judicial por meio de um fato relevante aos acionistas, Gustavo Pimenta, Presidente da mineradora Vale, declarou que:

O Acordo Definitivo permitiu uma resolução mutuamente benéfica para todas as Partes em termos justos e eficazes, ao mesmo tempo que criou certeza e segurança jurídica. É o resultado de um processo de mediação de alto nível conduzido pelo Tribunal Regional Federal da 6ª Região, com diálogo aberto e transparência. O engajamento das autoridades brasileiras e dos entes públicos garantiu legitimidade ao acordo, que foi respaldado por critérios sociais, ambientais e técnicos. Este importante acordo também reforça nosso compromisso com a sociedade brasileira e com um futuro melhor para as pessoas, as comunidades e o meio ambiente. (Vale, 2024).

O acordo de R\$ 170 bilhões foi firmado entre a União Federal, representada por diversos ministérios e órgãos, incluindo os Ministérios do Meio Ambiente e Mudança do Clima, de Minas e Energia, da Saúde, do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar, do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, da Pesca e Aquicultura, dos Povos Indígenas, da Igualdade Racial, dos Transportes, das Cidades, bem como o IBAMA, ICMBio, ANA, ANM, FUNAI, INSS, o Estado de Minas Gerais, o Instituto Estadual de Florestas, o Instituto Mineiro de Gestão de Águas, a Fundação Estadual de Meio Ambiente, o Estado do Espírito Santo, o Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, o Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo, a Agência Estadual de Recursos Hídricos, o Ministério Público de Minas Gerais e do Espírito Santo, o Ministério Público

Federal (MPF), e as Defensorias Públicas da União, de Minas Gerais e do Espírito Santo. Todos estes órgãos figuram como compromitentes (Samarco, 2024).

A empresa Samarco Mineração S.A., atualmente em recuperação judicial, assinou o acordo como promissária, juntamente com as empresas Vale S.A. e BHP Billiton Brasil LTDA., na qualidade de acionistas da Samarco. A Fundação Renova concordou com a assinatura do acordo na condição de Interveniente/Anuente. O BNDES, por sua vez, assinou como Interveniente Anuente da Seção II, Capítulo IV, das CLÁUSULAS GERAIS deste Acordo (Samarco, 2024).

Segundo a própria empresa Samarco, ao anunciar a assinatura do Acordo Definitivo, o destino dos R\$ 170 bilhões será dividido em três partes. A primeira parte, no valor de R\$ 38 bilhões, já foi investida até setembro de 2024 por meio da Fundação Renova, com a implementação de 42 projetos de reparação. A segunda parte, no valor de R\$ 100 bilhões, será repassada aos governos federal, de Minas Gerais e do Espírito Santo, bem como aos respectivos municípios que aderirem ao acordo, com o objetivo de financiar a reparação e a compensação em consonância com as políticas públicas vigentes. Por fim, R\$ 32 bilhões ficarão sob responsabilidade da Samarco para a conclusão das ações de indenização, reassentamento e reparação ambiental (Samarco, 2024).

O denominado Acordo Definitivo visa resolver todos os danos socioambientais, socioeconômicos, coletivos e difusos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, bem como todas as demandas relacionadas às autoridades públicas brasileiras e aos participantes do acordo que tenham vínculo com o ocorrido (Vale, 2024).

A empresa Samarco se compromete, por meio deste acordo, a avançar em três linhas de atuação. A primeira delas será voltada para as indenizações das vítimas; a segunda, para o reassentamento das famílias atingidas pelo desastre; e a terceira, para as compensações ambientais nas áreas que foram degradadas (Samarco, 2024). Entre as obrigações assumidas pela Samarco no que se refere às indenizações, a empresa pretende:

concluir a indenização de forma definitiva. Concluir os programas de indenização existentes executados pela Fundação Renova. Pagar antecipadamente o valor devido para os atingidos que possuem o AFE (Auxílio Financeiro Emergencial) ativo, de acordo com os prazos previstos no documento. Pagar, em parcela única, o valor equivalente ao Lucro Cessante ativo. Criar o Programa Indenizatório Definitivo (PID) como uma última oportunidade de indenização para quem solicitou cadastro nos canais oficiais da Fundação Renova em 31/12/21 e recebeu negativa e/ou não foi contemplado em nenhum dos programas existentes ou possui ação judicial proposta até 26 de outubro de 2021 ainda em curso (Samarco, 2024).

No que diz respeito à finalização dos reassentamentos das famílias atingidas pelos rejeitos, a empresa declarou que "dará as condições para a conclusão definitiva do processo de

reassentamento para as famílias elegíveis nos distritos de Novo Bento Rodrigues e Paracatu". Quanto às famílias que tiveram suas casas destruídas no distrito de Gesteira, a empresa informou que "a definitividade foi alcançada com o acordo coletivo homologado em maio de 2023 e o repasse de R\$ 126 milhões" (Samarco, 2024). Em relação à terceira linha de ação, voltada para as compensações ambientais, a empresa assume o compromisso de:

[...] dar continuidade às ações compensatórias nos trechos impactados ao longo da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Reflorestamento compensatório de 50 mil hectares e gestão da área impactada. Conclusão da recuperação de 5 mil nascentes, restauração de margens e do ambiente aquático e saneamento e qualidade da água na bacia. Estudos de viabilidade para retirada adicional de sedimentos da Usina Hidrelétrica Risoleta Neves (Candongá). Intervenção e recuperação ambiental do Dique S4. Plano de Recuperação de áreas degradadas para recuperação ambiental do Bento Antigo. Criação de indicadores para garantir transparência ao cumprimento de metas, entre outros (Samarco, 2024).

A Mineradora Vale, em seu site, informa que a Samarco, sua subsidiária, continua a assumir obrigações tanto de pagamento quanto de execução. Nesse contexto, diversas frentes de compensação serão incentivadas, com o objetivo de promover melhorias em questões essenciais, como saúde e saneamento nas comunidades atingidas pelo desastre. Além disso, serão estimuladas atividades pesqueiras e financiamentos aos atingidos, com uma abordagem também voltada às comunidades indígenas e tradicionais dos municípios (Vale, 2024).

No que tange às obrigações de execução, a empresa Samarco continuará responsável pela implementação do sistema de indenização individual simplificado e voluntário, além de ações de recuperação ambiental do Rio Doce e pela conclusão dos reassentamentos das famílias afetadas pelo rompimento da barragem de Fundão. Segundo a empresa, cerca de 94% do total de casos já foram resolvidos até a assinatura do novo acordo.

Com a assinatura deste novo, e possivelmente definitivo, acordo, parte dos 42 programas gerenciados pela Fundação Renova será gradualmente transferida para a Samarco ou para as autoridades competentes, enquanto os demais serão descontinuados, encerrando assim a governança por parte da Fundação Renova (Vale, 2024).

Evidencia-se, assim, que tais instrumentos de resposta ao desastre de Mariana estão voltados unicamente para ações compensatórias, pós-desastre, sem abordar adequadamente o processo estrutural e preventivo, que realmente faz a diferença para o meio ambiente e para as pessoas que vivem nas proximidades de grandes barragens de rejeitos, frequentemente expostas às falhas do Estado.

### **3 (IN)EFETIVIDADE DA JURISDIÇÃO AMBIENTAL NO DESASTRE DE MARIANA-MG**

O desastre ambiental ocorrido no município de Mariana, há quase dez anos, evidencia graves falhas na efetividade da jurisdição ambiental. Não é aceitável, de forma alguma, que as vítimas do maior desastre ambiental provocado por rejeitos de minério no mundo ainda não tenham sido integralmente indenizadas pelas empresas responsáveis, especialmente considerando que estas apresentam lucros bilionários a cada trimestre.

Como exposto acima, e com base nos ensinamentos de Lunelli e Marin (2019, p. 25), a proteção ambiental no Brasil não pode ser considerada satisfatória, pois, apesar da legislação contar com mecanismos protetivos, falta-lhe efetividade. Ou seja, embora os textos legais estejam bem munidos de garantias, eles não refletem a proteção real que deveria fundamentar a tutela jurisdicional do meio ambiente. Os autores ainda afirmam que:

O Brasil registra farta legislação protetiva do bem ambiental, o que é praticamente um consenso de toda a comunidade científica. Afora as discussões acerca de alguns retrocessos legislativos, no sentido de proteção plena do ambiente, é incontestado que a legislação brasileira encontra-se entre as mais avançadas do mundo, no sentido de conferir proteção ao bem ambiental. Na esteira da afirmação constitucional do direito ao ambiente sadio e equilibrado, toda a legislação infraconstitucional acompanha essa proteção do ambiente. (Lunelli; Marin, 2019, p. 25).

O histórico de tragédias ambientais no Brasil no século XXI, que evidenciam as falhas estruturais do setor, e o desastre de Mariana não foram suficientes para alertar as empresas mineradoras sobre as precárias condições de conservação de suas barragens de rejeitos. Prova disso é que, apenas quatro anos após o ocorrido em Mariana, o estado de Minas Gerais enfrentou a tragédia de Brumadinho, que resultou na perda de mais de 300 vidas.

Outrossim, demonstram Lunelli e Marin (2019, p. 50) que: "desde a tutela ressarcitória, na maioria das vezes absolutamente inábil para reparar o dano, até as formas de tutela preventiva, que, embora amplamente previstas na legislação, enfrentam dificuldades na aplicação e na garantia de sua efetividade". Diante disso, o Estado deve buscar a criação e o aprimoramento de políticas públicas preventivas, voltadas ao combate de desastres previsíveis, que se repetem invariavelmente devido à inefetividade da tutela estatal.

De toda forma, o Estado também não pode se limitar a atender apenas à fase preventiva, negligenciando a tutela dos impactos pós-desastre, nos quais as tutelas de urgência e ressarcitórias se tornam ainda mais necessárias, de forma efetiva e imediata, para preencher os hiatos de jurisdição. Nesse contexto, Francisco ensina que:

[...] são as incompletudes do Estado (no cumprimento de seu dever constitucional e legal) que dão razão ao uso subsidiário do processo estrutural para a criação e aprimoramento de políticas públicas preventivas de combate a desastres previsíveis,

cujo procedimento decisório segue método dialógico e referências técnicas comprovadas. (Francisco apud Andréa, 2024 p. 12).

Este processo estrutural, como meio de aprimoramento das políticas públicas voltadas à prevenção de desastres previsíveis, deve ser incentivado, pois representa um momento crucial para a criação de instrumentos processuais de prevenção e mitigação. É neste contexto que se estabelecem tutelas inibitórias e de remoção de ilícitos. Após o ocorrido do desastre ambiental, o foco já não deve ser mais a prevenção, mas sim a aplicação de tutelas de urgência e emergência, visando salvar o maior número possível de pessoas, animais, habitats, ecossistemas e estruturas.

Superada a fase emergencial, inicia-se a fase de compensação, na qual são avaliadas as consequências e aplicadas tutelas ressarcitórias. Por fim, na fase de reconstrução, devem ser aplicadas tutelas ressarcitórias específicas, que precisam ser efetivas para gerar resultados rápidos, especialmente para as pessoas mais vulneráveis, que dependem da tutela estatal para sobreviver (Francisco *apud* Andréa, 2024, p. 13).

A proteção legal desempenha um papel crucial na defesa do bem ambiental; no entanto, tal amparo pouco contribui se o julgador não estiver sensível à pretensão do autor, que busca garantir a efetividade da tutela do bem ambiental. Além disso, ao abordar a proteção ambiental, Lunelli e Marin (2019, p. 69 - 70) explicam que:

No âmbito da proteção ambiental, na esteira do pensamento de Aquilina e Iaquina, é preciso que se possa transformar a ameaça que se põe à humanidade, de sua própria extinção, no impulso necessário para encontrar alternativas que permitam a continuidade da vida, não apenas de sobrevivência, mas de vida digna e em condições que possam ser alcançadas também às futuras gerações. O bem ambiental é parte da própria natureza humana. É parte indispensável do homem que não quer perder a própria humanidade, numa civilização em que essa mesma humanidade está colocada em crise.

Dessa forma, observa-se que a mera modificação da legislação não é suficiente para garantir a efetividade da tutela jurisdicional ambiental, dependendo, sobretudo, da disposição do operador do direito em proteger o bem ambiental (Lunelli; Marin, 2019, p. 72). Ao abordarem a discricionariedade do juízo nas decisões, Brandelli e Lunelli (2022, p. 96) ensinam que: "as decisões, na verdade, constituem-se hoje num produto da tecnologia jurídica, da era da técnica, da massificação de procedimentos e do tolhimento da personalidade das demandas."

O Judiciário brasileiro vivencia a "calenda" da industrialização decisional, com a massificação (des)personalizada dos julgados (Lunelli; Marin, 2019, p. 96):

a atual conformação normativa do processo civil brasileiro admite o procedimento flexível e o monitoramento judicial exigidos pelo processo estrutural, incorporando modelo experimentalista e de diálogo, contínuo e democrático, entre os responsáveis

e os afetados pelas políticas públicas, de modo que o Poder Judiciário é “o catalizador” na busca de soluções para problemas e litígios estruturais. (Francisco apud Andréa, 2024 p. 12).

Encerra-se este capítulo com a seguinte reflexão proporcionada por Brandelli e Lunelli (2022, p. 99): “É o próprio órgão jurisdicional que, afinal, atua de maneira a desrespeitar a sentença judicial declaratória, reduzida a valor inferior ao dos títulos executivos extrajudiciais. Nada impede, contudo, a aceitação da execução da sentença meramente declaratória”.

## CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou a fragilidade da tutela jurisdicional ambiental, não por ausência de legislação - pelo contrário, o Brasil conta com um arcabouço legal robusto -, mas pela falta de comprometimento efetivo das autoridades com a causa ambiental. O que se espera é que as instituições responsáveis adotem uma postura mais firme na defesa do meio ambiente, assegurando à sociedade o direito de viver em um planeta sustentável, preservando a qualidade de vida, a dignidade humana, a autonomia e a liberdade.

Embora os instrumentos legais existentes para a gestão de desastres ambientais mostrem-se razoavelmente eficazes, é evidente que ainda carecem de maior força jurídica e operacional. A reparação de danos continua excessivamente demorada no país, e é inadmissível que, passados quase 10 anos, muitas vítimas não tenham recebido a devida compensação, nem pelos danos materiais nem pelos danos morais causados.

Portanto, conclui-se que, embora o ordenamento jurídico brasileiro disponha de instrumentos adequados para a resposta a desastres ambientais, esses mecanismos necessitam de aprimoramento. O aperfeiçoamento desses instrumentos é essencial para garantir uma resposta mais célere, eficiente e justa, assegurando que as populações atingidas sejam devidamente assistidas e que a reparação de danos seja realizada de forma mais ágil e eficaz.

## REFERÊNCIAS

ANDRÉA, Gianfranco Faggin Maestro. **Processo estrutural dos desastres: dever estatal de prevenção a partir do paradigma das calamidades hidrológicas**. Londrina: Thoth, 2024. Edição do Kindle.

BRANDELLI, Ailor Carlos; LUNELLI, Carlos Alberto. **Teoria do processo e a ineficácia da jurisdição**. Rio Grande: Ed. da FURG, 2022.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. E-book Kindle. Agência Câmara de Notícias. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/1027293-comissao-de-fiscalizacao-de-barragens-apresenta>. Acesso em: 27 mar. 2024.

BRASIL, Tribunal Regional Federal da 6ª região. **Mesa de Repactuação**. Disponível em: <https://portal.trf6.jus.br/mesa-de-repactuacao/>. Acesso em: 25 mar. 2024.

CÂMARA DO DEPUTADOS. Atividade legislativa. Comissões. **Comissões temporárias, 2024**. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/57a-legislatura/cexmabru-fiscalizacao-dos-rompimentos-de-barragens-e-repactuacao>. Acesso em: 25 out. 2024.

FUNDAÇÃO RENOVA. **Quem somos**. Site. Disponível em: <https://www.fundacaorenova.org/>. Acesso em 25 mar. 2024.

G1 MINAS. **Atingidos pela barragem de Mariana pedem quase R\$ 18 bi a mineradoras em nova ação na justiça holandesa**, 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2024/03/19/atingidos-pela-barragem-de-mariana-pedem-quase-r-18-bi-a-mineradoras-em-nova-acao-na-justica-holandesa.ghtml>. Acesso em: 25 mar. 2024.

IBGE, Brasil. MG. **Mariana Panorama**, 2024. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/mariana/panorama>. Acesso em: 10 out. 2024.

LUNELLI, Carlos Alberto; MARIN, Jeferson Dytz. **Jurisdição ambiental**: a influência da jurisdição italiana e do sistema inglês no processo ambiental brasileiro. Rio Grande: Ed. da FURG, 2019.

MANSUR, Rafaela. **Tragédia em Mariana**: Justiça condena Vale, Samarco e BHP a pagamento de R\$ 47,6 bilhões, 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2024/01/25/tragedia-em-mariana-justica-condena-vale-samarco-e-bhp-a-pagamento-de-mais-de-r-40-bilhoes.ghtml>. Acesso em: 25 mar. 2024.

MARTINS, Vittor Policarpo Souza. **Os batuques do silêncio**: patrimônio e educação quilombola no município de Mariana (Minas Gerais): uma análise transecular. 2023. 122 f. Monografia (Graduação em História) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, 2023. Disponível em: <http://www.monografias.ufop.br/handle/35400000/5829>. Acesso em 23 mar. 2024.

SAMARCO. Site. **Reparação**. Novo Acordo: um compromisso com a reparação e compensação de danos sociais, ambientais e econômicos. 2024. Disponível em: <https://www.samarco.com/reparacao/>. Acesso em: 27 out. 2024.

SOUZA, Paulo Roberto Ferreira de. **A tutela jurisdicional do meio ambiente e seu grau de eficácia**. 2003. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/download/389/394/>. Acesso em: 24 mar. 2024.

VALE. **Notícias**. 2024. Vale chega a acordo definitivo com o Poder Público no Brasil para a reparação integral do rompimento da barragem de Fundão da Samarco. Disponível em: <https://www.vale.com/pt/w/acordo-mariana>. Acesso em: 27 out. 2024.