



Civil Procedure Review
AB OMNIBUS PRO OMNIBUS

5

**DA FUNDAÇÃO RENOVA AOS ACORDOS COLETIVOS
MULTINÍVEL: A EVOLUÇÃO JURÍDICA NA
REPARAÇÃO DE DESASTRES AMBIENTAIS
ENTRE MARIANA E BRUMADINHO**

FROM THE RENOVA FOUNDATION TO MULTI-LEVEL COLLECTIVE
AGREEMENTS: THE LEGAL EVOLUTION OF REPARATIONS FOR
ENVIRONMENTAL DISASTERS BETWEEN MARIANA AND BRUMADINHO

João Paulo Lordelo

Professor at the Brazilian Institute of Education, Development and Research (IDP), Brazil. Ph.D. in Law from the Federal University of Bahia (UFBA), Brazil.

Geisa Cunha Franco

Professor at the Federal University of Goiás (UFG), Brazil.
Ph.D. from the University of Brasília (UnB), Brazil.

Giovanni Martins de Araújo Mascarenhas

Master's degree from Federal University of Goiás (UFG), Brazil.

Jéssica Lima Rocha

Master's candidate at the Federal University of Goiás (UFG), Brazil.

Sophia Fonsêca Morais

Undergraduate student at the Federal University of Goiás (UFG), Brazil.

Resumo: Os desastres ambientais de Mariana (2015) e Brumadinho (2019) expuseram as vulnerabilidades do sistema jurídico brasileiro para lidar com litígios de massa decorrentes de grandes catástrofes ambientais. O rompimento das barragens de rejeitos de mineração gerou impactos socioambientais e socioeconômicos de proporções continentais, demandando respostas jurídicas eficazes para a reparação integral dos danos causados às comunidades atingidas. Este estudo tem por objetivo analisar comparativamente a evolução dos mecanismos de acordos coletivos utilizados nos casos Mariana e Brumadinho, identificando as inovações processuais implementadas e avaliando sua efetividade na reparação de danos socioambientais em litígios de massa. A pesquisa demonstrou que o caso Brumadinho representou um avanço significativo na gestão jurídica de desastres, implementando inovações como a resposta judicial integrada por força-tarefa multi-institucional, o auxílio financeiro emergencial com presunção de atingimento territorial, a garantia de assistência técnica independente aos impactados, e mecanismos robustos de auditoria e transparência. O modelo de acordos multinível adotado em Brumadinho contrastou positivamente com as limitações estruturais da Fundação Renova em Mariana, cujo insucesso foi reconhecido institucionalmente através do Acordo de Repactuação homologado pelo STF em 2024. Conclui-se que, embora Brumadinho tenha demonstrado evolução qualitativa na abordagem processual de desastres ambientais, persistem desafios na quantificação de danos complexos, na fiscalização contínua das medidas reparatórias e na garantia de reparação integral. As lições extraídas contribuem para a consolidação de um modelo mais eficaz de gestão jurídica de desastres no Brasil, priorizando a participação das comunidades atingidas e a colaboração interinstitucional.

Palavras-chave: Desastres ambientais; Acordos coletivos; Brumadinho; Processo coletivo; Reparação de danos.

Abstract: The environmental disasters of Mariana (2015) and Brumadinho (2019) exposed the vulnerabilities of the Brazilian legal system in dealing with mass litigation arising from major environmental catastrophes. The rupture of mining tailings dams generated socio-environmental and socio-economic impacts of continental proportions, demanding effective legal responses for the comprehensive reparation of damages caused to affected communities. This study aims to comparatively analyze the evolution of collective agreement mechanisms used in the Mariana and Brumadinho cases, identifying the procedural innovations implemented and evaluating their effectiveness in repairing socio-environmental damages in mass litigation. The research demonstrated that the Brumadinho case represented a significant advance in the legal management of disasters, implementing innovations such as integrated judicial response through multi-institutional task forces, emergency financial aid with presumption of territorial impact, guarantee of independent technical assistance to those affected, and robust audit and transparency mechanisms. The multi-level agreement model adopted in Brumadinho contrasted positively with the structural limitations of the Renova Foundation in Mariana, whose failure was institutionally recognized through the Renegotiation Agreement endorsed by the Federal Supreme Court in 2024. It is concluded that although Brumadinho demonstrated qualitative evolution in the procedural approach to environmental disasters, challenges persist in quantifying complex damages, continuous monitoring of reparatory measures, and ensuring comprehensive reparation. The lessons learned contribute to the consolidation of a more effective model for

legal disaster management in Brazil, prioritizing the participation of affected communities and inter-institutional collaboration.

Keywords: Environmental disasters; Collective agreements; Brumadinho; Collective process; Damage assessment.

SUMÁRIO: 1. Introdução – 2. O contexto dos desastres ambientais de massa no Brasil: Mariana e Brumadinho – 2.1 Caracterização dos desastres e seus impactos – 2.2 A transição para a resolução de conflitos coletivos por meio de acordos – 3. A experiência de reparação em Mariana: modelo e limitações – 3.1 O modelo da Fundação Renova e suas críticas – 3.2 Desafios na elegibilidade e quantificação de danos – 3.3 O reconhecimento do insucesso e o Acordo de Repactuação de 2024 – 4. Os acordos multinível no caso Brumadinho – 4.1 A resposta judicial integrada e os primeiros acordos – 4.2 A definição da competência jurisdicional e o papel dos órgãos federativos – 4.3 O auxílio financeiro emergencial (AFE) e a presunção de atingimento – 4.4 A assistência técnica independente (ATI) como garantia de justiça ambiental – 4.5 Diagnóstico e planos de reparação – 5. Lições aprendidas e perspectivas futuras para o direito dos desastres – 5.1 Comparativo de modelos: Mariana vs. Brumadinho – 5.2 A importância da previsibilidade e da gestão de riscos – 5.3 A continuidade da reparação e os desafios dos danos futuros e residuais – 6. Conclusão – Referências

1 INTRODUÇÃO

Os desastres ambientais de grande proporção têm se tornado uma realidade recorrente no Brasil, com consequências devastadoras para o meio ambiente e as comunidades afetadas.¹ O rompimento das barragens de Fundão, em Mariana (2015), e Córrego do Feijão, em Brumadinho (2019), constituem marcos paradigmáticos que expõem não apenas as vulnerabilidades socioambientais do país, mas também a necessidade urgente de mecanismos jurídicos eficazes de reparação e prevenção.

O desastre de Brumadinho, ocorrido em 25 de janeiro de 2019, causou a morte de 272 pessoas e provocou severos danos ambientais e socioeconômicos que se irradiaram por toda a bacia do Rio Paraopeba.² Este evento, classificado como um dos maiores desastres ambientais do país, desafiou o sistema jurídico brasileiro a desenvolver respostas mais eficazes do que aquelas implementadas no caso Mariana.

Historicamente, o sistema jurídico brasileiro tem enfrentado dificuldades significativas em lidar com a complexidade e a escala desses litígios de massa, que transcendem a esfera individual e afetam os direitos fundamentais de diversas coletividades.³

1 ARAÚJO, L. M.; SILVA, J. A. T.; DUARTE JUNIOR, D. P. Mineração, deslocados e desamparados ambientais: os casos de Mariana e Brumadinho. *Revista de Direito Ambiental*, v. 101, n. 26, p. 85-118, 2021, p. 85.

2 VITORELLI, E. Equal Justice in the Context of Disasters: The Brumadinho Multi-Layer Settlements Case. *Revista de Processo*, v. 338, p. 210.

3 VITORELLI, E. Equal Justice in the Context of Disasters: The Brumadinho Multi-Layer Settlements Case. *Revista de Processo*, v. 338, p. 211.

Nesse contexto, a utilização de acordos coletivos emergiu como uma tentativa de agilizar a reparação e compensação dos danos⁴, superando as limitações das ações judiciais individuais.⁵

A experiência do caso Mariana, com a criação da Fundação Renova, revelou fragilidades estruturais e operacionais que comprometeram a efetividade da reparação. O reconhecimento institucional do insucesso desse modelo, materializado no Acordo de Repactuação homologado pelo Supremo Tribunal Federal em 2024, evidenciou a necessidade de novos paradigmas na gestão jurídica de desastres.

Em contraste, o caso Brumadinho representou uma evolução significativa na abordagem processual, implementando um modelo de acordos multinível que incorporou as lições aprendidas com a experiência anterior.⁶ A resposta judicial integrada, coordenada por uma força-tarefa multi-institucional, resultou na celebração de três acordos coletivos em um período de dois anos, estabelecendo um sistema reparatório sem precedentes.

Diante desse cenário, emerge o seguinte problema de pesquisa: Quais são as principais estratégias contratuais e processuais que distinguem os acordos coletivos do caso Brumadinho em relação aos de Mariana, e como essas distinções impactam a efetividade da reparação de danos socioambientais e socioeconômicos para as comunidades afetadas?

Este estudo parte da hipótese de que, embora o caso Brumadinho tenha se beneficiado das lições do caso Mariana, promovendo um modelo de acordos multinível mais integrado e com maior participação pública e assistência aos atingidos, desafios significativos persistem na garantia da reparação integral e na efetivação dos direitos fundamentais, especialmente no que tange à quantificação de danos complexos e à superação da dependência de estruturas privadas de gestão.

O presente artigo foi desenvolvido por meio de uma abordagem quali-quantitativa, de caráter exploratório. A metodologia adotada é a qualitativa, na perspectiva dedutiva, com o recurso às técnicas bibliográfica e documental.

A pesquisa bibliográfica baseia-se na análise de textos científicos, como livros, artigos e ensaios críticos, que constituem o foco principal para o conhecimento científico atualizado. A pesquisa documental envolverá a análise de documentos legais, relatórios oficiais, termos de acordo e atas judiciais relacionadas aos desastres.⁷

4 ARAÚJO, L. M.; SILVA, J. A. T.; DUARTE JUNIOR, D. P. Mineração, deslocados e desamparados ambientais: os casos de Mariana e Brumadinho. *Revista de Direito Ambiental*, v. 101, n. 26, p. 85-118, 2021, p. 90.

5 BAPTISTA, L. O. O que compensa a dor das lágrimas? Um estudo de caso sobre como determinar danos em desastres de grande proporção no Brasil com arbitragens de classe. *Revista de Arbitragem e Mediação*, v. 63, p. 283-292, 2019, p. 284.

6 VITORELLI, E. VITORELLI, E. Equal Justice in the Context of Disasters: The Brumadinho Multi-Layer Settlements Case. *Revista de Processo*, v. 338, p. 215.

7 LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

2 O CONTEXTO DOS DESASTRES AMBIENTAIS DE MASSA NO BRASIL: MARIANA E BRUMADINHO

Os desastres de Mariana e Brumadinho representam marcos trágicos na história ambiental brasileira, ambos decorrentes do rompimento de barragens de rejeitos de mineração. Estes eventos, classificados como desastres antropogênicos de impactos sistêmicos e plúrimos,⁸ transcenderam a esfera individual, afetando os direitos fundamentais de diversas coletividades e expondo as vulnerabilidades estruturais do modelo de desenvolvimento adotado no país.

2.1 Caracterização dos desastres e seus impactos

O desastre de Mariana, ocorrido em 5 de novembro de 2015,⁹ foi causado pelo rompimento da barragem de Fundão, resultando no lançamento de aproximadamente 32,6 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração que percorreram mais de 600 quilômetros até alcançar o oceano Atlântico. O evento provocou a morte de 19 pessoas, destruiu o distrito de Bento Rodrigues e causou impactos ambientais de proporções continentais, afetando toda a bacia do Rio Doce.¹⁰

Os impactos do desastre de Mariana foram multidimensionais, incluindo a morte de mais de 11 toneladas de peixes, ameaças a espécies endêmicas e impactos profundos na fauna, flora, áreas marítimas e de conservação.¹¹ As atividades pesqueiras, agropecuárias, turísticas e de lazer na região do Rio Doce foram severamente prejudicadas, gerando perdas econômicas incalculáveis. As comunidades diretamente afetadas sofreram limitações significativas no exercício de seus direitos fundamentais, como moradia e trabalho, com diagnósticos posteriores revelando contaminação por níquel em moradores, demonstrando consequências não aparentes e a insuficiência da assistência inicialmente prestada.¹²

Em contraste, o desastre de Brumadinho, ocorrido em 25 de janeiro de 2019, apresentou características distintas, embora igualmente devastadoras. O rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, de propriedade da Vale S.A., causou a morte

8 KOKKE, M. Justiça Ambiental e o Desastre de Brumadinho. *Revista dos Tribunais*, v. 1010, p. 119-136, 2019, p. 120.

9 MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. *O desastre*. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/o-desastre>. Acesso em: 10 fev. 2024.

10 MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. *Caso Samarco*. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco>. Acesso em: 10 fev. 2024.

11 CONSELHO NACIONAL DOS DIREITOS HUMANOS. *Relatório sobre o rompimento da barragem de rejeitos da mineradora Samarco e seus efeitos sobre o Vale do Rio Doce, 2017*. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/old/cndh/relatorios/RelatriodaBarragemdoRioDoce_FINAL_APROVADO.pdf. Acesso em: 10 fev. 2025.

12 ARAÚJO, L. M.; SILVA, J. A. T.; DUARTE JUNIOR, D. P. Mineração, deslocados e desamparados ambientais: os casos de Mariana e Brumadinho. *Revista de Direito Ambiental*, v. 101, n. 26, p. 85-118, 2021, p. 95.

de 272 pessoas, incluindo dois nascituros, e dizimou a fauna e flora local, destruindo territórios nos vales do Ribeirão Ferro-Carvão e do Rio Paraopeba.¹³

A particularidade do caso Brumadinho reside na contenção da pluma de rejeitos no Rio Paraopeba, não atingindo o Rio São Francisco, o que teve implicações significativas na definição da competência jurisdicional e na estratégia de resposta ao desastre.¹⁴ Os impactos foram imensuráveis, incluindo prejuízos financeiros, destruição de infraestruturas urbanas e rurais, desalojamento de famílias e severos danos psicológicos às comunidades sobreviventes.

Ambos os eventos são caracterizados como “tragédias anunciadas”, dadas as disposições legais inobservadas, especialmente em relação ao licenciamento ambiental e à segurança de barragens.¹⁵ Esta característica comum evidencia falhas sistêmicas na prevenção, fiscalização e gestão de riscos industriais no setor minerário brasileiro.

2.2 A transição para a resolução de conflitos coletivos por meio de acordos

Diante da complexidade e da multiplicidade de vítimas e danos em desastres como Mariana e Brumadinho, o Judiciário brasileiro se deparou com um número crescente de ações buscando a responsabilização das empresas e a restituição das perdas.¹⁶ A dificuldade em lidar com “danos sistêmicos e plúrimos”¹⁷ e a inadequação de litígios individuais para abordar lesões que afetam diversas pessoas de forma diferente impulsionaram a busca por soluções autocompositivas.

Os Termos de Transação e Ajustamento de Conduta (TTACs) emergiram como instrumentos essenciais para a reparação coletiva de desastres ambientais, buscando agilizar a indenização das vítimas e a responsabilização das empresas.¹⁸ No entanto, a forma como essas estruturas são concebidas e gerenciadas revelou-se crucial para seu sucesso ou fracasso.

O desenvolvimento da jurisprudência nacional sobre desastres ambientais evidenciou uma evolução significativa na compreensão dos mecanismos adequados de repa-

13 VITORELLI, E. VITORELLI, E. Equal Justice in the Context of Disasters: The Brumadinho Multi-Layer Settlements Case. *Revista de Processo*, v. 338, p. 210.

14 KOKKE, M. Justiça Ambiental e o Desastre de Brumadinho. *Revista dos Tribunais*, v. 1010, p. 119-136, 2019, p. 125.

15 ARAÚJO, L. M.; SILVA, J. A. T.; DUARTE JUNIOR, D. P. Mineração, deslocados e desamparados ambientais: os casos de Mariana e Brumadinho. *Revista de Direito Ambiental*, v. 101, n. 26, p. 85-118, 2021, p. 87.

16 BAPTISTA, L. O. BAPTISTA, L. O. O que compensa a dor das lágrimas? Um estudo de caso sobre como determinar danos em desastres de grande proporção no Brasil com arbitragens de classe. *Revista de Arbitragem e Mediação*, v. 63, p. 283-292, 2019, p. 285.

17 KOKKE, M. Justiça Ambiental e o Desastre de Brumadinho. *Revista dos Tribunais*, v. 1010, p. 119-136, 2019, p. 121.

18 BAPTISTA, L. O. BAPTISTA, L. O. O que compensa a dor das lágrimas? Um estudo de caso sobre como determinar danos em desastres de grande proporção no Brasil com arbitragens de classe. *Revista de Arbitragem e Mediação*, v. 63, p. 283-292, 2019, p. 287.

ração. A experiência de Mariana demonstrou que modelos centralizados em estruturas privadas de gestão apresentam limitações substanciais,¹⁹ levando ao reconhecimento institucional de seu insucesso através do Acordo de Repactuação homologado pelo STF em 2024.²⁰

Esta evolução destaca a transição de uma abordagem focada em ações individuais ou modelos centralizados em empresas para arranjos mais complexos e multiníveis, envolvendo diversas instituições públicas na busca por uma “justiça ambiental”.²¹ A transição representa um amadurecimento do sistema jurídico brasileiro na compreensão de que desastres de grande magnitude requerem respostas institucionais proporcionalmente complexas e integradas.

3 A EXPERIÊNCIA DE REPARAÇÃO EM MARIANA: MODELO E LIMITAÇÕES

Após o rompimento da barragem de Fundão em Mariana, o primeiro Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC) foi firmado em 2 de março de 2016 entre a Samarco, suas acionistas Vale e BHP Billiton, e os governos federal, de Minas Gerais e do Espírito Santo, juntamente com outros órgãos governamentais.²² Este acordo implicou o surgimento da Fundação Renova em 30 de junho de 2016, com a missão de “criação, gestão e execução das ações de reparação e compensação das áreas e comunidades atingidas”.²³

3.1 O modelo da Fundação Renova e suas críticas

O modelo da Fundação Renova foi concebido como uma entidade de direito privado, constituída e mantida pelas empresas responsáveis pelo desastre,²⁴ mas com a pretensão de atuar de forma independente na gestão da reparação. Esta estrutura

19 MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. *Tragédia de Mariana: acordo muda governança da Fundação Renova visando à participação efetiva dos atingidos*. Meio Ambiente, 25 jun. 2018. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/noticias-mg/tragedia-de-mariana-acordo-muda-governanca-da-fundacao-renova-visando-a-participacao-efetiva-dos-atingidos>. Acesso em: 3 mai. 2025.

20 BRASIL. Supremo Tribunal Federal. STF referenda acordo para reparação de danos causados pela tragédia em Mariana (MG). *Notícias STF*, 06 nov. 2024. Disponível em: <https://noticias.stf.jus.br/postsnovicias/presidente-do-stf-homologa-acordo-para-reparacao-de-danos-causados-pela-tragedia-em-mariana-mg/>. Acesso em: 3 mai. 2025.

21 KOKKE, M. Justiça Ambiental e o Desastre de Brumadinho. *Revista dos Tribunais*, v. 1010, p. 119-136, 2019, p. 132.

22 ARAÚJO, L. M.; SILVA, J. A. T.; DUARTE JUNIOR, D. P. Mineração, deslocados e desamparados ambientais: os casos de Mariana e Brumadinho. *Revista de Direito Ambiental*, v. 101, n. 26, p. 85-118, 2021, p. 90.

23 ARAÚJO, L. M.; SILVA, J. A. T.; DUARTE JUNIOR, D. P. Mineração, deslocados e desamparados ambientais: os casos de Mariana e Brumadinho. *Revista de Direito Ambiental*, v. 101, n. 26, p. 85-118, 2021, p. 91.

24 FUNDAÇÃO RENOVA. Termo de Transação e Ajustamento de Conduta, 2016. Disponível em: <https://transparencia.fundacaorenova.org/institucional/ttac/>. Acesso em: 15 fev. 2025.

híbrida buscava combinar a agilidade da gestão privada com o controle público sobre as ações reparatórias.²⁵

No entanto, o modelo da Fundação Renova foi objeto de intensas críticas desde sua implementação. Estudos posteriores atribuem o insucesso do modelo a três fatores principais: primeiro, uma estrutura de governança excessivamente centralizada nas empresas responsáveis, comprometendo a efetiva reparação das vítimas; segundo, a ausência de mecanismos efetivos de participação das comunidades atingidas²⁶⁻²⁷; e terceiro, a falta de transparência nos processos decisórios.²⁸⁻²⁹

A Fundação Renova, embora criada para gerir a reparação de forma supostamente independente, foi vista como uma entidade cuja estrutura de governança favorecia os interesses das empresas mantenedoras em detrimento das necessidades das comunidades atingidas.³⁰ Esta percepção foi alimentada pela dificuldade de acesso das vítimas aos processos decisórios e pela morosidade na implementação de medidas efetivas de reparação.³¹⁻³²

Os três fatores de insucesso do modelo da Fundação Renova – a governança centralizada nas empresas, o déficit de participação das comunidades e a opacidade dos processos decisórios – constituem o eixo de análise a partir do qual devem ser avaliadas as inovações introduzidas pelo caso Brumadinho. Conforme se demonstrará adiante, o modelo de acordos multinível adotado em Brumadinho buscou responder, ponto a ponto, a essas deficiências: (i) a governança centralizada nas empresas foi contrastada pelo controle judicial direto dos planos de reparação e compensação, com submissão à auditoria técnica independente e ao perito do juízo; (ii) o déficit de participação foi enfrentado por meio da garantia de assistência técnica independente (ATI) às comuni-

25 FUNDAÇÃO RENOVA. *A fundação*. Disponível em: <https://transparencia.fundacaorenova.org/institucional/a-fundacao/>. Acesso em 15 fev. 2025.

26 URQUIZE, Antônio Hilário Aguilera; ROCHA, Adriana de Oliveira. O desastre ambiental de Mariana e os Krenak do Rio Doce. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 16, n. 35, p. 191-219, maio/agosto de 2019.

27 LOSEKANN, C.; MILANEZ, B. A emenda e o soneto: notas sobre os sentidos da participação no TAC de Governança. *Versos*, v. 2, n. 1, p. 26-45, 2018, p. 36.

28 FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. *Análise das Matrizes de Danos no Contexto da Reparação do Desastre do Rio Doce*. Rio de Janeiro, São Paulo: FGV, 2019.

29 GODOY, Sandro Marcos; DIAS, Mateus Benites. The Mariana Environmental Disaster and Renova Foundation's Role in Damage Reparation. *Direito e Desenvolvimento*, v. 12, n. 1, p. 38-56, jan./jun. 2021, p. 43.

30 Sobre o tema das entidades de infraestrutura específica na experiência estrangeira, conferir: LORDELO, João Paulo. Damage Assessment in Mass Conflicts: Understanding the September 11 Victim Compensation Fund Schemes. *Beijing Law Review*, v.15, n. 2, junho/2024.

31 CABRAL, Antonio do Passo; ZANETI JR., Hermes. Entidades de infraestrutura específica para a resolução de conflitos coletivos: as *claim resolution facilities* e sua aplicabilidade no Brasil. *Revista de Processo*, São Paulo: Revista dos Tribunais, v. 287, 2019, p. 445-483.

32 LUCENA FILHO, Humberto Lima de; ALMEIDA, Ygor Bastos Mesquita Minora de. The Negotiator's Dilemma and the Access to Justice in the Mediation with Fundacao Renova: Implications to the Compensation Process for the Breakdown of Fundao Dam and to Claims Resolution Facilities Model as a Conflict Management Approach. *Revista Jurídica UFERSA*, v. 6, n. 11, p. 121-142, jan./jun. 2022.

dades atingidas, embora, como se verá, esse mecanismo não elimine integralmente o problema; e (iii) a opacidade decisória foi mitigada pela instituição de mecanismos de auditoria e transparência, com noticiamento constante nos autos do processo. A presunção de atingimento territorial, por sua vez, representou uma inovação transversal que facilitou o acesso das vítimas à reparação, contrastando com as restrições de elegibilidade que caracterizaram negativamente a experiência de Mariana.

3.2 Desafios na elegibilidade e quantificação de danos

Um dos problemas mais salientes no caso Mariana foi a dificuldade na determinação da elegibilidade dos impactados e dos parâmetros de indenização.³³ Embora a cláusula 34 do TTAC prevísse que a Fundação elaboraria parâmetros de indenização considerando as condições socioeconômicas dos atingidos e os princípios da lei brasileira e jurisprudência, a realidade se mostrou significativamente mais complexa.³⁴⁻³⁵

O acordo apresentava “uma série de restrições e exigências para que as pessoas sejam efetivamente reconhecidas como atingidas e, conseqüentemente, indenizadas”.³⁶ Isso gerou disparidades significativas na distribuição de benefícios, como evidenciado no caso dos pescadores, em que apenas uma parcela dos efetivamente desamparados recebeu auxílio financeiro, com divergências nos dados fornecidos pela própria empresa.

A forma de valoração dos danos era questionável, com critérios estabelecidos pelo Banco Mundial que consideravam padrões técnicos para reconhecer, classificar e hierarquizar as demandas da população, gerando “padrões de inclusão e exclusão”.³⁷

Questões particularmente complexas emergiram em relação aos danos interinos (perda ambiental entre a data do dano e a recuperação efetiva), danos futuros, supervenientes ou desconhecidos, que foram expressamente excepcionados do objeto do acordo inicial. Esta exclusão criou uma lacuna significativa na cobertura reparatória, deixando importantes categorias de danos sem previsão de compensação.

33 FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. *Análise das Matrizes de Danos no Contexto da Reparação do Desastre do Rio Doce*. Rio de Janeiro, São Paulo: FGV, 2019.

34 BRASIL. *Termo de Ajustamento de Conduta (TAC-Governança)*. Belo Horizonte, 25 jun. 2018. Documento assinado entre o Ministério Público Federal, Ministérios Públicos dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, Defensorias Públicas, órgãos públicos, Samarco Mineração S.A., Vale S.A. e BHP Billiton Brasil Ltda. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/noticias-mg/tragedia-de-mariana-acordo-muda-governanca-da-fundacao-renova-visando-a-participacao-efetiva-dos-atingidos>. Acesso em: 5 mai. 2025.

35 MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. *Tragédia de Mariana: acordo muda governança da Fundação Renova visando à participação efetiva dos atingidos*. Meio Ambiente, 25 jun. 2018. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/noticias-mg/tragedia-de-mariana-acordo-muda-governanca-da-fundacao-renova-visando-a-participacao-efetiva-dos-atingidos>. Acesso em: 3 mai. 2025.

36 ARAÚJO, L. M.; SILVA, J. A. T.; DUARTE JUNIOR, D. P. Mineração, deslocados e desamparados ambientais: os casos de Mariana e Brumadinho. *Revista de Direito Ambiental*, v. 101, n. 26, p. 85-118, 2021, p. 98-99.

37 ARAÚJO, L. M.; SILVA, J. A. T.; DUARTE JUNIOR, D. P. Mineração, deslocados e desamparados ambientais: os casos de Mariana e Brumadinho. *Revista de Direito Ambiental*, v. 101, n. 26, p. 85-118, 2021, p. 98.

A falta de especificação das profissões exercidas pelos beneficiários e a necessidade de maior transparência foram apontadas como problemas cruciais que comprometeram a legitimidade do processo reparatório. Estas deficiências alimentaram a percepção de que o modelo adotado priorizava a conveniência administrativa em detrimento da justiça substantiva.

3.3 O reconhecimento do insucesso e o Acordo de Repactuação de 2024

O insucesso da abordagem inicial de reparação no caso Mariana, após quase uma década de tentativas de implementação de um modelo privado de gestão, resultou no “Acordo de Repactuação” homologado pelo Supremo Tribunal Federal (STF) em 2024. Esta homologação representa o reconhecimento institucional das falhas do modelo inicial e a busca por novos caminhos para a reparação.

O Acordo de Repactuação constituiu um marco na evolução da gestão jurídica de desastres no Brasil, representando uma mudança paradigmática na compreensão sobre os modelos adequados de reparação. O acordo reconheceu explicitamente as limitações da estrutura anterior e estabeleceu novos marcos para a condução dos processos reparatórios.

A definição da competência jurisdicional também foi um ponto crítico que contribuiu para as dificuldades enfrentadas. No caso Mariana, o Superior Tribunal de Justiça (STJ) levou aproximadamente oito meses para fixar a competência da Justiça Federal, criando um período de incerteza jurídica que atrasou significativamente os processos de reparação.³⁸

O reconhecimento do insucesso do modelo da Fundação Renova teve implicações que transcenderam o caso específico de Mariana, influenciando diretamente a concepção das estratégias adotadas no caso Brumadinho. As lições extraídas desta experiência tornaram-se fundamentais para o desenvolvimento de abordagens mais eficazes na gestão de desastres ambientais subsequentes.

4 OS ACORDOS MULTINÍVEL NO CASO BRUMADINHO

No dia 25 de janeiro de 2019, a barragem de rejeitos de minério B-I da Mina Córrego do Feijão, operada pela mineradora Vale S.A. em Brumadinho (MG), rompeu-se catastroficamente. Em questão de segundos, uma avalanche de milhões de metros cúbicos de lama e detritos varreu instalações da empresa e comunidades ao longo do

38 BRASIL. Supremo Tribunal Federal. STF referenda acordo para reparação de danos causados pela tragédia em Mariana (MG). *Notícias STF*, 06 nov. 2024. Disponível em: <https://noticias.stf.jus.br/posts/noticias/presidente-do-stf-homologa-acordo-para-reparacao-de-danos-causados-pela-tragedia-em-mariana-mg/>. Acesso em: 3 mai. 2025.

vale, provocando a morte de 272 pessoas – incluindo funcionários da mineradora, terceirizados e moradores locais – além de dois nascituros.³⁹

4.1 A resposta judicial integrada e os primeiros acordos

O desastre gerou impactos sociais, econômicos e ambientais em larga escala, devastando o meio ambiente (rios, solo, fauna e flora), destruindo moradias e meios de subsistência e abalando profundamente a economia da região da Bacia do Rio Paraopeba. Trata-se de uma tragédia humana e ambiental sem precedentes no país, equiparável apenas ao rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (MG) em 2015 – evidenciando um preocupante padrão de desastres tecnológicos recorrentes no setor de mineração brasileiro.⁴⁰

O desastre provocou uma resposta judicial mais célere e integrada em comparação com Mariana, buscando atenuar os danos às vítimas e ao meio ambiente.⁴¹ A força-tarefa integrada foi formada pelo Ministério Público de Minas Gerais, Ministério Público Federal, Defensoria Pública de Minas Gerais e Estado de Minas Gerais, estabelecendo desde o início uma coordenação interinstitucional que se revelou fundamental para o sucesso das negociações. Esta articulação permitiu uma abordagem coordenada que evitou a dispersão de esforços e a contradição entre diferentes estratégias institucionais.⁴²

A estratégia adotada caracterizou-se pela formação de múltiplas frentes simultâneas: primeiro, o atendimento emergencial às vítimas e suas famílias; segundo, a reparação do meio ambiente; e terceiro, a compensação dos danos causados à coletividade. A prioridade foi implementar iniciativas de reparação na região atingida, incluindo Brumadinho e os 25 municípios da Bacia do Paraopeba, com foco em melhorar a vida das pessoas e o acesso a serviços públicos.⁴³

A resposta integrada manifestou-se também na rápida obtenção de medidas cautelares, com o bloqueio de aproximadamente R\$ 1 bilhão em ativos da Vale nas primeiras 48 horas após o desastre. Esta celeridade contrastou marcadamente com a demora

39 CARVALHO, Délton Winter de. Brumadinho, 2019: análise das narrativas de uma catástrofe a partir do Direito dos Desastres. *Revista dos Tribunais*, v.1002, p. 87-102, abr. 2019.

40 MINAS GERAIS. Histórico do rompimento das barragens da Vale na Mina Córrego do Feijão. Disponível em: <https://www.mg.gov.br/pro-brumadinho/pagina/historico-do-rompimento-das-barragens-da-vale-na-mina-corrego-do-feijao>. Acesso em: 3 mai. 2025.

41 VITORELLI, E. VITORELLI, E. Equal Justice in the Context of Disasters: The Brumadinho Multi-Layer Settlements Case. *Revista de Processo*, v. 338, p. 209.

42 VITORELLI, E. Equal Justice in the Context of Disasters: The Brumadinho Multi-Layer Settlements Case. *Revista de Processo*, v. 338, p. 210.

43 MINAS GERAIS. *Principais ações e entregas dos 4 anos de execução do Acordo de Reparação*. Disponível em: https://www.mg.gov.br/system/files/media/documento_detalhado/2025-01/Reparacao-Brumadinho_Cartilha-4-anos-acordo.pdf. Acesso em: 3 mai. 2025.

observada no caso Mariana, evidenciando uma maior preparação institucional e uma compreensão mais clara sobre as medidas necessárias em situações de desastre.⁴⁴

O primeiro acordo relevante foi celebrado ainda em 2019, criando as bases para negociações mais amplas. Esta rapidez na resposta foi crucial para prevenir o agravamento da situação das vítimas e para estabelecer um clima de confiança necessário às negociações posteriores. O acordo foi conduzido sob a liderança do Ministério Público do Trabalho, voltando-se às famílias dos trabalhadores vitimados fatalmente pelo rompimento da barragem. Um dos principais desafios nesta etapa foi a competição com o mercado jurídico privado: as famílias, assediadas por advogados para o ajuizamento de ações individuais, precisaram ser conscientizadas pelas instituições públicas de que a via coletiva poderia oferecer resultados mais robustos e céleres. A estratégia mostrou-se exitosa, resultando, em menos de um ano, em um acordo que garantiu indenizações, pensões vitalícias e planos de saúde em patamares considerados superiores aos padrões indenizatórios usuais do direito brasileiro.⁴⁵

Já o segundo acordo teve como foco o subgrupo de vítimas que sofreu perdas patrimoniais catastróficas, especificamente aqueles que tiveram suas residências destruídas pela lama. A inovação processual, neste ponto, residiu na utilização de “matrizes de compensação parametrizadas”, uma técnica que estabeleceu tabelas de valores pré-fixados para os bens perdidos, simplificando a fase probatória e agilizando o ressarcimento. Cerca de 500 famílias aderiram a este modelo através de mediação. Contudo, Vitorelli aponta uma fragilidade institucional relevante nesta etapa: o acordo foi celebrado isoladamente pela Defensoria Pública, sem a anuência das demais instituições da coalizão (como o Ministério Público), o que gerou uma crise de confiança interna que demandou esforços posteriores de mediação interinstitucional para ser sanada.⁴⁶

Ambos os acordos operaram sob uma lógica de adesão voluntária (*opt-in*), preservando o direito de ação individual para aqueles que discordassem dos termos. Do ponto de vista estratégico para a empresa ré (Vale), a celebração desses acordos, ainda que onerosos, foi vantajosa ao permitir a quitação das obrigações para com as vítimas mais gravemente afetadas. Isso reduziu a pressão social e a sensação de injustiça na comunidade, validando a tese de que, em litígios irradiados, a priorização dos subgrupos com danos mais intensos é uma medida de eficácia tanto jurídica quanto social.

Posteriormente, o Governo de Minas, o Ministério Público de Minas Gerais (MPMG), o Ministério Público Federal (MPF) e a Defensoria Pública de Minas Gerais

44 MINAS GERAIS. Histórico do rompimento das barragens da Vale na Mina Córrego do Feijão. Disponível em: <https://www.mg.gov.br/pro-brumadinho/pagina/historico-do-rompimento-das-barragens-da-vale-na-mina-corrego-do-feijao>. Acesso em: 3 mai. 2025.

45 VITORELLI, E. Equal Justice in the Context of Disasters: The Brumadinho Multi-Layer Settlements Case. *Revista de Processo*, v. 338, p. 209-226.

46 VITORELLI, E. Equal Justice in the Context of Disasters: The Brumadinho Multi-Layer Settlements Case. *Revista de Processo*, v. 338, p. 209-226.

(DPMG) assinaram com a Vale S.A., em 4 de fevereiro de 2021, o Acordo Judicial de Reparação, sob mediação do Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG). O valor global foi de R\$ 37.689.767.329,00.⁴⁷

O seu objeto consiste na “definição das obrigações de fazer e de pagar da Vale, visando à reparação integral dos danos, impactos negativos e prejuízos socioambientais e socioeconômicos causados em decorrência do Rompimento, e seus desdobramentos, conforme a solução e adequação técnicas definidas para cada situação, nos moldes estabelecidos neste instrumento e em seus Anexos”.

Como condição de reparação socioeconômica, a sua Cláusula 3 estabelece que a “Vale obriga-se aos pagamentos ou execução de projetos e ações conforme discriminados nos Anexos I.1, I.2, I.3, I.4, III e IV, que serão destinados à reparação de todos os danos socioeconômicos difusos e coletivos decorrentes do Rompimento”. Por outro lado, “ficam excetuados os danos supervenientes, os individuais e os individuais homogêneos de natureza divisível, conforme os pedidos das Ações Judiciais não extintos por este Acordo, os quais são objeto das perícias judiciais que prosseguirão”. O seu foco foram os direitos difusos e coletivos em sentido estrito.

No campo da reparação econômica, portanto, o Acordo Judicial de Reparação foi construído basicamente em quatro partes, chamadas de Anexos:

Anexo I - Programa de Reparação Socioeconômica (4 subdivisões):

Anexo I.1: Projetos de demandas das comunidades atingidas

Anexo I.2: Programa de transferência de renda à população atingida

Anexo I.3: Projetos para a Bacia do Paraopeba

Anexo I.4: Projetos para Brumadinho

Anexo II - Programa de Reparação Socioambiental (3 eixos):

Anexo II.1: Recuperação socioambiental

Anexo II.2: Compensação socioambiental dos danos já conhecidos

Anexo II.3: Projetos de Segurança Hídrica

Anexo III - Programa de Mobilidade

Anexo IV - Programa de Fortalecimento do Serviço Público.

Além disso, ao buscar a pacificação social e a celeridade, o instrumento formalizou o encerramento de diversas controvérsias judiciais preexistentes. O Anexo VII do acordo detalha uma série de pedidos em Ações Cíveis Públicas (ACPs) que foram “extintos com análise de mérito” ou “suspensos”. Essa lista evidencia a abrangência das demandas absorvidas pelo acordo, transformando litígios individuais ou coletivos em obrigações contratuais assumidas pela Vale e fiscalizadas pelos compromitentes.

47 MINAS GERAIS. *Entenda o Acordo Judicial para reparação ao rompimento em Brumadinho*. Disponível em: <https://www.mg.gov.br/pro-brumadinho/pagina/entenda-o-acordo-judicial-de-reparacao-ao-rompimento-em-brumadinho>. Acesso em: 3 mai. 2025.

Por exemplo, pedidos de imposição de medidas emergenciais para interrupção, mitigação, recuperação e remediação integral dos danos socioambientais e socioeconômicos, a obrigação de custear assessoria técnica independente (ATI) para os atingidos, a execução de plano global de recuperação socioeconômica, o diagnóstico total dos danos ao meio ambiente cultural, a elaboração e acompanhamento de planos e programas por equipes técnicas multidisciplinares, a comprovação das ações e cumprimento das medidas com auditoria pela Aecom do Brasil LTDA., e até a condenação em reparação de todas as consequências do rompimento constatadas no curso do processo, foram todos considerados extintos com análise de mérito.

Por outro lado, os pedidos de indenização de danos individuais homogêneos de natureza divisível foram excepcionados da extinção, prosseguindo com a perícia judicial em curso para sua quantificação. Da mesma forma, algumas chamadas periciais relacionadas ao risco à saúde humana e ecológica foram aglutinadas e reajustadas para o escopo do Estudo de Avaliação de Risco à Saúde Humana e Ecológico (ERSHRE), enquanto outras, como as relacionadas a direitos individuais e individuais homogêneos divisíveis, prosseguirão como perícias judiciais. Essa consolidação demonstra como o acordo buscou pacificar grande parte dos litígios preexistentes, centralizando a reparação e compensação em um único instrumento consensual, embora mantendo caminhos separados para certas categorias de danos.

4.2 A definição da competência jurisdicional e o papel dos órgãos federativos

Um aspecto fundamental que diferenciou o caso Brumadinho foi a definição mais clara e rápida da competência jurisdicional. A contenção dos rejeitos dentro dos limites de Minas Gerais facilitou a definição da competência da Justiça Estadual, evitando os longos debates que marcaram o caso Mariana.⁴⁸ Esta definição mais rápida permitiu que as instituições focassem seus esforços na substância dos problemas em vez de questões processuais preliminares.

No entanto, a natureza regional do dano ambiental ainda exigiu uma articulação entre União, Estado de Minas Gerais e Municípios atingidos. A atuação integrada não deslocou necessariamente a competência para a Justiça Federal, mas exigiu uma colaboração interinstitucional sofisticada para lidar com o fenômeno sistêmico do desastre.

Ainda, o instituto do *amicus curiae* foi utilizado como uma forma de permitir a integração dos órgãos federais no processo judicial sem deslocamento de jurisdição, evitando discussões processuais prolongadas que poderiam atrasar as medidas reparatorias. Esta solução processual inovadora demonstrou maior maturidade na gestão de questões de competência em casos de desastres ambientais.⁴⁹

48 VITORELLI, E. Equal Justice in the Context of Disasters: The Brumadinho Multi-Layer Settlements Case. *Revista de Processo*, v. 338, p. 216.

49 KOKKE, M. Justiça Ambiental e o Desastre de Brumadinho. *Revista dos Tribunais*, v. 1010, p. 119-136, 2019, p. 130.

A definição clara da competência também facilitou a criação de um sistema de governança mais eficiente para os acordos, com responsabilidades bem definidas entre as diferentes esferas de governo e instituições envolvidas.

4.3 O auxílio financeiro emergencial (AFE) e a presunção de atingimento

Uma das inovações mais significativas implementadas no caso Brumadinho foi o estabelecimento do auxílio financeiro emergencial (AFE) privado como uma obrigação impositiva à empresa responsável.⁵⁰ O acordo preliminar entre a Vale e órgãos públicos de Minas Gerais e da União estabeleceu o pagamento de um salário-mínimo mensal para adultos, e frações para adolescentes e crianças, além de cesta básica, por um ano, para todas as pessoas que residiam em Brumadinho ou até 1 km da calha do Rio Paraopeba até Pompéu.⁵¹

Este modelo se destacou ao facilitar significativamente a comprovação das pessoas atingidas para o recebimento do benefício, buscando evitar os entraves burocráticos e as restrições de elegibilidade que caracterizaram negativamente a experiência de Mariana. A simplificação dos critérios de acesso representou uma mudança paradigmática na compreensão sobre como identificar e atender as vítimas de desastres ambientais.

A fixação de uma dimensão de presunção do enquadramento de atingidos com base territorial foi inovadora, atribuindo o ônus probatório da quebra dessa presunção à empresa responsável. Este mecanismo inverteu a lógica tradicional, em que as vítimas precisavam provar seu enquadramento como atingidas, criando um sistema mais favorável aos direitos das comunidades afetadas.⁵²

Do ponto de vista processual, a presunção de atingimento territorial encontra fundamento na cláusula de distribuição dinâmica do ônus da prova, prevista no art. 373, §1º, do CPC/2015. Segundo esse dispositivo, nos casos previstos em lei ou diante de peculiaridades da causa relacionadas à impossibilidade ou à excessiva dificuldade de cumprir o encargo probatório, ou à maior facilidade de obtenção da prova do fato contrário, poderá o juiz atribuir o ônus da prova de modo diverso. Em contextos de desastres ambientais, a assimetria informacional entre a empresa responsável e as comunidades atingidas justifica plenamente a inversão do ônus probatório, de modo que cabe à empresa demonstrar que determinado indivíduo ou comunidade não foi efetivamente atingido, e não o contrário. Trata-se, portanto, de uma aplicação concreta e inovadora do princípio da facilitação do acesso à justiça no âmbito da tutela coletiva ambiental.

50 KOKKE, M. Justiça Ambiental e o Desastre de Brumadinho. *Revista dos Tribunais*, v. 1010, p. 119-136, 2019, p. 128.

51 ARAÚJO, L. M.; SILVA, J. A. T.; DUARTE JUNIOR, D. P. Mineração, deslocados e desamparados ambientais: os casos de Mariana e Brumadinho. *Revista de Direito Ambiental*, v. 101, n. 26, p. 85-118, 2021, p. 105.

52 KOKKE, M. Justiça Ambiental e o Desastre de Brumadinho. *Revista dos Tribunais*, v. 1010, p. 119-136, 2019, p. 128.

O critério territorial para a presunção de atingimento baseou-se em evidências técnicas sobre a dispersão dos impactos do desastre, mas também incorporou uma compreensão mais ampla sobre os efeitos psicológicos, sociais e econômicos indiretos. Esta abordagem reconheceu que os impactos de desastres ambientais transcendem os danos físicos diretos, afetando comunidades inteiras mesmo quando não diretamente expostas aos rejeitos.

A implementação do AFE com base territorial também otimizou a eficácia e a celeridade das medidas de resposta, considerando a vulnerabilidade imediata dos atingidos. Este fator foi crucial para prevenir que as necessidades básicas das vítimas as induzissem a aceitar acordos individuais desvantajosos ou a buscar meios de subsistência inadequados.

4.4 A assistência técnica independente (ATI) como garantia de justiça ambiental

Um avanço significativo no caso Brumadinho foi a fixação consensual da obrigação da empresa responsável em arcar com os custos de contratação de assessoria técnica independente (ATI) em favor dos atingidos.

A ATI visa garantir o efetivo acesso à justiça ambiental e a construção da reparação integral dos danos sofridos, permitindo que os atingidos tenham apoio técnico qualificado para avaliar os danos, participar dos processos e garantir que seus direitos sejam adequadamente considerados.⁵³ Esta medida reconhece a assimetria técnica e informacional existente entre as comunidades atingidas e as empresas responsáveis pelos desastres.

A exigência de ATI é crucial para a participação social em litígios complexos nos quais as vítimas podem não ter a mesma perspectiva social ou serem atingidas da mesma forma. A presença de assessores técnicos independentes fortalece a capacidade dos atingidos de intervir nos processos de reparação e fiscalizar as ações das empresas.⁵⁴

O acordo previu que a empresa contratada para os projetos de reparação tivesse experiência comprovada em pesquisa e gerenciamento de desastres, além de formalizar a equipe responsável pelos projetos socioambientais. Esta exigência de qualificação técnica específica garantiu que as comunidades tivessem acesso a conhecimento especializado adequado à complexidade dos desafios enfrentados.⁵⁵

53 KOKKE, M. Justiça Ambiental e o Desastre de Brumadinho. *Revista dos Tribunais*, v. 1010, p. 119-136, 2019, p. 132.

54 SOUZA, M. C.; CARNEIRO, R. Assessoria técnica independente: fortalecimento da participação social em casos de desastres ambientais. *Revista de Direito Ambiental*, v. 89, p. 45-67, 2018, p. 50.

55 MINAS GERAIS. *Entenda o Acordo Judicial para reparação ao rompimento em Brumadinho*. Disponível em: <https://www.mg.gov.br/pro-brumadinho/pagina/entenda-o-acordo-judicial-de-reparacao-ao-rompimento-em-brumadinho>. Acesso em: 3 mai. 2025.

A estruturação da ATI incorporou, ainda, mecanismos de independência financeira e operacional, evitando que a assessoria ficasse subordinada aos interesses da empresa pagadora. Esta independência é fundamental para garantir que os assessores técnicos possam atuar exclusivamente em defesa dos interesses das comunidades atingidas.

Não há dúvidas de que a ATI consiste em um avanço significativo no caso Brumadinho, visando garantir o efetivo acesso à justiça ambiental e à construção da reparação integral. A obrigatoriedade de a empresa arcar com os custos de contratação de ATI para os atingidos tem o potencial de equilibrar a assimetria técnica, financeira e informacional. O acordo prevê que as pessoas atingidas terão participação informada assegurada na concepção, formulação, execução, acompanhamento e avaliação dos planos e projetos relacionados ao Anexo I.1 (“Projetos de Demandas das Comunidades Atingidas”). Nesse anexo, as comunidades definem os projetos de seu interesse com o apoio das ATIs. Para os Anexos I.3 e I.4, os atingidos atuam na priorização e acompanhamento dos projetos.

No entanto, a efetividade da participação das comunidades deve ser analisada criticamente. Embora as comunidades possam submeter outros projetos para deliberação dos Compromitentes (Governo e Instituições de Justiça), a dinâmica de tomada de decisão final pode não conferir o pleno protagonismo almejado. A relevância das ATIs reside justamente em capacitar as coletividades atingidas para que exerçam sua autonomia e garantam que seus direitos sejam adequadamente considerados. A “escuta ativa” com as comunidades e a realização de reuniões presenciais para coletar informações e discutir demandas são passos importantes para construir o detalhamento das iniciativas, mas a natureza da deliberação final e o poder real de veto das comunidades sobre os projetos devem ser continuamente avaliados para assegurar uma participação genuína e deliberativa.

Cumprir analisar em que medida a assistência técnica independente responde efetivamente ao déficit de participação comunitária identificado no modelo da Fundação Renova. Em Mariana, a ausência de mecanismos de participação fazia com que as comunidades atingidas não tivessem voz qualificada nos processos decisórios sobre a reparação de seus próprios danos. A ATI, ao dotar as comunidades de suporte técnico especializado, eleva substancialmente a qualidade da participação, transformando-a de meramente formal em participação qualificada e informada.

Contudo, é necessário reconhecer que a ATI, por si só, não resolve integralmente o problema da participação. A assistência técnica qualifica o contraditório e fortalece a capacidade argumentativa das comunidades, mas não lhes confere, necessariamente, poder deliberativo efetivo ou direito de veto sobre as decisões relativas aos projetos de reparação. A participação informada, embora superior ao modelo de Mariana, ainda se situa aquém de uma gestão comunitária plena, em que as comunidades atingidas deteriam protagonismo decisório sobre os rumos da reparação. Para suprir essa lacuna, seria desejável que futuros acordos incorporassem mecanismos de deliberação

vinculante, tais como comitês paritários com poder de aprovação sobre os projetos que afetem diretamente as comunidades, assegurando que a participação transcenda a dimensão consultiva e alcance o plano deliberativo.

4.5 Diagnóstico e planos de reparação

Os acordos em Brumadinho impuseram à empresa Vale S.A. o dever de elaborar um diagnóstico detalhado de todos os danos ambientais, incluindo patrimônio cultural e turístico, habitação e urbanismo, garantindo a identificação e quantificação de danos intercorrentes e irreparáveis. Este diagnóstico deve atender às especificações e recomendações dos órgãos ambientais competentes, assegurando rigor técnico e científico na avaliação dos impactos.

A exigência de um diagnóstico abrangente representou uma evolução significativa em relação ao caso Mariana, em que a caracterização dos danos foi mais fragmentada e menos sistemática. Em Brumadinho, o diagnóstico foi concebido como a base fundamental para toda a estratégia reparatória, garantindo que nenhuma categoria relevante de danos fosse negligenciada.

Além do diagnóstico, foi determinada a apresentação e submissão de todos os planos/ações de reparação e compensação ambiental à análise de uma auditoria técnica independente e ao perito do juízo. A Vale deve comprovar o cumprimento das medidas previstas nos planos e programas aprovados, com o noticiamento constante nos autos do processo.

A auditoria socioambiental foi concebida como um mecanismo de transparência e controle social, de acesso público e com informações detalhadas sobre o andamento das ações de reparação. Esta transparência representa uma melhoria avanço significativo em relação aos modelos anteriores, onde o acesso à informação sobre o progresso das medidas reparatórias era mais limitado.

O controle judicial dos planos de reparação e compensação ambiental encontra fundamento normativo nos poderes instrutórios e executivos atípicos conferidos ao magistrado pelo CPC/2015. O art. 139, IV, autoriza o juiz a determinar todas as medidas indutivas, coercitivas, mandamentais ou sub-rogatórias necessárias para assegurar o cumprimento de ordem judicial, inclusive nas ações que tenham por objeto prestação pecuniária. Complementarmente, o art. 536, §1º, do CPC estabelece que, para atender ao direito do exequente, o juiz poderá determinar as medidas necessárias à satisfação do exequente, servindo de cláusula geral de efetivação da tutela específica. Esses dispositivos conferem ao juiz a flexibilidade necessária para conduzir a fase executiva dos acordos em desastres ambientais de maneira adaptativa e proporcional à complexidade dos danos.

Cabe, porém, indagar se a centralização do controle no Poder Judiciário não acarreta risco de morosidade na aprovação e implementação dos planos de ação. A resposta

a essa preocupação reside, precisamente, na arquitetura institucional adotada pelo acordo de Brumadinho. As auditorias técnicas independentes funcionam como verdadeiros auxiliares do juízo (*longa manus*), exercendo a análise técnica prévia dos planos e programas de reparação, o que permite ao magistrado concentrar-se na verificação de conformidade jurídica e na resolução de eventuais controvérsias, sem necessidade de imersão em cada detalhe técnico. Ademais, a estratégia de extinção com análise de mérito de múltiplos pedidos pulverizados em diversas ações civis públicas, consolidando-os no acordo judicial, funcionou como técnica de saneamento processual, racionalizando a atividade jurisdicional e permitindo o foco na execução das obrigações pactuadas. Essas medidas contribuem para mitigar o risco de que o controle judicial se converta em fator de atraso na implementação das ações reparatórias.

Os planos de reparação foram estruturados para abranger a integralidade dos danos identificados, incluindo: danos materiais (emergentes e lucros cessantes), morais e estéticos para as pessoas atingidas individualmente; danos materiais, morais e imateriais para grupos sociais e comunidades; e danos materiais, morais, imateriais e sociais decorrentes do desastre para sujeitos não individualizáveis.

A exigência de comunicação formal de todos os planos e ações de reparação/compensação ambiental e sua submissão à auditoria técnica e perito judicial busca assegurar transparência e fiscalização efetiva. Este sistema de controles múltiplos representa uma sofisticação importante na governança de processos reparatórios, criando mecanismos redundantes de verificação que reduzem o risco de implementação inadequada ou incompleta das medidas acordadas.

5 LIÇÕES APRENDIDAS E PERSPECTIVAS FUTURAS PARA O DIREITO DOS DESASTRES

A análise comparativa dos casos Mariana e Brumadinho permite extrair lições fundamentais sobre a evolução da gestão jurídica de grandes desastres ambientais no Brasil. O contraste entre os dois modelos evidencia um processo de aprendizagem institucional que resultou em aprimoramentos, embora ainda persistam desafios estruturais importantes.

5.1 Comparativo de modelos: Mariana vs. Brumadinho

O caso Mariana, com seu modelo centralizado na Fundação Renova, demonstrou os riscos de uma abordagem que não conseguiu garantir a efetividade da reparação. A estrutura de governança excessivamente centralizada nas empresas responsáveis, as dificuldades na elegibilidade e quantificação dos danos, e a limitada participação das comunidades atingidas foram entraves que culminaram no reconhecimento institucional de seu insucesso em 2024.

Em contrapartida, Brumadinho, ao se beneficiar da experiência anterior, adotou um modelo de acordos multinível e uma resposta judicial mais integrada.⁵⁶ A prontidão na adoção de medidas emergenciais, a presunção de atingimento baseada em critérios territoriais, e a garantia de assistência técnica independente representam mudanças de destaque.⁵⁷

Em Brumadinho, a exigência de um diagnóstico detalhado que garanta a identificação e quantificação de danos intercorrentes e irreparáveis aponta para uma compreensão mais aprofundada da natureza dos prejuízos. Os danos supervenientes (que forem identificados após a celebração do Acordo Judicial) também terão que ser reparados pela empresa.

A atuação multi-institucional coordenada foi decisiva para uma gestão mais efetiva em Brumadinho. Enquanto em Mariana observou-se uma fragmentação inicial das respostas institucionais, em Brumadinho a força-tarefa integrada desde o primeiro momento permitiu uma abordagem mais coerente e eficaz. O diálogo interinstitucional estabelecido criou sinergias que potencializaram os resultados obtidos.

A velocidade da resposta também foi marcadamente diferente. Em Brumadinho, as primeiras medidas cautelares foram obtidas dentro de 48 horas, enquanto em Mariana o processo foi significativamente mais lento. Esta diferença temporal foi crucial para prevenir o agravamento da situação das vítimas e para estabelecer desde o início uma dinâmica mais favorável às negociações.

Em síntese, é possível identificar uma correlação direta entre os três fatores de insucesso do modelo de Mariana e as correspondentes inovações de Brumadinho: à governança centralizada nas empresas responsáveis, Brumadinho opôs o controle judicial direto dos planos de reparação e compensação, ancorado nos poderes atípicos do magistrado (art. 139, IV, e art. 536, §1º, do CPC/2015); à ausência de mecanismos de participação das comunidades atingidas, Brumadinho respondeu com a garantia de assistência técnica independente (ATI), ainda que, como demonstrado, esse instrumento não elimine integralmente o déficit participativo; e à falta de transparência nos processos decisórios, Brumadinho contrapôs mecanismos robustos de auditoria socioambiental, com noticiamento contínuo nos autos. Essa correspondência evidencia um processo deliberado de aprendizagem institucional, em que as falhas de um modelo anterior foram diagnosticadas e enfrentadas por instrumentos jurídicos específicos no modelo subsequente.

Contudo, mesmo com os avanços evidentes, a efetividade da reparação ainda enfrenta desafios substanciais. O reconhecimento de danos residuais, danos interinos (perda ambiental entre o dano e a recuperação), e danos extrapatrimoniais à cole-

56 VITORELLI, E. VITORELLI, E. Equal Justice in the Context of Disasters: The Brumadinho Multi-Layer Settlements Case. *Revista de Processo*, v. 338, p. 209.

57 KOKKE, M. Justiça Ambiental e o Desastre de Brumadinho. *Revista dos Tribunais*, v. 1010, p. 119-136, 2019, p. 132.

tividade continua sendo uma questão complexa que demanda aprimoramentos nos modelos existentes.

5.2 A importância da previsibilidade e da gestão de riscos

Os desastres ambientais evidenciam uma crise cultural da economia do mundo globalizado, revelando a inadequação dos modelos de desenvolvimento que priorizam o crescimento econômico de curto prazo em detrimento da sustentabilidade ambiental e social. Esta crise se manifesta na persistência de uma mentalidade extrativista que trata os recursos naturais como commodities infinitas e externaliza os custos ambientais para a sociedade. No contexto brasileiro, essa lógica se expressa de forma particularmente aguda no setor de mineração, onde a busca por competitividade no mercado global frequentemente resulta na adoção de tecnologias e práticas de menor custo, porém de maior risco ambiental. A recorrência de tais eventos no Brasil, especialmente na mineração, aponta para a necessidade de maior efetividade na previsão de riscos e resposta às emergências ambientais.⁵⁸

A construção de precedentes a partir dos casos Mariana e Brumadinho é fundamental para se pensar em um modelo mais estruturado de gestão jurídica reativa a desastres no cenário brasileiro. Isso inclui a consolidação da assistência técnica independente como direito dos atingidos e a priorização da definição dos atingidos com base em presunções que favoreçam as vítimas.

A previsibilidade dos mecanismos de resposta é essencial para reduzir o tempo de reação institucional e melhorar a efetividade das medidas adotadas. A experiência de Brumadinho demonstrou que instituições preparadas e com protocolos claros conseguem responder de forma mais rápida e coordenada, com melhores resultados para as comunidades atingidas.

A questão da justiciabilidade do direito ao meio ambiente no Sistema Interamericano de Direitos Humanos também emerge como crucial para garantir indenizações integrais aos atingidos e provocar o Estado a agir preventivamente. A possibilidade de responsabilização internacional pode constituir um incentivo adicional para o aprimoramento dos mecanismos domésticos de prevenção e resposta.

A jurisprudência da Corte Interamericana de Direitos Humanos (Corte IDH) tem consolidado o entendimento de que o direito ao meio ambiente sadio constitui direito autônomo judicialmente exigível, conforme estabelecido na Opinião Consultiva OC-23/17, sobre *Meio Ambiente e Direitos Humanos*. Essa construção jurisprudencial reforça os deveres estatais de prevenção, precaução e reparação integral de danos ambientais, servindo de *standard* normativo supralegal que pressiona os Estados-Parte a adotarem acordos de reparação mais robustos e eficazes. No contexto brasileiro, o con-

58 MUSARRA, R. M. L. M. Mineração e Grandes Desastres no Brasil: Análise sobre Retorno Social e Riscos e Infrações Ambientais. *Revista de Direito Administrativo e Infraestrutura*, v. 32, p. 69-91, 2025, p. 69.

trole de convencionalidade impõe ao juiz nacional o dever de considerar esses parâmetros interamericanos ao homologar acordos de reparação em desastres ambientais, assegurando que os termos pactuados estejam em conformidade não apenas com a legislação interna, mas também com as obrigações internacionais do Estado brasileiro em matéria de direitos humanos e proteção ambiental. A insuficiência da reparação pode, inclusive, ensinar a responsabilidade internacional do Estado perante o sistema interamericano, o que constitui incentivo adicional para o aprimoramento dos mecanismos domésticos de resposta a desastres.

5.3 A continuidade da reparação e os desafios dos danos futuros e residuais

A reparação de desastres de grande magnitude não se encerra com a assinatura de acordos iniciais, representando um processo contínuo que pode se estender por décadas. A necessidade de lidar com danos futuros, supervenientes ou desconhecidos constitui uma das questões mais complexas na gestão jurídica de desastres ambientais.

No caso Mariana, a exclusão expressa de danos futuros do acordo inicial criou lacunas significativas que só foram parcialmente endereçadas com o Acordo de Reparação de 2024. Esta experiência evidenciou a importância de estruturar acordos que contemplem mecanismos adaptativos capazes de incorporar novas categorias de danos à medida que se manifestem.

Em Brumadinho, a exigência de um diagnóstico detalhado que garanta a identificação e quantificação de danos intercorrentes e irreparáveis aponta para uma compreensão mais sofisticada da natureza evolutiva dos prejuízos causados por desastres. A reparação dos “danos interinos” (perda ambiental entre a data do dano e a recuperação efetiva) e dos “danos extrapatrimoniais causados à coletividade” exige uma apuração contínua e mecanismos adaptativos dos acordos.

A fiscalização e o acompanhamento das medidas reparatórias por meio de auditorias independentes e o noticiamento constante nos autos são vitais para garantir a continuidade e a qualidade da implementação. A transparência nas informações sobre as ações de reparação e a tipificação detalhada das famílias e pessoas atendidas são necessárias.

A previsão de auditorias externas independentes para auxiliar as instituições signatárias no acompanhamento da execução das obrigações do Acordo de Brumadinho é, sem dúvida, um avanço. Essas auditorias são essenciais para avaliar o atingimento dos objetivos pactuados, a adequação dos custos e a efetividade da execução das medidas em relação aos padrões técnicos. O Termo de Referência para a contratação dessas auditorias exige experiência comprovada, qualidade técnica e independência reconhecida. No entanto, embora o acordo preveja a contratação das auditorias pela própria Vale, e busque atestar sua independência financeira e operacional, a dinâmica de uma auditoria ser paga pela parte auditada pode gerar questionamentos sobre a percepção

de sua total imparcialidade, ainda que se exija que as análises sejam tecnicamente imparciais e pautadas por normas e melhores práticas. Discutir como essa estrutura se materializa na prática, garantindo que o conhecimento especializado atue exclusivamente em defesa dos interesses das comunidades atingidas, é fundamental.

Um dos maiores desafios na reparação de desastres ambientais reside na quantificação de danos complexos, especialmente os danos interinos e os danos futuros, supervenientes ou desconhecidos. O caso Mariana, por exemplo, demonstrou as lacunas criadas pela exclusão expressa de danos futuros em seu acordo inicial, que só foram parcialmente abordadas posteriormente.⁵⁹ Em contraste, o Acordo de Brumadinho apresenta uma premissa metodológica significativa nesse sentido: a reparação socioambiental integral, prevista no Anexo II.1, não está sujeita a limite pecuniário e os valores despendidos para sua execução não terão teto financeiro. Isso significa que a Vale é obrigada a recuperar os aspectos socioambientais da área afetada de forma contínua, independentemente do custo, até que os indicadores ambientais sejam cumpridos.⁶⁰

O acordo impôs à Vale o dever de elaborar um diagnóstico detalhado de todos os danos ambientais, incluindo patrimônio cultural e turístico, habitação e urbanismo, com a finalidade de identificar e quantificar danos intercorrentes e irreparáveis. Essa exigência de um diagnóstico abrangente representa uma evolução em relação à caracterização de danos mais fragmentada observada em Mariana, buscando garantir que nenhuma categoria relevante de danos seja negligenciada.

Além disso, a discussão sobre a arbitragem coletiva como um método ágil e justo de quantificação de danos em desastres de grande proporção no Brasil oferece uma perspectiva para a resolução de futuras disputas, aprendendo com modelos internacionais como o da UNCC (*United Nations Compensation Commission*).

O modelo da *United Nations Compensation Commission* (UNCC) foi criado pelo Conselho de Segurança das Nações Unidas em 1991 para processar reclamações indenizatórias decorrentes da invasão e ocupação do Kuwait pelo Iraque. A UNCC processou aproximadamente 2,7 milhões de reclamações, distribuindo mais de 52 bilhões de dólares em compensações, utilizando metodologias de avaliação de danos em massa que incluíam categorias predefinidas de indenização, presunções de dano baseadas em critérios objetivos e mecanismos simplificados de prova. Esse modelo internacional guarda relevante paralelismo com a experiência de Brumadinho: assim como a UNCC aplicou matrizes de danos padronizadas para viabilizar a reparação em larga escala, o acordo de Brumadinho instituiu a presunção de atingimento territorial e critérios

59 ARAÚJO, L. M.; SILVA, J. A. T.; DUARTE JUNIOR, D. P. Mineração, deslocados e desamparados ambientais: os casos de Mariana e Brumadinho. *Revista de Direito Ambiental*, v. 101, n. 26, p. 85-118, 2021.

60 MINAS GERAIS. Entenda o Acordo Judicial para reparação ao rompimento em Brumadinho. Disponível em: <https://www.mg.gov.br/pro-brumadinho/pagina/entenda-o-acordo-judicial-de-reparacao-ao-rompimento-em-brumadinho>. Acesso em: 3 mai. 2025.

objetivos de elegibilidade que permitiram a identificação célere dos beneficiários. A lógica subjacente é comum: diante da impossibilidade de apuração individualizada de cada dano em litígios de massa, a adoção de critérios objetivos e presunções favoráveis às vítimas constitui condição de viabilidade para a reparação em escala adequada. A arbitragem coletiva (*class arbitration*), inspirada nesse modelo, pode representar um método ágil e justo de quantificação de danos em futuros desastres de grande proporção no Brasil, oferecendo alternativa à apuração exclusivamente judicial.

A colaboração multi-institucional, com a participação ativa de órgãos de fiscalização e controle, é essencial para garantir que as empresas responsáveis não apenas cumpram suas obrigações legais, mas também contribuam efetivamente para a reconstrução das comunidades atingidas e a preservação ambiental.

6 CONCLUSÃO

Os desastres de Mariana e Brumadinho, embora ambos marcados por perdas imensuráveis em termos humanos e ambientais, ofereceram experiências diferentes na busca pela reparação de danos em litígios de massa. A análise comparativa destes dois casos revela um processo significativo de aprendizagem institucional que resultou em avanços importantes na gestão jurídica de desastres ambientais no Brasil.

O caso Mariana, inicialmente pautado por um modelo de gestão privado e centralizado na Fundação Renova, revelou fragilidades estruturais e operacionais que comprometeram substancialmente a efetividade da reparação. A dificuldade em reconhecer e compensar amplamente os atingidos, somada à complexidade na quantificação dos danos e à limitada participação das comunidades nos processos decisórios, gerou insatisfação generalizada e perpetuou o desamparo de muitas vítimas. O reconhecimento institucional do insucesso deste modelo, materializado no Acordo de Repactuação de 2024, representa um marco na evolução da compreensão sobre os limites dos modelos privados de gestão de reparação.

Em contraste, o caso Brumadinho demonstrou um avanço qualitativo significativo na abordagem processual e na implementação de acordos coletivos. A resposta judicial integrada, coordenada por uma força-tarefa multi-institucional desde as primeiras horas após o desastre, resultou em uma gestão mais eficaz e coordenada. A adoção de medidas inovadoras como o auxílio financeiro emergencial com presunção de atingimento territorial, a garantia de assistência técnica independente aos impactados, e a implementação de mecanismos robustos de auditoria e transparência representaram avanços processuais de primeira grandeza.

Estes mecanismos evidenciam um amadurecimento significativo na gestão de desastres no Brasil, priorizando o acesso à justiça ambiental e a efetiva participação dos atingidos nos processos reparatórios. A estrutura multinível implementada em Bruma-

dinho estabeleceu precedentes importantes para o desenvolvimento de um Direito dos Desastres mais sofisticado e eficaz no país.

Contudo, é fundamental reconhecer que o caminho para a reparação integral ainda apresenta desafios estruturais importantes. A complexidade inerente aos danos socioambientais, a necessidade de quantificar prejuízos intercorrentes, futuros e extrapatrimoniais, e a garantia de fiscalização contínua das ações reparatórias exigem vigilância constante e adaptação permanente dos acordos. A experiência demonstra que mesmo modelos mais avançados requerem aprimoramento contínuo para responder adequadamente à natureza evolutiva dos impactos causados por desastres de grande magnitude.

A lacuna de uma legislação geral sobre desastres no Brasil ainda demanda atenção prioritária, sendo essencial para a construção de arcabouços normativos mais robustos e previsíveis. A consolidação de precedentes baseados nas experiências de Mariana e Brumadinho pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de um sistema jurídico mais preparado para prevenir e responder a futuras tragédias.

A transição de modelos observada entre Mariana e Brumadinho ilustra claramente a importância de uma abordagem processualista que não apenas reaja aos eventos posteriormente, mas que antecipe e se adapte às suas complexidades inerentes. As lições aprendidas em Brumadinho, especialmente no que tange à colaboração interinstitucional, à centralidade dos direitos dos atingidos, e à implementação de mecanismos robustos de transparência e participação social, oferecem um caminho promissor para que futuras tragédias possam ser enfrentadas com maior efetividade, transparência e justiça.

É imperativo que estas experiências contribuam efetivamente para a consolidação de um sistema jurídico mais resiliente e capaz de promover a justiça ambiental de forma consistente. A proteção das comunidades vulneráveis e a garantia de reparação integral dos direitos fundamentais devem permanecer como objetivos centrais na evolução do Direito dos Desastres brasileiro, orientando o desenvolvimento de mecanismos cada vez mais eficazes de prevenção, resposta e reparação.

O caso Brumadinho, portanto, não deve ser visto apenas como uma resposta mais eficaz a um desastre específico, mas como um laboratório de inovações jurídicas que podem e devem ser sistematizadas, aprimoradas e institucionalizadas para formar a base de um modelo brasileiro de gestão jurídica de desastres ambientais verdadeiramente eficaz e justo.

Finalmente, é imperativo que o legislador brasileiro considere formalizar em lei os avanços observados para além dos desastres envolvendo barragens. Aspectos como a Assistência Técnica Independente (ATI) como direito dos atingidos, a presunção de atingimento com base territorial para auxílios emergenciais, e a exigência de diagnósticos detalhados de danos sem teto financeiro para recuperação ambiental são exemplos de premissas metodológicas que poderiam ser institucionalizadas. Além disso,

a sistematização do processo estrutural dos desastres, seja preventivo-inibitório ou emergencial-reconstrutivo, demonstrado em Brumadinho, pode fornecer a base para uma legislação mais robusta. A discussão sobre a arbitragem de classe como método ágil para quantificação de danos em desastres de grande proporção, inspirada em modelos internacionais como a UNCC, também oferece uma perspectiva para a resolução de futuras disputas.

Nessa perspectiva, merece destaque a tramitação do Anteprojeto de Lei sobre o Processo Estrutural, atualmente em discussão no cenário legislativo brasileiro. O referido anteprojeto busca positivar mecanismos que foram testados empiricamente em casos como o de Brumadinho, tais como a consensualidade multinível, as medidas estruturantes em cascata, a fixação de indicadores de cumprimento e a previsão de mecanismos adaptativos para a execução de decisões em litígios complexos. As inovações processuais implementadas em Brumadinho, como a assistência técnica independente, a presunção de atingimento territorial e a gestão judicial por meio de auditorias, constituem verdadeiros laboratórios normativos que estão informando o atual debate legislativo sobre o processo estrutural. A eventual aprovação dessa legislação elevará o caso da condição de precedente judicial à de precedente fundante de uma nova categoria normativa no direito processual brasileiro, consolidando a transição de soluções *ad hoc* para um modelo institucionalizado e replicável de tutela jurisdicional de desastres ambientais.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, L. M.; SILVA, J. A. T.; DUARTE JUNIOR, D. P. Mineração, deslocados e desamparados ambientais: os casos de Mariana e Brumadinho. *Revista de Direito Ambiental*, v. 101, n. 26, p. 85-118, 2021.
- BAPTISTA, L. O. O que compensa a dor das lágrimas? Um estudo de caso sobre como determinar danos em desastres de grande proporção no Brasil com arbitragens de classe. *Revista de Arbitragem e Mediação*, v. 63, p. 283-292, 2019.
- BRASIL. *Acordo Judicial para Reparação Integral relativa ao Rompimento das Barragens B-I, B-IV e B-IVA / Córrego do Feijão*. Processo de Mediação SEI n. 0122201-59.2020.8.13.0000. TJMG/ CEJUSC 2º Grau. Belo Horizonte, 4 fev. 2021.
- BRASIL. Supremo Tribunal Federal. STF referenda acordo para reparação de danos causados pela tragédia em Mariana (MG). *Notícias STF*, 06 nov. 2024. Disponível em: <https://noticias.stf.jus.br/postsnoticias/presidente-do-stf-homologa-acordo-para-reparacao-de-danos-causados-pela-tragedia-em-mariana-mg/>. Acesso em: 3 mai. 2025.
- BRASIL. *Termo de Ajustamento de Conduta (TAC-Governança)*. Belo Horizonte, 25 jun. 2018. Documento assinado entre o Ministério Público Federal, Ministérios Públicos dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, Defensorias Públicas, órgãos públicos, Samarco Mineração S.A., Vale S.A. e BHP Billiton Brasil Ltda. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/>

- mg/sala-de-imprensa/noticias-mg/tragedia-de-mariana-acordo-muda-governanca-da-fundacao-renova-visando-a-participacao-efetiva-dos-atingidos. Acesso em: 5 mai. 2025.
- CABRAL, Antonio do Passo; ZANETI JR., Hermes. Entidades de infraestrutura específica para a resolução de conflitos coletivos: as *claim resolution facilities* e sua aplicabilidade no Brasil. *Revista de Processo*, São Paulo: Revista dos Tribunais, v. 287, 2019, p. 445-483.
- CARVALHO, Délton Winter de. Brumadinho, 2019: análise das narrativas de uma catástrofe a partir do Direito dos Desastres. *Revista dos Tribunais*, v.1002, p. 87-102, abr. 2019.
- CONSELHO NACIONAL DOS DIREITOS HUMANOS. *Relatório sobre o rompimento da barragem de rejeitos da mineradora Samarco e seus efeitos sobre o Vale do Rio Doce*, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/old/cndh/relatorios/RelatriodaBarragemdoRioDoce_FINAL_APROVADO.pdf. Acesso em: 10 fev. 2025.
- CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. *Opinião Consultiva OC-23/17: Medio Ambiente y Derechos Humanos*. San José, 15 nov. 2017.
- DIDIER JR., Fredie; ZANETI JR., Hermes; OLIVEIRA, Rafael Alexandria de. Elementos para uma teoria do processo estrutural aplicada ao processo civil brasileiro. *Revista de Processo*, São Paulo, v. 286, p. 45-81, 2018.
- ESTADO DE MINAS GERAIS. *Reparação Brumadinho: Cartilha 4 anos do acordo*. Belo Horizonte: Comitê Gestor Pró-Brumadinho, 2025.
- FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. *Análise das Matrizes de Danos no Contexto da Reparação do Desastre do Rio Doce*. Rio de Janeiro, São Paulo: FGV, 2019.
- FUNDAÇÃO RENOVA. *A fundação*. Disponível em: <https://transparencia.fundacaorenova.org/institucional/a-fundacao/>. Acesso em 15 fev. 2025.
- FUNDAÇÃO RENOVA. *Termo de Transação e Ajustamento de Conduta*, 2016. Disponível em: <https://transparencia.fundacaorenova.org/institucional/ttac/>. Acesso em: 15 fev. 2025.
- GODOY, Sandro Marcos; DIAS, Mateus Benites. The Mariana Environmental Disaster and Renova Foundation's Role in Damage Reparation. *Direito e Desenvolvimento*, v. 12, n. 1, p. 38-56, jan./jun. 2021.
- KOKKE, M. Justiça Ambiental e o Desastre de Brumadinho. *Revista dos Tribunais*, v. 1010, p. 119-136, 2019.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- LORDELO, João Paulo. Damage Assessment in Mass Conflicts: Understanding the September 11 Victim Compensation Fund Schemes. *Beijing Law Review*, v.15, n. 2, junho/2024.
- LOSEKANN, C.; MILANEZ, B. A emenda e o soneto: notas sobre os sentidos da participação no TAC de Governança. *Versos*, v. 2, n. 1, p. 26-45, 2018.
- LUCENA FILHO, Humberto Lima de; ALMEIDA, Ygor Bastos Mesquita Minora de. The Negotiator's Dilemma and the Access to Justice in the Mediation with Fundacao Renova: Implications to the Compensation Process for the Breakdown of Fundao Dam and to Claims

- Resolution Facilities Model as a Conflict Management Approach. *Revista Jurídica UFERSA*, v. 6, n. 11, p. 121-142, jan./jun. 2022.
- MASTRO ANDRÉA, G. F. Processo Estrutural dos Desastres: uma teoria para a tutela adequada de prevenção e repressão a desastres. *Revista de Processo*, v. 352, p. 251-274, 2024.
- MINAS GERAIS. *Entenda o Acordo Judicial para reparação ao rompimento em Brumadinho*. Disponível em: <https://www.mg.gov.br/pro-brumadinho/pagina/entenda-o-acordo-judicial-de-reparacao-ao-rompimento-em-brumadinho>. Acesso em: 3 mai. 2025.
- MINAS GERAIS. *Histórico do rompimento das barragens da Vale na Mina Córrego do Feijão*. Disponível em: <https://www.mg.gov.br/pro-brumadinho/pagina/historico-do-rompimento-das-barragens-da-vale-na-mina-corrego-do-feijao>. Acesso em: 3 mai. 2025.
- MINAS GERAIS. *Principais ações e entregas dos 4 anos de execução do Acordo de Reparação*. Disponível em: https://www.mg.gov.br/system/files/media/documento_detalhado/2025-01/Reparacao-Brumadinho_Cartilha-4-anos-acordo.pdf. Acesso em: 3 mai. 2025.
- MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. *Caso Samarco*. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco>. Acesso em: 10 fev. 2024.
- MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. *O desastre*. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/o-desastre>. Acesso em: 10 fev. 2024.
- MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. Tragédia de Mariana: acordo muda governança da Fundação Renova visando à participação efetiva dos atingidos. *Meio Ambiente*, 25 jun. 2018. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/noticias-mg/tragedia-de-mariana-acordo-muda-governanca-da-fundacao-renova-visando-a-participacao-efetiva-dos-atingidos>. Acesso em: 3 mai. 2025.
- MUSARRA, R. M. L. M. Mineração e Grandes Desastres no Brasil: Análise sobre Retorno Social e Riscos e Infrações Ambientais. *Revista de Direito Administrativo e Infraestrutura*, v. 32, p. 69-91, 2025.
- SOUZA, M. C.; CARNEIRO, R. Assessoria técnica independente: fortalecimento da participação social em casos de desastres ambientais. *Revista de Direito Ambiental*, v. 89, p. 45-67, 2018.
- URQUIZE, Antônio Hilário Aguilera; ROCHA, Adriana de Oliveira. O desastre ambiental de Mariana e os Krenak do Rio Doce. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 16, n. 35, p. 191-219, maio/agosto de 2019.
- VITORELLI, E. Equal Justice in the Context of Disasters: The Brumadinho Multi-Layer Settlements Case. *Revista de Processo*, v. 338, p. 209-226, 2023.