

XXXII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI SÃO PAULO - SP

**DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E
SOCIOAMBIENTALISMO IV**

VIVIANE GRASSI

MARCIA ANDREA BÜHRING

ROGERIO BORBA

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 Haydée 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. Ednilson 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

D598

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

Coordenadores: Viviane Grassi, Marcia Andrea Bühring, Rogerio Borba – Florianópolis: CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-339-8

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Os Caminhos Da Internacionalização E O Futuro Do Direito

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito ambiental. 3. Socioambientalismo. XXXII Congresso Nacional do CONPEDI São Paulo - SP (4: 2025 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34

XXXII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI SÃO PAULO - SP

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO IV

Apresentação

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO IV

Por:

Marcia Andrea Bühring - PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Rogério Borba - Centro Universitário FACVEST / Centro Universitário Carioca

Viviane Grassi - Centro Universitário Facvest

A presente obra reúne estudos que refletem a pluralidade, a densidade analítica e a urgência das agendas contemporâneas relacionadas ao Direito Ambiental, ao Direito Climático e às interfaces com a proteção socioambiental no Brasil. Os trabalhos aqui reunidos oferecem diagnósticos rigorosos, análises críticas e propostas normativas capazes de dialogar com os desafios emergentes de uma era marcada pela intensificação da crise climática, pelo avanço da financeirização do campo, pelos riscos crescentes de desinformação e pela necessidade de novas rationalidades jurídicas orientadas pela justiça ambiental, pela ciência e pela participação democrática. A diversidade metodológica e temática, que transita da governança hídrica à transição energética, da tutela penal à gestão de riscos, da proteção da biodiversidade à responsabilização estatal, revela o compromisso dos autores em enfrentar questões estruturais com profundidade e responsabilidade científica.

Ao mesmo tempo, os textos demonstram a vitalidade do campo jurídico-ambiental brasileiro e reafirmam o papel imprescindível da pesquisa acadêmica em subsidiar políticas públicas, iluminar debates institucionais e fortalecer a proteção dos direitos fundamentais socioambientais. As análises sobre desastres climáticos, regularização fundiária, territórios tradicionais, agricultura familiar, atividades econômicas de alto impacto e governança da informação climática evidenciam a urgência de respostas integradas e multiescalares. Assim, este conjunto de trabalhos não apenas contribui para o aprimoramento do conhecimento, mas também inspira a construção de soluções justas, sustentáveis e alinhadas aos ODS e ao Estado Socioambiental de Direito. Que esta publicação possa fomentar novos diálogos e

fortalecer a atuação crítica, interdisciplinar e comprometida com a proteção do meio ambiente e das presentes e futuras gerações.

Artigos Apresentados:

1. A Espiral da Impunidade: por que a Fiscalização de Manaus Falha no Combate à Poluição Sonora? Do Licenciamento Fraudulento às Adegas – Análise de um Sistema Corrompido

Altiza Pereira de Souza; Isabela Feitosa Santana

As autoras analisam as dificuldades enfrentadas pela fiscalização ambiental no combate à poluição sonora em Manaus, identificando falhas institucionais e normativas que perpetuam a impunidade e ampliam os impactos socioambientais.

2. A Intervenção Judicial na Política Pública de Conservação da Biodiversidade a partir da Teoria do Decisionismo Jurídico: o Caso da Reserva Biológica do Tinguá

Victor Paulo Azevedo Valente da Silva

O autor examina, à luz da teoria do decisionismo jurídico de Carl Schmitt, os processos de politização do Judiciário em conflitos envolvendo políticas de conservação da biodiversidade, tomando como estudo de caso a Reserva Biológica do Tinguá, unidade federal do ICMBio com altos índices de judicialização.

3. A Legitimidade na Ação Civil Pública e a Garantia da Efetividade na Proteção Ambiental

Eduardo Pellin de Campos; Carlos Alberto Lunelli

Os autores discutem a importância da Ação Civil Pública como instrumento de judicialização ambiental e de ampliação da proteção ecológica, destacando que a preservação ambiental é um dever coletivo e fundamental para um futuro ecologicamente equilibrado.

4. A Lei 14.285/2021 e as APPs de Curso d'Água Urbano: um Olhar sob o Enfoque do Ecopragmatismo

Abelardo Franco Junior; Cirino Adofo Cabral Neto

Os autores analisam as alterações trazidas pela Lei nº 14.285/2021 no regime jurídico das APPs urbanas, discutindo sua compatibilidade com o direito ao meio ambiente equilibrado e os riscos decorrentes da ausência de regulamentação municipal.

5. A Responsabilidade Administrativa Subjetiva da Pessoa Jurídica pelo Dano Ambiental

Maria Alice Lopes Leda; Maria Gabriela Guimarães Maia; Juliana Oleques Pradebon

As autoras defendem que a responsabilidade administrativa ambiental das pessoas jurídicas deve ser subjetiva, em observância aos princípios da presunção de inocência e da intranscendência das penas, comparando-a às esferas civil e penal.

6. A Tutela de Direitos Trabalhistas no Contexto do Desastre Hidrológico do Rio Grande do Sul (2024)

Luciana Simionovski; Sandra Regina Martini; Fernanda Dalla Libera Damacen

As autoras analisam os impactos do desastre hidrológico de 2024 nas relações de trabalho no Rio Grande do Sul, a partir de dados judiciais, concluindo que a legislação vigente é insuficiente para proteger a dignidade e a continuidade laboral dos trabalhadores atingidos.

7. Autonomia Comunitária e Regulação Climática: a Lei nº 15.042/2024 e os Projetos de Carbono em Territórios Tradicionais

Jamylle Oliveira de Araújo; Luis Antonio Brito Monteiro de Souza

Os autores examinam criticamente a regulamentação de projetos de carbono em territórios de povos e comunidades tradicionais no Pará, refletindo sobre a necessidade de conciliar mitigação climática, justiça climática e autonomia comunitária.

8. Candiota em Transição: Desafios Legais, Sociais e Ambientais na Migração do Carvão para Energias Renováveis

Daiane Borowicc; Jaqueline Rodrigues Oliveira; Alice Dorneles Martins

As autoras discutem os desafios enfrentados por Candiota na substituição da matriz energética baseada no carvão mineral por fontes renováveis, defendendo que a transição depende de um processo orientado pela transição justa e pela diversificação econômica.

9. Crimes Ambientais e Agricultura Familiar: o Papel da Cooperação Jurídica Internacional

Gildasio Ramos dos Reis; Nivaldo dos Santos

Os autores investigam como crimes ambientais associados à expansão agropecuária afetam pequenos agricultores, analisando o papel da cooperação jurídica internacional na proteção ambiental e na defesa da agricultura familiar no Brasil e na América Latina.

10. Da Natureza Jurídica da Terra diante da Financeirização do Campo no Brasil

Marina Rocha Moreira; Eduardo Gonçalves Rocha

Os autores analisam a transformação da terra de elemento essencial à dignidade humana em mera mercadoria sujeita à especulação financeira, investigando como a financeirização do campo redefine sua natureza jurídica no Brasil contemporâneo.

11. Do Habitar Colonial à Injustiça Ambiental: o Racismo Ambiental e seu Impacto Social

Veneranda Gonçalves Neta; José Irivaldo A. O. Silva; Wisllene M. N. P. da Silva

Os autores discutem como a lógica colonial de “habitar” moldou relações de dominação racial, de gênero e religiosa, demonstrando como essas estruturas perpetuam desigualdades e injustiças ambientais na atualidade.

12. Fundamentos Econômicos da Proteção Ambiental

Gade Santos de Figueiró; Maria Carolina Rosa Gullo; Gustavo H. M. Voltolini

Os autores apresentam os fundamentos econômicos essenciais para políticas públicas ambientais eficazes, destacando a interdependência entre Direito, Economia e sustentabilidade diante da exaustão dos recursos naturais.

13. Governança Climática e Recursos Hídricos: a Capacidade Adaptativa dos Comitês de Bacia no Rio de Janeiro

Nicholas Arena Paliologo

O autor avalia a capacidade adaptativa dos CBHs do Rio de Janeiro frente às mudanças climáticas, analisando integração temática, gestão de riscos, projetos de resiliência hídrica e capacitação institucional.

14. Instrumentos da Política Urbana e Justiça Socioambiental: Regularização Fundiária como Estratégia de Adaptação Climática

Maria Fernanda Leal Maymone; Edson Ricardo Saleme

Os autores exploram como a regularização fundiária, prevista na Lei nº 13.465/2017, pode funcionar como estratégia de adaptação climática em territórios vulneráveis, diante da urbanização precária e das desigualdades socioambientais.

15. Meio Ambiente, Agronegócio e os Pilares ESG

Solange Teresinha Carvalho Pissolato

A autora discute o papel estratégico do agronegócio para a segurança alimentar e econômica, analisando seus desafios ESG e os riscos regulatórios, reputacionais e ambientais que afetam sua inserção nos mercados internacionais.

16. Natura Non Facit Saltus: o Direito Fundamental ao Meio Ambiente e a Responsabilidade do Estado na Era Climática

Felipe Nascimento Nunes; Bruno Paiva Bernardes

Os autores investigam a responsabilidade do Estado por danos decorrentes de desastres ambientais agravados pelas mudanças climáticas, destacando a obrigação estatal de assegurar o mínimo existencial no Estado Socioambiental de Direito.

17. O Rompimento da Barragem da Samarco e a (In)Justiça Ambiental

Luiz Filipe Santos Lima; Roberta Santos Lima Tomaz

Os autores analisam o conceito de justiça ambiental, sua evolução e sua aplicação a países em desenvolvimento, examinando o desastre da Barragem de Fundão como marco de desigualdades e violações socioambientais.

18. Os Efeitos da Transnacionalização do Crime Organizado na Amazônia e o Papel do Judiciário na Gestão da Macrocriminalidade

Ana Clara Chaves Marques; Augusto Martinez Perez Filho; Edmundo Alves de Oliveira

Os autores demonstram como o crime organizado se consolida na Amazônia por meio do narcotráfico, do narco-garimpo e da pecuária ilegal, analisando os impactos ambientais e sociais e discutindo o papel do Judiciário no enfrentamento da macrocriminalidade.

19. PPCerrado e Comunidades Tradicionais: Regularização Territorial como Política Climática

Fernanda da Silva Borges; Lara C. Pimentel de Oliveira

As autoras investigam os efeitos da regularização fundiária sobre desmatamento e fogo no Cerrado, avaliando a contribuição desse instrumento para mitigação climática na 4^a fase do PPCerrado.

20. Sustentabilidade e Agrotóxicos na Chapada do Apodi: Impactos Ambientais, Sociais e Econômicos

Renata Albuquerque Lima; Benedito de Brito Cardoso; Francisca C. P. Bezerra

Os autores analisam os impactos multidimensionais do uso de agrotóxicos na Chapada do Apodi, considerando as repercussões ambientais, sociais e econômicas para as comunidades de Limoeiro do Norte (CE).

21. Proposições para Integridade da Informação e Combate à Desinformação Climática

Norma Sueli Padilha; Aline Andrighetto

As autoras discutem como a desinformação climática mina ações de mitigação e adaptação, analisando sua difusão em redes sociais e propondo mecanismos de integridade da informação ambiental.

São Paulo, Novembro de 2025.

Marcia Andrea Bühring - PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Rogério Borba - Centro Universitário FACVEST / Centro Universitário Carioca

Viviane Grassi - Centro Universitário Facvest

O ROMPIMENTO DA BARRAGEM DA SAMARCO E A (IN)JUSTIÇA AMBIENTAL

THE SAMARCO DAM BREAK AND ENVIRONMENTAL (IN)JUSTICE

Luiz Filipe Santos Lima¹
Roberta Santos Lima Tomaz²

Resumo

A presente pesquisa teve por objetivo analisar o conceito de justiça ambiental, delimitando a sua conceituação, descrevendo a sua evolução histórica e demonstrando a ampliação do conceito que originalmente lhe foi atribuído à medida em que o mesmo passou a ser aplicado em países subdesenvolvidos e emergentes, como é o caso do Brasil. A partir da base teórica levantada, analisou-se o caso do rompimento da barragem de mineração em Mariana/MG, ocorrido em 2015, e buscou-se demonstrar os meios jurídicos que a Justiça brasileira possui para promoção da justiça ambiental. Para tanto, foi realizada uma revisão bibliográfica de artigos científicos, dissertações, teses e reportagens já publicados sobre os temas “justiça ambiental” e “rompimento da barragem de mineração de rejeitos em Mariana em Minas Gerais”, junto às bases de dados do Portal de Periódicos da Capes, Google Scholar e sites jornalísticos. Conclui-se que o episódio do rompimento da barragem de rejeitos de mineração da Samarco é um exemplo clássico de injustiça ambiental, na medida em que mais uma vez restou demonstrada a busca desenfreada pelo lucro em detrimento do meio ambiente e das milhares de pessoas que se viram forçadas a sobreviver em um ambiente deteriorado pela ação exploratória do homem.

Palavras-chave: Rompimento, Barragem, Rejeitos, Justiça, Ambiental

Abstract/Resumen/Résumé

This research aimed to analyze the concept of environmental justice, delimiting its conceptualization, describing its historical evolution, and demonstrating the expansion of the concept originally attributed to it as it began to be applied in underdeveloped and emerging countries, such as Brazil. Based on the theoretical framework, the study analyzed the case of the 2015 mining dam collapse in Mariana, Minas Gerais, and sought to demonstrate the legal resources available to the Brazilian justice system to promote environmental justice. To this end, a bibliographic review of scientific articles, dissertations, theses, and reports previously published on the topics of "environmental justice" and "the collapse of the tailings dam in

¹ Professor de Direito Ambiental e de Direito do Trabalho no IFMG. Mestre em Gestão Integrada do Território pela UNIVALE e Doutorando em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente pela UNIARA.

² Pós-graduada em Direito Público, Direito Privado, Direito Penal, Processo Penal e Direito do Trabalho. Mestranda em Gestão Integrada do Território pela UNIVALE.

Mariana, Minas Gerais" was conducted, using databases from the Capes Journals Portal, Google Scholar, and news websites. It is concluded that the Samarco mining tailings dam collapse is a classic example of environmental injustice, as it once again demonstrated the unbridled pursuit of profit at the expense of the environment and the thousands of people forced to survive in an environment deteriorated by human exploitation.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Collapse, Dam, Tailings, Environmental, Justice

1. INTRODUÇÃO

Em 05 de novembro de 2015 ocorreu o maior desastre ambiental até então registrado na história do Brasil, o qual consistiu no rompimento da barragem de rejeitos de mineração da empresa Samarco, localizada na cidade de Mariana em Minas Gerais, deixando um rastro de mortes e destruição ambiental por onde a lama tóxica passou.

Desde então, já se passaram 10 anos, e ainda hoje há milhares de processos judiciais em trâmite na justiça que sequer possuem uma decisão final que obrigue a empresa poluidora e a suas controladoras a indenizarem os atingidos pelos danos ocasionados a partir do rompimento da barragem.

Nesse sentido, o presente artigo buscou analisar o conceito de justiça ambiental, delimitando a sua conceituação, descrevendo a sua evolução histórica e demonstrando a ampliação do conceito que originalmente lhe foi atribuído à medida em que o mesmo passou a ser aplicado em países subdesenvolvidos e emergentes, como é o caso do Brasil.

A partir da base teórica levantada, analisou-se o caso do rompimento da barragem de mineração em Mariana/MG, ocorrido em 2015, e buscou-se demonstrar os meios jurídicos que a Justiça brasileira possui para responsabilizar os agentes poluidores e promover a tão sonhada justiça ambiental.

Para tanto, foi realizada uma revisão bibliográfica de artigos científicos, dissertações, teses e reportagens já publicados sobre os temas “justiça ambiental” e “rompimento da barragem de mineração de rejeitos em Mariana em Minas Gerais”, junto às bases de dados do Portal de Periódicos da Capes, Google Scholar e sites jornalísticos.

A realização dessa pesquisa se justifica na medida em que cada vez mais têm ocorrido tragédias ambientais de grande repercussão no Brasil, como é o caso do afundamento do solo na cidade de Maceió/AL no ano de 2018, ocasionado pela extração minerária de sal-gema pela empresa Braskem, gerando prejuízo para milhares de moradores e o rompimento da barragem de rejeitos de mineração da Vale S/A, na cidade de Brumadinho/MG, ocorrido em 25 de janeiro de 2019, ocasionando a morte de mais de 270 pessoas e um enorme dano ambiental. Ademais, necessário se faz refletir acerca das injustiças ambientais suportadas pela população que se vê refém de um desenvolvimento que se mostra cada vez mais insustentável e que tem privado a população de um meio ambiente saudável e ecologicamente equilibrado, conforme prevê o Artigo 225 da Constituição Federal de 1988.

2. DELIMITAÇÃO DO CONCEITO DE JUSTIÇA AMBIENTAL E SUA EVOLUÇÃO HISTÓRICA

Ao longo da história, verifica-se que o meio ambiente e o capitalismo sempre se mantiveram em posições diametralmente opostas, uma vez que os interesses do capital, no intuito de garantir a produção e o consumo em massa, sempre resultaram na exploração exagerada do meio ambiente e dos recursos naturais, o que obviamente tem como resultado a degradação ambiental. No fim das contas, dessa relação conturbada entre o capitalismo e o meio ambiente, o que resta é a coletivização dos danos causados pela atividade econômica exercida por aquele que privatizou os lucros obtidos em detrimento do bem estar socioambiental. (Viana, 2016)

Nesse sentido, vale a pena questionar: É justo que a população tenha que conviver com as consequências das ações predatórias realizadas pelas empresas que exploram o meio ambiente, deixando um rastro de contaminação e destruição por onde passam?

É a partir desse questionamento que teve origem o termo Justiça Ambiental o qual é composto pelo conjunto de princípios que asseguram que nenhum grupo de pessoas (grupos étnicos, raciais ou de classe) deve suportar os efeitos negativos das atividades econômicas, de políticas e programas governamentais, tampouco causados pela ausência ou omissão de tais políticas (Herculano, 2008).

Este conceito nasceu na década de 1970 nos Estados Unidos, a partir da constatação de que cidadãos de baixa renda e etnias socialmente discriminadas e vulnerabilizadas, estavam mais expostos a riscos ambientais, uma vez que os mesmos moravam próximos a áreas contaminadas por lixo químico e radioativo, ou perto de indústrias altamente poluentes.¹ Assim, é importante ressaltar que originalmente nos EUA, dois fatores eram fundamentais para a constatação da injustiça ambiental, a saber: 1) o fator “diferença/vulnerabilidade social” da população atingida e, 2) a proximidade entre os locais de descartes dos rejeitos das atividades econômicas e a moradia da população atingida. (Herculano, 2008)

Nesse sentido, ao longo dos anos, verificou-se nos Estados Unidos que a população mais socialmente desfavorecida estava territorialmente ocupando o mesmo espaço geográfico que aterros sanitários, depósitos de resíduos, e outros produtos químicos, o que inspirou o

¹ Em um caso emblemático ocorrido em 1978, que consistiu em uma contaminação química em Love Canal, Niagara, no estado de Nova York, um grupo de moradores pobres descobriu que suas casas haviam sido construídas sobre um canal que havia sido aterrado com dejetos químicos industriais e bélicos. Herculano (2008)

legislador norte-americano a criar leis com a intenção de disponibilizar ferramentas políticas para combater a injustiça ambiental, como por exemplo:

(...) a que diz respeito aos procedimentos para os clean-ups (descontaminação), a legislação sobre o direito à informação sobre o que existe ou existirá em uma dada vizinhança (“Right to know Act”) e a criação de fundos direcionados às comunidades afetadas, dando-lhes meios financeiros para contratar serviços técnicos e advocatícios. (Herculano, 2008, p. 4).

É importante pontuar que o descaso político com a pobreza e a miséria vivenciada pelo povo, inclusive nas relações de trabalho, faz com que o conceito de justiça ambiental possua uma amplitude ainda maior, haja vista a presença de outros aspectos ambientais negativos, como por exemplo a falta de saneamento básico nos territórios ocupados por pessoas pobres (como favelas e vilarejos rurais), os quais sequer possuem esgoto sanitário, e a atuação de trabalhadores rurais constantemente contaminados por agrotóxicos que os envenenam, dentre outros.

Ao discorrer sobre a ascensão do capitalismo de desastre(s) no Brasil, Rojas (2020) aponta que nas últimas décadas do século XX, o Brasil e a América Latina tornaram-se locais interessantes para investimentos capitalistas, não só pela riqueza de recursos naturais, mas também pela mudança político-ideológica vivenciada por essa região que, para atrair investidores, favoreceu aos interesses econômicos neoliberais, o que em efeito dominó acarretou na expansão e acumulação do capital.

Desde a década de 70, com o incentivo do governo a implantação de indústrias estrangeiras, o Brasil tem sido o principal alvo de instalações de empresas multinacionais que aproveitam a grande infraestrutura e potencial que o país oferece para assim desenvolverem suas atividades industriais e ampliarem o seu campo de atuação. (Ulhoa e et al, 2009)

Num exemplo claro de injustiça social (nos moldes preconizados pelos norte-americanos), na década de 70, a empresa Shell começou a produzir na cidade de Paulínea em SP, pesticidas derivados da família “drin” (aldrin, endrin e dieldrin), na mesma época em que esses produtos estavam sendo banidos dos Estados Unidos (um país rico), uma vez que lá havia sido comprovado que a ingestão deles provocava doenças graves podendo inclusive levar a óbito. Ou seja, uma empresa multinacional que havia sido banida dos Estados Unidos por motivo de saúde pública, foi recebida de braços abertos pelo Brasil (um país periférico e emergente).

Com o início das atividades da aludida empresa em território brasileiro, verificou-se a contaminação do lençol freático com agrotóxicos, em níveis até 11 vezes acima do permitido. A empresa funcionou de 1977 a 2002, ano em que encerrou as suas atividades em Paulínea, e teve a sua planta industrial interditada pelo Ministério Público.

A fábrica, apesar dos protestos contra a sua instalação, começou a funcionar em 1977, com 191 funcionários. Em 1992, foi vendida para a multinacional Cyanamid que, em 2000, repassou-a à Basf. Desde antes da primeira venda, a fábrica já colecionava denúncias de contaminação pelo forte odor no ar e na água, que causava mal-estar físicos, gástrico em funcionários e vizinhos. (O Globo, 2012)

Como consequência, em 2012 já se contabilizavam 59 mortos, e milhares de pessoas impactadas negativamente pela degradação ambiental promovida pelas empresas Shell e Basf.

Nesse sentido, no Brasil, um país que historicamente possui uma enorme diferença social, onde “*o desprezo pelo espaço comum se confunde com o desprezo pelas pessoas e comunidades*” (Herculano, 2008, p5), o conceito de justiça ambiental toma uma envergadura ainda maior, na medida em que o descaso com o meio ambiente expõe não apenas as classes menos favorecidas, mas toda a sociedade, independentemente de cor, raça ou origem ao risco de contaminação, desterritorialização e outros perigos, como é o caso do rompimento da barragem de rejeito de mineração Fundão, na cidade de Mariana em Minas Gerais, fruto da ação da indústria minerária sobre o meio ambiente e da inação do Estado, como órgão fiscalizador da atividade empresarial, conforme se verá adiante.²

3. A MINERAÇÃO EM MARIANA/MG – DO DESENVOLVIMENTO AO CAOS.

A história da mineração no Brasil remete ao final do século XVII e XVIII, período denominado como Ciclo do Ouro, onde na região correspondente ao sertão brasileiro, que compreendia os atuais Estados de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso, iniciou-se um intenso processo de exploração mineral. Desde então, o Estado de Minas Gerais desenvolveu uma relação permanente de atividade minerária e, obviamente de degradação ambiental. Para Guimarães e Moraes (2018), independentemente de quais tenham sido os mecanismos de

² “Os vazamentos e acidentes na indústria petrolífera e química, a morte de rios, lagos e baías, as doenças e mortes causadas pelo uso de agrotóxicos e outros poluentes, a expulsão das comunidades tradicionais pela destruição dos seus locais de vida e trabalho, tudo isso, e muito mais, configura uma situação constante de injustiça socioambiental no Brasil, que vai além da problemática de localização de depósitos de rejeitos químicos e de incineradores da experiência norte-americana.” (Herculano, 2008, p. 5)

exploração, a atividade extrativista nas Minas Gerais do século XVIII causou intensas transformações no ambiente, através de alterações na paisagem, relevo e hidrografia. De forma que, a exploração desses recursos minerais impunha a supressão de vegetação nativa, remoção de grandes volumes de sedimento e assoreamento dos cursos d'água, sendo estes, alguns dos mais significativos impactos gerados pela mineração.

A partir deste cenário, existem no Estado de Minas Gerais vários sítios arqueológicos de antigas localidades de atividades minerárias da era colonial, dentre os quais se destaca um que se localiza no município de Mariana/MG.

A história da cidade de Mariana junto à mineração teve origem no período colonial, fim do século 17, quando foram achadas as primeiras jazidas de ouro significativas por bandeirantes paulistas no que hoje constitui o estado mineiro (PRADO JÚNIOR, 1970).

Assim, em 16 de julho de 1696, bandeirantes paulistas comandados por Salvador Fernandes Furtado de Mendonça localizaram ouro na beira de um rio (MARIANA, 2019a). Esse, denominou-se Ribeirão Nossa Senhora do Carmo e na região próxima às suas margens nasceu o arraial de Nossa Senhora do Carmo (DIAS, 2015; MARIANA, 2019a). O descobrimento dessas jazidas auríferas gerou um intenso deslocamento populacional para a região (GUIMARÃES, 2018), de modo que em pouco tempo o arraial do Carmo já apresentava uma população considerável que permitiu requerer o reconhecimento de seu crescimento frente à Igreja e, como consequência, houve a ascensão da simples capela ao nível de paróquia (PIRES, 2012).

Por ser um local imprescindível ao fornecimento de ouro para Portugal, logo alcançou o patamar de vila em 1711 (MARIANA, 2019a). Posteriormente, em 1745, a Vila de Ribeirão do Carmo foi intitulada cidade de Mariana (PIRES, 2012). Ainda, segundo Dias (2015), Mariana não apenas foi a primeira vila, capital e sede do primeiro bispado como também primeira cidade a ser planejada em Minas Gerais.

A partir da metade do século XVIII a mineração entrou em um momento crítico (GUIMARÃES, 2018), ocasionado pela exaustão das jazidas auríferas (PRADO JÚNIOR, 1970). Isso fez que em Mariana se realizassem outras atividades menos lucrativas e com a perda do título de capital mineira para Ouro Preto em 1823, parte considerável da oferta de comércio e serviços também se transferiram para tal (DIAS, 2015). No entanto, ainda segundo o autor, em 1914 ocorreu a introdução da Estrada de Ferro Central do Brasil ligando Mariana a Ouro

Preto e na década de 1970 algumas empresas se estabeleceram na região com a intenção de extrair minério de ferro.

Barbosa (2018) afirma que a ampliação da atividade mineradora em Mariana fez impulsionar a geração de empregos, número de habitantes, investimentos em infraestrutura e arrecadação. Ainda, de acordo com o Ibram (2012), “*para cada posto de trabalho na mineração, são criadas 13 outras vagas (empregos diretos) ao longo da cadeia produtiva*”. Isso faz crescer o número de pessoas de uma região uma vez que elas são atraídas em decorrência das oportunidades de emprego (DIAS, 2015). Consequentemente, a população de Mariana mais que dobrou em quase 50 anos, saindo de aproximadamente 24.786 em 1970 e chegando a 60.724 em 2019 (IBGE, 1970, 2019).

4. ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE MARIANA/MG

No dia 5 de novembro de 2015 ocorreu o rompimento da barragem de Fundão, localizada em Mariana/MG e que resultou no maior desastre ambiental da história do Brasil, que ocasionou 19 mortes (ESTADO DE MINAS, 2019). A barragem de Fundão era gerida pela empresa Samarco Mineração S.A.– empreendimento que tem como acionistas diretas a Vale S.A. e a anglo-australiana BHP Billiton – duas das maiores mineradoras do mundo (R7, 2019).

Faria e Botelho (2018) afirmam que “*barragem é qualquer estrutura que forme uma parede de contenção de detritos, resíduos ou reservatório de água*”. Na mineração as barragens servem para guardar o rejeito, material sem valor econômico, derivado do processo de enriquecimento do minério (G1, 2019a). Ainda de acordo com o jornal, a água é utilizada constantemente nessa atividade e isso resulta num rejeito constituído não apenas por minérios pobres e elevada umidade, mas também por areia – por isso a natureza de lama.

Um dos modelos de barragem de rejeito que costuma ser empregado é o método a montante, o mesmo utilizado na construção da barragem de Fundão (BRASIL DE FATO, 2019). Nesse sistema o eixo da obra se desloca para montante, no sentido contrário ao fluxo de água e, a princípio, é erguido um dique de partida (LOZANO, 2006). Depois, constroem-se estratos, normalmente em forma de degraus, denominado alteamento, de maneira que seja utilizado o próprio rejeito proveniente do processo de beneficiamento (G1, 2019a). Assim, “a estrutura vai crescendo para dentro: após a edificação de um primeiro dique para represar o material, o

segundo é erguido em parte sobre a estrutura do primeiro e em parte sobre o que já está depositado na barragem, e assim por diante (G1, 2019b)”, como mostra a Fig. (1). Normalmente o primeiro dique é maior que os diques subsequentes (LOZANO, 2006). Logo, esse método é o menos oneroso e possui maior rapidez de alteamento como principais vantagens, porém, é o mais inseguro (G1, 2019a).

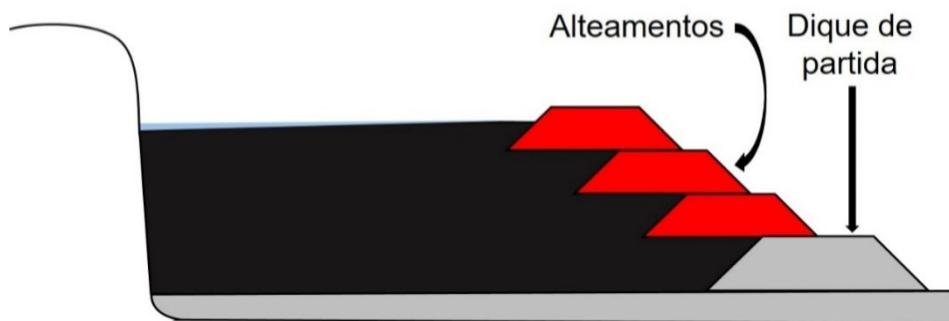


Figura 1- Barragem a Montante

4.1. Causas do Rompimento

A barragem de Fundão situava-se no subdistrito de Bento Rodrigues a 35 km da cidade de Mariana no estado de Minas Gerais (R7, 2019). Investigações do Ministério Público de Minas Gerais (MP-MG) apontaram que o rompimento da estrutura foi ocasionado por uma série de elementos desenvolvidos a partir do início das atividades (EXAME, 2016), e tiveram como consequência a liquefação dos rejeitos (UOL, 2019).

O engenheiro e consultor Joaquim Pimenta de Ávila, o mesmo que planejou a barragem de Fundão e advertiu a Samarco um ano antes sobre os riscos de colapso (O GLOBO, 2019), afirmou em entrevista ao G1:

Na liquefação, um material que é rígido passa a se comportar como fluido. Ela ocorre quando o fluxo de água presente nesse material exerce uma força que anula o peso e a aderência de suas partículas, fazendo com que elas fiquem soltas. É um processo que ocorre naturalmente no meio ambiente nas areias movediças, por exemplo. Em barragens, pode ser provocado por excesso de chuvas, excesso de carga (depositada rapidamente), abalos sísmicos ou problemas no sistema de drenagem. Pense em uma massa de areia fofa, mas cheia de água nos seus vazios. Se essa massa receber uma carga (força) que tende a reduzir o seu volume, ele só poderá ser reduzido se a água sair. Mas se a permeabilidade for baixa, ou se a carga for instantânea e a água não puder sair, a carga aplicada vai se transferir para água. Nesse momento, a água ganha uma fluência que o atrito entre as partículas não consegue segurar (G1, 2019c).

Segundo o G1(2016a), a Samarco interveio na obra instalando material mais econômico nos drenos, o que pode ter contribuído para a progressão dos problemas. Em 2008 a barragem já manifestava não apenas vazamentos, sobretudo na parte frontal, como também falhas no sistema de drenagem (VEJA, 2016). Um ano depois, irregularidades na constituição do dreno de fundo causaram avarias que impediram a execução do projeto original (O TEMPO, 2016). Consequentemente, ocorreu tanto a infiltração da água (G1, 2016a), quanto a ampliação da quantidade de água concentrada no interior da barragem, o que estabeleceu o potencial para liquefação da areia (BRASIL DE FATO, 2019). Portanto, o acúmulo de água foi essencial para desestabilizar a estrutura e aumentar a possibilidade de ruptura da contenção (G1, 2019b).

Outro fator foi o ‘recurso na face da barragem’ feito em 2013 para viabilizar consertos em galerias que indicavam vazamentos e assim continuar os alteamentos (EXAME, 2016). Essa obra, consoante o G1 (2016a), realizada sem qualquer projeto, mudou o eixo da barragem — esse era inicialmente reto, alterou-se para sinuoso Fig. (2). Como resultado, o recurso prejudicou a proteção da infraestrutura (ESTADÃO, 2016), e o aterro foi posicionado inteiramente sobre a lama previamente depositada (O GLOBO, 2016). Posteriormente, a mineradora efetuou elevações para ampliar o depósito, o que também afetou a estrutura (VEJA, 2016).

Figura 2- Mudança no formato do eixo da barragem de Fundão



Fonte: G1 (2016b)

A quantidade sugerida para a velocidade de alteamento, que era entre 4,6 e 9,1 m por ano (VEJA, 2016), alcançava 2,5 m em alguns meses e 16,4 m ao ano (G1, 2016a), o que também teria motivado o processo de liquefação, já que aumentava a pressão sobre a barragem. Além do mais, as investigações da Polícia Federal concluíram que a Vale, que opera na região a Mina de Alegria, vinha depositando resíduos de forma ilegal em Fundão, chegando a 28% do total da barragem da Samarco em 2014 (ESTADÃO, 2016). Ainda, de acordo com o jornal, não havia licença ambiental para o recebimento desses resíduos e foi constatado que as alterações expressivas na barragem foram feitas ilicitamente, uma vez que a Samarco omitia ou apresentava dados falsos aos órgãos fiscalizadores.

A Cleary Gottlieb Steen & Hamilton LLP, empresa particular que foi contratada pela Samarco para investigar o caso, alegou que alguns tremores, embora fracos, ‘aceleraram o processo de rompimento que já estava avançado’ (GAZETA ONLINE, 2016). Porém, o Ministério Público de Minas Gerais já havia desconsiderado essa suspeita (JORNAL NACIONAL, 2016).

4.2. Consequências do Rompimento da Barragem

No momento seguinte à ruína da barragem escoaram cerca de 43 milhões de m³ de lama de rejeitos — dos mais de 50 milhões de m³ que estavam armazenados (G1, 2019d). **Os rejeitos atingiram imediatamente as localidades de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo (ESTADO DE MINAS, 2019).** Os dispositivos de monitoramento não operavam no momento da ruptura e a população não foi informada de imediato acerca do rompimento (G1, 2016a). Assim, 19 pessoas morreram e pode ter motivado um aborto (G1, 2019e).

Além disso, os rejeitos atingiram a Bacia do Rio Doce, movendo-se 17 dias por mais de 600 km de seu curso d’água até alcançar o Atlântico, no Espírito Santo, destruindo fauna e flora (ESTADO DE MINAS, 2019). **O Ibama (2015) corrobora que foram suprimidos 1.469 hectares de vegetação e o G1 (2019d) afirma que em apenas um mês após o desastre foram removidas 11 toneladas de peixes mortos.** Na entrevista do professor Jorge Dergam ao Jornal Hoje, ele declara:

Antes da tragédia nós tínhamos aproximadamente 80 espécies nativas e 26 espécies exóticas. Após a tragédia, nós coletamos 36 espécies ao total. Sendo que 14 delas eram espécies exóticas. Isso pode prejudicar muito o processo de recomposição da fauna porque esses peixes podem não dar uma chance para as espécies nativas. Muitas delas ameaçadas de extinção (JORNAL HOJE, 2017).

Ademais, o Ibama listou outros danos, como:

[...] isolamento de áreas habitadas; desalojamento de comunidades pela destruição de moradias e estruturas urbanas; fragmentação de habitats; destruição de áreas de preservação permanente e vegetação nativa; mortandade de animais de produção e impacto à produção rural e ao turismo, com interrupção de receita econômica; restrições à pesca; mortandade de animais domésticos; mortandade de fauna silvestre; dizimação de ictiofauna silvestre em período de defeso; dificuldade de geração de energia elétrica pelas hidrelétricas atingidas; alteração na qualidade e quantidade de água, bem como a suspensão de seus usos para as populações e a fauna, como abastecimento e dessedentação; além da sensação de perigo e desamparo da população em diversos níveis (IBAMA, 2015).

É importante destacar que com a contaminação do Rio Doce, foram afetadas diretamente todas as cidades situadas ao longo de sua bacia hidrográfica, uma vez que as mesmas usufruíam do Rio Doce em toda a sua potencialidade, inclusive para fornecimento de água potável para a população, dentre outros proveitos.

Nesse sentido, em decorrência da falta de água ocasionada pela contaminação do Rio Doce, milhares de pessoas ingressaram na justiça com ações indenizatórias com o intuito de serem resarcidas por todos os danos causados pelo rompimento da barragem de rejeitos e consequente falta de água.

Ocorre que, ainda hoje, 10 anos após o rompimento da barragem de rejeitos e todo o dano ocasionado em razão deste episódio, não se tem uma decisão definitiva nos processos judiciais indenizatórios interpostos pela população do Vale do Rio Doce em face das empresas poluidoras, o que tem gerado na população atingida um sentimento de enorme injustiça ambiental, face à ausência de uma resposta enérgica e definitiva do Poder Judiciária.

Não há dúvida de que no presente caso, a empresa poluidora privatizou o lucro e socializou os prejuízos de sua atividade minerária, deixando um rastro de mortes e destruição da fauna e da flora, além de contaminar toda a bacia hidrográfica do Rio Doce.

Uma importante forma de se combater a injustiça social é através da efetiva responsabilização do agente poluidor, conforme se verá adiante.

5. TRÍPLICE RESPONSABILIDADE DO POLUIDOR AMBIENTAL

Ocorrido o dano ambiental³, o agente poluidor (pessoa física ou jurídica) será responsabilizado de forma tríplice, nas esferas: cível, penal e administrativa. Vejamos o que preceitua o §3º do artigo 225 da Constituição Federal de 1988: “*As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados*”. (grifo nosso).

³ “Entende-se por dano ambiental qualquer lesão causada por conduta ou atividade de pessoa física ou jurídica, pública ou privada, de forma direta ou indireta, a um bem jurídico ambiental. O dano ambiental constitui uma expressão ambivalente que designa tanto alterações negativas ao meio ambiente como os efeitos adversos que tal alteração provoca na saúde e interesse dos seres vivos”. (Leite e Maltez, 2019, p. 6)

Neste tópico analisaremos os 3 tipos de responsabilidades atribuídas ao agente poluidor:

5.1. Responsabilidade civil do agente poluidor:

Por responsabilidade civil do agente poluidor entende-se a obrigação que este possui de reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros em decorrência da degradação ambiental ocasionada a partir de sua atividade.

De acordo com o artigo 14, §1º da Lei 6.983/81 (Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA), a responsabilidade civil do agente poluidor é objetiva, ou seja, independe de culpa e será atribuída ao agente poluidor mesmo em caso de dano involuntário, em que não se quis produzir o resultado danoso. Vejamos:

“Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade”. (grifo nosso)

Outro aspecto da responsabilidade civil objetiva é que nesta modalidade não são admitidas as causas de exclusão da responsabilidade civil, sendo irrelevante a alegação de licitude da atividade exercida pelo agente poluidor. Logo, não há que se dizer que o dano ocorreu por caso fortuito ou força maior, ou, que a atividade estava devidamente licenciada. O fato é que ao exercer uma atividade exploradora do meio ambiente, o empreendedor estava ciente dos perigos de sua atividade, assumindo assim o risco integral de eventuais danos causados ao meio ambiente e a terceiros.

Por sua vez, o artigo 3º, IV da Lei 6.983/81 também afirma que todos os responsáveis (direta ou indiretamente) pela atividade causadora de degradação ambiental serão considerados poluidores, logo, nos termos do artigo 14, §1º da Lei 6.983/81, todos os envolvidos serão solidariamente responsáveis pelos danos causados.

Na prática, a responsabilização civil do poluidor ambiental se inicia com o custeio de todas as medidas necessárias para evitar que a sua atividade não polua o meio ambiente (princípio da prevenção); caso o dano ambiental efetivamente aconteça, deverá o poluidor promover a restauração do meio ambiente, e, se não for possível recuperar o meio ambiente, incumbirá ao agente poluidor o dever de efetuar o pagamento de uma indenização pelos danos causados ao meio ambiente, sendo que em qualquer das hipóteses, deverá o agente poluidor

indenizar a todos os terceiros que de alguma forma tenham sido prejudicados pela dano ambiental a que deu causa (princípio do poluidor pagador).

Processualmente, uma vez ajuizada ação para responsabilizar civilmente o agente poluidor, poderão ser concedidas as seguintes formas de tutela jurisdicional em favor do meio ambiente e de terceiros lesados:

a) **Tutela provisória**: Encontra previsão legal nos artigos 294 a 311 do CPC. Se subdivide em tutela de urgência e tutela de evidência. A tutela de urgência pode ser concedida em caráter liminar, ou após audiência, podendo ser antecipada, antecipando os efeitos do pedido final, ou cautelar, buscando assegurar o resultado útil do processo⁴. A tutela de evidência será concedida quando a evidência do direito for clara, ainda que não haja urgência⁵.

b) **Tutela condenatória**: Consiste na obrigação de fazer, não fazer ou pagar quantia em dinheiro.⁶ Em caso de descumprimento da obrigação, “o juiz poderá determinar, entre outras medidas, a imposição de multa, a busca e apreensão, a remoção de pessoas e coisas, o desfazimento de obras e o impedimento de atividade nociva, podendo, caso necessário, requisitar o auxílio de força policial”.⁷ (Art. 536, CPC)

c) **Tutela inibitória**: Tem como objetivo impedir a prática, a continuidade ou a reiteração de atos lesivos ao meio ambiente. Possui caráter preventivo. Um exemplo seria a decisão judicial que proíbe o início de loteamento irregular em área de risco.

d) **Tutela de remoção do ilícito**: Busca remover o dano já causado. Exemplo: Decisão que determina a demolição de imóvel em área de proteção permanente.

e) **Tutela declaratória**: É a declaração judicial de uma determinada situação jurídica. Exemplo: Sentença que declara que determinada atividade é lesiva ao meio ambiente e determina a realização de licenciamento ambiental.

⁴ Art. 294 do CPC. A tutela provisória pode fundamentar-se em urgência ou evidência. Parágrafo único. A tutela provisória de urgência, cautelar ou antecipada, pode ser concedida em caráter antecedente ou incidental.

⁵ Art. 311 do CPC. A tutela da evidência será concedida, independentemente da demonstração de perigo de dano ou de risco ao resultado útil do processo, quando: I - ficar caracterizado o abuso do direito de defesa ou o manifesto propósito protelatório da parte; II - as alegações de fato puderem ser comprovadas apenas documentalmente e houver tese firmada em julgamento de casos repetitivos ou em súmula vinculante; (...).

⁶ Art. 497 do CPC. Na ação que tenha por objeto a prestação de fazer ou de não fazer, o juiz, se procedente o pedido, concederá a tutela específica ou determinará providências que assegurem a obtenção de tutela pelo resultado prático equivalente.

⁷ Art. 537 do CPC. A multa independe de requerimento da parte e poderá ser aplicada na fase de conhecimento, em tutela provisória ou na sentença, ou na fase de execução, desde que seja suficiente e compatível com a obrigação e que se determine prazo razoável para cumprimento do preceito.

5.2. Responsabilidade administrativa do agente poluidor

Prevista no Artigo 225 da Constituição Federal de 1988, a responsabilidade administrativa resulta do cometimento de infrações administrativas ambientais pelo infrator, e deve ser observada pelo Estado, cujos agentes detêm poder de polícia para agir de forma preventiva, fiscalizatória e punitiva.

Preventivamente, incumbe ao Estado normatizar as atividades dos administrados; quanto à atividade fiscalizatória, bem como acompanhar e verificar o cumprimento das aludidas normas administrativas pelos administrados, e; na esfera punitiva, incumbe ao Estado punir o infrator, aplicando-lhe as penalidades previamente estabelecidas.

5.3. Responsabilidade Criminal do Agente Poluidor

Além da responsabilização civil e administrativa, o texto constitucional de 1988 também prevê no §3º do artigo 225 que “*as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais*”, ou seja, tanto a pessoa física quanto a pessoa jurídica poderão responder criminalmente pelos crimes ambientais cometidos.

Nesse sentido, a Lei 9605/98 que dispõe acerca das sanções penais e administrativas oriundas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, é contundente ao afirmar que:

Art. 2º Quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstos nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la.
Art. 3º As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.

Parágrafo único. A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato.

Art. 4º Poderá ser desconsiderada a pessoa jurídica sempre que sua personalidade for obstáculo ao resarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente.

As penas aplicáveis às pessoas físicas consistirão em penas restritivas de direito, as quais são autônomas e substituem as penas privativas de liberdade nas seguintes hipóteses: a)

Quando se tratar de crime culposo ou aplicação de pena privativa de liberdade inferior a 4 anos; e b) Quando a “a culpabilidade, os antecedentes, a conduta social e a personalidade do condenado, bem como os motivos e as circunstâncias do crime indicarem que a substituição seja suficiente para efeitos de reprovação e prevenção do crime.” (Brasil, 1998).

Por sua vez, as penas aplicáveis às pessoas jurídicas, consistirão em multa, penas restritivas de direito, ou prestação de serviços à comunidade, as quais poderão ser aplicadas de forma isolada, cumulativa ou alternativa. No que tange às penas restritivas de direito aplicáveis à pessoa jurídica, a Lei 9605/98 prevê em seu artigo 22 que elas consistirão em: a) suspensão parcial ou total de atividades; b) interdição temporária de estabelecimento, obra ou atividade; e, c) proibição de contratar com o Poder Público, bem como dele obter subsídios, subvenções ou doações.

6. CONCLUSÃO: O PÓS-ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE REJEITOS E A CONSOLIDAÇÃO DA INJUSTIÇA AMBIENTAL

Mesmo com a previsão constitucional da tríplice responsabilização do poluidor ambiental, o que se tem visto após o rompimento da barragem de rejeitos é a consolidação da injustiça ambiental.

Após 10 anos do rompimento da barragem, verifica-se que milhares de pessoas ainda aguardam por uma decisão do Poder Judiciário que possa obrigar as empresas poluidoras a arcarem com o resarcimento dos danos por elas ocasionados. O fato é que a Samarco S/A e suas controladoras Vale S/A e BHP continuam a operar suas atividades dentro da mais perfeita normalidade, enquanto ainda há pessoas atingidas pelos rejeitos de mineração que lutam para se readaptar à sua nova realidade social.

Verifica-se que, assim como nos Estados Unidos na década de 1970, os moradores do Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, que residem próximo ao Rio Doce ou dependem de alguma forma da bacia hidrográfica do Rio Doce, desde 2015 se encontram mais expostos a riscos ambientais, uma vez que os mesmos moram próximos a áreas contaminadas por rejeitos de mineração, na rota de indústrias altamente poluentes, como é o caso da Samarco/S.A.

Vale lembrar que, conforme já dito acima, originalmente nos EUA, para se definir o termo injustiça ambiental, dois fatores eram fundamentais, a saber: 1) o fator

“diferença/vulnerabilidade social” da população atingida e, 2) a proximidade entre os locais de descartes dos rejeitos das atividades econômicas e a moradia da população atingida. (Herculano, 2008).

No caso do rompimento da Samarco, restaram devidamente demonstrados os 2 fatores acima apontados, a uma por causa da hipossuficiência econômica e social da população atingida pela enxurrada de lama diante da grandiosidade econômica da empresa poluidora, e, a duas, em razão dos grandes impactos imediatamente causados à população e ao meio ambiente, que até a presente data sequer foram resarcidos em sua integralidade, o que consolida de forma cabal a injustiça ambiental vivenciada pela população atingida.

Referências Bibliográficas

BARBOSA, R. J. R. A dependência econômica da cidade de Mariana no segmento de mineração: uma análise do período de 2013 a 2017. 2018. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, 2018. Disponível em: https://monografias.ufop.br/bitstream/35400000/1435/1/MONOGRAFIA_Depend%C3%aanciaSegmentoMinera%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 14 jan. 2020.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 19 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 set. 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 30 set. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 fev. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 30 set. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015. Código de Processo Civil. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 mar. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm. Acesso em: 30 set. 2025.

BRASIL DE FATO. Problemas na barragem da Samarco existiam desde sua construção, aponta relatório. Brasil de Fato, 5 fev. 2019. Disponível em:

<https://www.brasildefato.com.br/2019/02/05/problemas-na-barragem-da-samarco-existiam-desde-sua-construcao-aponta-relatorio>. Acesso em: 28 mar. 2020.

DIAS, J. E. C. A percepção da comunidade do município de Mariana/MG em relação às ações sociais e ambientais das empresas mineradoras que atuam na região. 2015. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade Socioeconômica Ambiental) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2015. Disponível em: https://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/6336/1/DISSERTACAO%c3%87%c3%83O_Percep%c3%a7%c3%a3oComunidadeMunic%c3%adpio.pdf. Acesso em: 31 jul. 2019.

ESTADÃO. Samarco fraudou documentos e ocultou dados para manter barragem, diz MP. Estadão, São Paulo, 10 jun. 2016. Disponível em: <https://brasil.estadao.com.br/noticias/geral,samarco-fraudou-documentos-e-ocultou-informacoes-para-manter-barragem-diz-mp,10000056420>. Acesso em: 28 mar. 2020.

ESTADO DE MINAS. Quatro anos após desastre de Mariana, cidades fantasmas emergem da lama. Estado de Minas, Belo Horizonte, 2 nov. 2019. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/11/02/interna_gerais,1097978/quatro-anos-apos-desastre-de-mariana-cidades-fantasmas-emergem-da-la.shtml. Acesso em: 2 mar. 2020.

EXAME. Relatório final do MP culpa obras pela tragédia de Mariana. Exame, 24 jun. 2016. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/brasil/relatorio-final-do-mp-culpa-obras-pela-tragedia-de-mariana/>. Acesso em: 2 abr. 2020.

FARIA, M. P.; BOTELHO, M. R. O rompimento da barragem de Fundão em Mariana, Minas Gerais, Brasil: a incubação de um acidente organizacional. Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional online, [s.l.], v. 5, p. 73-85, 2018. Disponível em: <http://www.rpsol.pt/rompimento-da-barragem-fundao-mariana-minas-gerais-brasil-incubacao-um-acidente-organizacional/>. Acesso em: 1 abr. 2020.

G1. Polícia Federal lista falhas da Samarco com barragem rompida. G1, 22 jun. 2016a. Disponível em: <http://g1.globo.com/espirito-santo/desastre-ambiental-no-rio-doce/noticia/2016/06/pf-lista-falhas-que-levaram-barragem-da-samarco-romper.html>. Acesso em: 2 abr. 2020.

G1. Samarco sabia dos riscos antes de desastre, diz delegado da PF. G1, 22 jun. 2016b. Disponível em: <http://g1.globo.com/espirito-santo/desastre-ambiental-no-rio-doce/noticia/2016/06/samarco-sabia-dos-riscos-antes-de-desastre-diz-delegado-da-pf.html>. Acesso em: 2 abr. 2020.

G1. Laudo aponta problemas no sistema de drenagem na barragem da Vale em Brumadinho. G1, 5 fev. 2019a. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2019/02/05/fotos-mostram-defeitos-na-drenagem-da-barragem-da-vale-em-brumadinho-aponta-professor.ghtml>. Acesso em: 27 fev. 2023.

G1. Liquefação e 'piping': entenda os dois principais problemas em barragens no Brasil.
G1, 3 fev. 2019b. Disponível em:
<https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/02/03/liquefacao-e-piping-entenda-os-dois-principais-problemas-em-barragens-no-brasil.ghtml>. Acesso em: 3 abr. 2020.

G1. Há 3 anos, rompimento de barragem de Mariana causou maior desastre ambiental do país e matou 19 pessoas. G1, São Paulo, 25 jan. 2019d. Disponível em:
<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2019/01/25/ha-3-anos-rompimento-de-barragem-de-mariana-causou-maior-desastre-ambiental-do-pais-e-matou-19-pessoas.ghtml>. Acesso em: 2 mar. 2020.

G1. Mariana: quatro anos após rompimento de barragem, não há previsão para julgamento de responsáveis. G1, 28 out. 2019e. Disponível em:
<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2019/10/28/mariana-dos-700-mil-atingidos-estimados-pelo-ministerio-publico-de-minas-9-mil-foram-indenizados.ghtml>. Acesso em: 26 maio 2020.

GAZETA ONLINE. Alterações no projeto levaram à tragédia em barragem da Samarco.
Gazeta Online, 30 ago. 2016. Disponível em:
<https://www.gazetaonline.com.br/noticias/cidades/2016/08/alteracoes-no-projeto-levaram-a-tragedia-em-barragem-da-samarco-1013970964.html>. Acesso em: 6 abr. 2020.

GUIMARÃES, C. M.; MORAIS, C. F. Mineração, degradação ambiental e arqueologia: Minas Gerais, Brasil século XVIII. Memoria Americana. Cuadernos de Etnohistoria, v. 26, n. 2, p. 82-101, 2018. Disponível em: <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/memoria-americana/article/view/11955/45454575758989>. Acesso em: 25 fev. 2023.

HERCULANO, Selene. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente, v. 3, n. 1, artigo 2, jan./abr. 2008. Disponível em: <http://www.interfacehs.sp.senac.br>. Acesso em: 8 maio 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo demográfico 1970. Rio de Janeiro: IBGE, 1970. Disponível em:
https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/69/cd_1970_v1_t14_p2_mg.pdf. Acesso em: 17 jun. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Mariana. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/mariana/panorama>. Acesso em: 17 jun. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. A força da mineração brasileira. Brasília: IBRAM, [2020]. Disponível em: <http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00002151.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2020.

JORNAL NACIONAL. MP descarta abalos sísmicos como causa de rompimento de barragem.
Jornal Nacional, 20 fev. 2016. Disponível em: <http://g1.globo.com/jornal->

nacional/noticia/2016/02/mp-descarta-abalos-sismicos-como-causa-de-rompimento-de-barragem.html. Acesso em: 28 maio 2016.

LEITE, Flavia Piva Almeida; MALTEZ, Rafael Tocantins. O regime jurídico ambiental da tríplice responsabilidade civil, administrativa e penal no âmbito do direito ambiental a partir de desastres tecnológicos na modalidade rompimento de barragem. Revista da Faculdade de Direito da UFG, Goiânia, v. 43, p. 1-23, 2019. Disponível em: https://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/bibli_informativo/bibli_inf_2006/Rev-FD-UFG_v.43.31.pdf. Acesso em: 9 maio 2025.

LOZANO, F. A. E. Seleção de locais para barragens de rejeito usando o método de análise hierárquica. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3145/tde-14122006-123702/publico/Selecaolocaisbarragensrejeitos.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2020.

MARIANA. Prefeitura Municipal. Conheça um pouco da história de Mariana: a primeira cidade de Minas. Mariana, 2019. Disponível em: <http://www.mariana.mg.gov.br/historico>. Acesso em: 8 ago. 2019.

O GLOBO. Não existem regras que padronizem e garantam a qualidade de auditoria em barragens, diz especialista. O Globo, Rio de Janeiro, 9 fev. 2019. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/nao-existem-regras-que-padronizem-garantam-qualidade-de-auditoria-em-barragens-diz-especialista-23440269>. Acesso em: 12 jun. 2020.

PIRES, M. C. O termo de Vila de Nossa Senhora do Carmo/Mariana e suas freguesias no século XVIII. In: CHAVES, C. M. G.; PIRES, M. C.; MAGALHÃES, S. M. (org.). Casa de Vereança de Mariana: 300 anos de história da Câmara Municipal. Ouro Preto: EDUFOP; PPGHIS, 2012. p. 50-[final]. Disponível em: https://www.repository.ufop.br/bitstream/123456789/4568/6/LIVRO_CasaVerean%C3%A7aMariana.pdf#page=50. Acesso em: 9 ago. 2019.

PRADO JÚNIOR, Caio. História econômica do Brasil. 26. ed. São Paulo: Brasiliense, 1970. Disponível em: <http://www.foiceeomartelo.com.br/posfsa/Autores/Prado%20Jr,%20Caio/Historia%20Econimica%20do%20Brasil.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2019.

R7. Em 2015, rompimento da barragem em Mariana matou 19 pessoas. R7, 25 jan. 2019. Disponível em: <https://noticias.r7.com/brasil/em-2015-rompimento-da-barragem-em-mariana-matou-19-pessoas-25012019>. Acesso em: 2 mar. 2020.

RODRIGUES, Lino. Uma fábrica de contaminação: mortes em Paulínia. O Globo, Rio de Janeiro, dia mês abreviado. ano. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/uma-fabrica-de-contaminacao-mortes-em-paulinia-4405362>. Acesso em: 30 set. 2025.

ROJAS, Claudia Marcela Orduz. O rompimento da barragem de rejeitos de Fundão e a ascensão do capitalismo de desastre(s) no Brasil. Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía, Bogotá, v. 32, n. 1, p. 19-42, 2023. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-215X2023000100019.

Acesso em: 21 abr. 2025.

SINDICATOS QUÍMICOS UNIFICADOS. Caso Shell/BASF - O Lucro Acima da Vida - parte 01_mpeg2video_002.mpg. 2010. 1 vídeo (5 min 21 seg). Publicado pelo canal Sindicatos Químicos Unificados. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=c7SjAHnWShU>. Acesso em: 30 set. 2025.

ULHÔA, Daphne Grangeiro et al. Poluição ambiental pelas empresas Shell LTDA e Basf S/A na cidade de Paulínia/SP. Disponível em: <https://www.unaerp.br/documentos/1062-poluicao-ambiental-pelas-empresas-shell-ltda-e-bASF-sA-na-cidade-de-paulinia-sp/file>. Acesso em: 30 set. 2025.

UOL. Mineradoras foram alertadas em 2014 sobre problemas em barragem de Mariana, diz MP. UOL, 31 jan. 2019. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2019/01/31/mp-mineradoras-foram-alertadas-em-2014-sobre-problemas-em-barragem-de-mariana.htm>. Acesso em: 6 abr. 2020.

VEJA. Obras na barragem causaram a tragédia de Mariana, diz relatório do MP. Veja, 24 jun. 2016. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/brasil/obras-na-barragem-causaram-a-tragedia-de-mariana-diz-relatorio-do-mp/>. Acesso em: 28 mar. 2020.

VIANA, Nildo. Capitalismo e destruição ambiental. Ateliê Geográfico, Goiânia, v. 10, n. 3, p. 179-192, dez. 2016. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/atelie>. Acesso em: 9 maio 2025.