

## **DESASTRES AMBIENTAIS NO BRASIL**<sup>1</sup>

### **ENVIRONMENTAL DISASTERS IN BRAZIL**

**Camila Soares<sup>2</sup>, Elenise Felzke Schonardie<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> MONOGRAFIA DE CONCLUSÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO

<sup>2</sup> Aluna do Curso de Direito da UNIJUI

<sup>3</sup> Professora Orientadora

#### Introdução

Atualmente os problemas ambientais preocupam a sociedade, tanto no Brasil quanto internacionalmente. Os desastres ambientais são problemas cada vez mais comuns no mundo globalizado, e encontram-se diretamente relacionados às ações humanas na sociedade e as Mudanças Climáticas. Os desastres ambientais que ocorreram no Brasil são consequência, principalmente, da ambição e necessidade de ascensão a todo custo de grandes empresas, o que acarreta em estruturas precárias e falta de manutenção de instalações, o que aumenta o risco de acidentes. Além disso a falta de fiscalização pelos órgão competentes e leis mais severas ajudam o problema.

O objetivo do presente trabalho é identificar quais os principais desastres ambientais que ocorreram no Brasil nas últimas décadas, verificar as consequências dos desastres e analisar a função do Direito a partir da legislação específica.

**Palavras-Chave:** Desastres ambientais; Consequências dos Desastres ambientais; Lei de crimes ambientais.

**Key words:** Environmental disasters; Consequences of environmental disasters; Environmental crimes law.

#### Metodologia

A pesquisa foi baseada em artigos científicos e livros na área de direito ambiental, bem como na legislação específica. Em um primeiro momento houve a coleta de dados da bibliografia selecionada, e o estudo do tema leva em conta os problemas ambientais advindos de desastres que ocorreram no Brasil nos últimos anos, com ênfase nos desastres de Mariana e Brumadinho. Após todo o material ter sido coletado, foi organizado de forma lógica e coesa para que seja facilmente compreendido pelos leitores.

#### Resultados e Discussão

Atualmente os problemas ambientais preocupam as sociedades, tanto no Brasil quanto no exterior. A incidência de desastres ambientais tem sido cada vez mais frequente e os danos causados por esses têm se alastrado para os mais diversos setores da sociedade. Os desastres ambientais que ocorreram no Brasil são consequência, principalmente, da exploração dos recursos ambientais frente à grande demanda internacional pelos mesmos e, também, da ambição e necessidade de ascensão a todo custo de grandes empresas, o que acarreta, muitas das vezes, em estruturas e instalações com baixo nível de manutenção, aumentando o risco de acidentes. Além disso, a parca fiscalização pelos órgãos estatais

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 15 - Vida terrestre

competentes e a inexistência de leis mais severas, contribuem com o problema.

Para que seja possível definir o que são os desastres ambientais, é necessário definir o que é, qual o significado de “dano”. Segundo Schonardie (2016, p. 40) “podemos definir dano ambiental como sendo toda a degradação ao meio, seja em seus aspectos naturais, culturais e artificiais, que permitem e condicionam a vida em todas as suas formas.” A expressão “meio ambiente”, pode ser definida como um conjunto de fatores físicos, químicos e biológicos, que cerca os seres vivos.

Os danos ambientais estão intimamente ligados com o histórico do ser humano na terra, ou seja, desde os primórdios os danos vêm ocorrendo, pela busca do homem pela exploração, pela acumulação de riquezas, vem poluindo o meio ambiente, o devastando, destruindo o meio em que vive. Este dano ambiental é toda a degradação ao meio em que vivemos, seja em seus aspectos naturais, culturais e artificiais (SCHONARDIE, 2016).

Em relação aos desastres ambientais, podemos dizer que são incidentes cujo danos sejam de difícil reparação ou restituição e sua extensão, muitas vezes, incalculáveis. Eles são distinguidos a partir da sua origem, que podem ser naturais, antropogênicos ou mistos. Os desastres naturais tem origem climatológicas ou hidrológicas. Os desastres antropogênicos são associados principalmente ao avanço desenfreado da ciência, tecnologia e economia, além do uso irrestrito dos recursos naturais e a produção desenfreada de resíduos e rejeitos. Os desastres mistos resultam da intensificação de fenômenos naturais devido a atividades humanas, como chuva ácida, efeito estufa e inversão climática (DESASTRES..., 2017).

No Brasil, historicamente, os maiores desastres que ocorreram foram antropogênicos, ou seja, associados à ação do homem. Estes fatores têm contribuído para o aumento das situações de risco e de perigo ambientais. Nos últimos quarenta anos a grande quantidade de desastres ambientais acarretou em danos alarmantes tanto para o meio ambiente quanto para a vida das pessoas direta indiretamente ligadas a eles.

Entre os principais desastres ambientais que tiveram como causa direta ou indireta a ação do homem no Brasil, estão: o incêndio na Vila Socó, em Cubatão, estado de São Paulo (SP), no ano de 1984, quando uma falha em dutos subterrâneos da Petrobras liberou 700 mil litros de gasolina, o que ocasionou em um incêndio que destruiu parte da favela, sendo contabilizados 93 mortos. Cerca de três anos mais tarde, em 1987, em Goiânia, estado de Goiás (GO), houve o que foi considerado um dos mais graves casos de exposição à radiação do mundo pelo material radioativo Césio 137. Ocorreu quando dois catadores de lixo abriram um aparelho radiológico nos escombros de uma clínica, abriram a cápsula e encontraram um pó branco com uma luz azul. Eles levaram o pó para casa contaminando várias pessoas, água, solo e ar. Quatro pessoas morreram devido à exposição, e outras centenas desenvolveram doenças que até hoje mais de 30 anos depois ainda geram consequências. Em 1996, a Justiça condenou, a três anos e dois meses por homicídio culposo, três sócios e um funcionário do hospital abandonado. As penas foram substituídas por prestação de serviços comunitários. (EBC, 2015)

No ano de 2000, um acidente na Baía de Guanabara, no Rio de Janeiro (RJ), com um navio petroleiro resultou no vazamento de 1,3 milhão de litros de óleo. O Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama) aplicou duas multas à Petrobras, totalizando 2 milhões de reais. No mesmo ano – 2000 – na refinaria de Presidente Getúlio Vargas, em Araucária, estado do Paraná (PR), ocorreu o vazamento de quatro milhões de litros de óleo. O Ibama aplicou três multas à Petrobras, totalizando R\$168 milhões. Em ambos os desastres, o meio ambiente foi o maior prejudicado. Em 2003, em Cataguases, no estado de Minas Gerais (MG), aconteceu o rompimento de barragem de celulose, despejando 520 mil m<sup>3</sup> de rejeitos compostos por resíduos orgânicos e soda cáustica, atingindo os rios Pomba e Paraíba do Sul, originando prejuízos ao ecossistema e à população ribeirinha. O Ibama aplicou multa de R\$50 milhões à Florestal Cataguases e Indústria

**Evento:** XXVIII Seminário de Iniciação Científica

**ODS:** 15 - Vida terrestre

Cataguases de papel (EBC, 2015). Em 2007, na região de Mirai (MG), houve o rompimento da barragem de mineração liberando 2.280.000 m<sup>3</sup> de água e argila. Mais uma vez, o Ibama aplicou multa de R\$75 milhões à empresa Mineração Rio Pomba Cataguases (EBC, 2015).

No dia 05 de novembro de 2015 houve o rompimento da barragem do Fundão, da Samarco em Mariana (MG), que provocou a liberação de 62 milhões de metros cúbicos de rejeitos. A Samarco, responsável pelas operações de mineração recebeu multas do Ibama e arcará com os custos indenizatórios individuais e coletivos e mais a recuperação ambiental da área impactada, de duração imprevisível (EBC, 2015). À respeito dos impactos que o rompimento da barragem originaram no meio ambiente, podem ser citados os impactos nos rios, solo, na vida marinha, entre tantos outros que foram prejudicados. As consequências foram tão severas que os pesquisadores ainda buscam entender os efeitos da ação e como a natureza poderá se restabelecer

Pouco mais de três anos após a tragédia de Mariana, em janeiro de 2019, em Brumadinho (MG), a barragem onde estavam depositados rejeitos químicos da mineradora Vale rompeu-se. Thaís Leocádio (2020) conta que ao todo, 259 pessoas morreram, e 11 pessoas continuam desaparecidas. As buscas pelos desaparecidos foram interrompidas em março de 2020 devido à pandemia do Coronavírus (COVID-19) e a expectativa, de acordo com nota do corpo de Bombeiros, é de que sejam retomadas as buscas em 17 de junho (LEOCÁDIO, 2020).

Apesar de o desastre de Mariana ter sido maior em termos ambientais, em relação à quantidade de rejeitos que foram despejados, a tragédia que aconteceu em Brumadinho pode ser considerada maior em termos sociais e humanitários, pois o número de mortes foi extremamente maior. Todas as ações e omissões do homem frente ao meio ambiente e ao planeta Terra trazem implicações, sendo elas sociais, jurídicas, ambientais e econômicas. Estes danos irão se prolongar por tempo indeterminado, causando a extinção de diversas espécies e ecossistemas, além das implicações causadas a vida das pessoas afetadas, tanto as que perderam as suas vidas, quanto as que perderam suas casas, familiares, sua história e identidade.

Com o rompimento das barragens, toneladas de sedimentos foram despejados e avassalaram tudo o que havia em seu caminho. Foram rios, edificações, fauna e flora destruídos. Todo este processo destrutivo afetou e muito a vida das pessoas, muitos morreram e outros tantos tiveram suas vidas completamente modificadas, perdendo suas casas, seus locais de encontro, trabalho e fontes de renda. Quando uma tragédia dessas proporções acontece, as implicações sociais são as mais diversas.

No caso dos desastres de Mariana e Brumadinho, estão amparados pela proteção constitucional ambiental conferida pelo art. 225 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988, s/p). O Caput do artigo supracitado, garante o meio ambiente como um bem de interesse difuso, ou seja, ele tem como titular um grupo indeterminado de pessoas, sendo o direito a um meio ambiente protegido e equilibrado um direito de todos. Também prevê ser o dever de todos, do Poder Público, Poder Privado, e da coletividade, a preservação desse meio para todos, inclusive para as futuras gerações (BRASIL, 1988).

Conforme traz o parágrafo 2º, ainda do artigo 225 da Constituição Federal (BRASIL, 1988), as mineradoras ficam obrigadas a recuperar toda a área que foi devastada pelo desastre, bem como fornecer o suporte necessário às vítimas, pessoas que foram afetadas direta e indiretamente. Como nos casos de Mariana e Brumadinho os danos ambientais são irreversíveis, enquadra-se o parágrafo 3º, que traz as sanções cíveis, penais e administrativa a que estão sujeitos os administradores das mineradoras (BRASIL, 1988).

A mineradora teve responsabilidade civil objetiva, ou seja, ela assumiu o risco e houve o dano. Essas tragédias vão muito além do dano ambiental, ela avassalou também a dignidade da pessoa humana, e quando duas grandes catástrofes ocorreram em tão pouco tempo há de se falar não apenas em responsabilidade civil, mas também penal. Conforme Mesquita (2019), embora muito se fale da

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 15 - Vida terrestre

responsabilidade Civil e Ambiental, é de suma importância a aplicação também da norma Penal. Apesar de muitos tratarem o ocorrido em Brumadinho apenas como uma “tragédia ambiental”, ela considera inaceitável que apenas três anos depois, a impunidade pelo rompimento em Mariana trouxe a reincidência em Brumadinho. Portanto, segundo a advogada, aplicar somente punições cíveis e ambientais não é mais suficiente nesta questão. No Brasil, a análise dos impactos ambientais só começou no ano de 1981, com a publicação da Lei nº 6.938/81 (BRASIL, 1981), que ainda é a mais importante forma de regulamentação da proteção ao meio ambiente.

No ano de 1998 a criação da Lei 9.605, trouxe um grande avanço na proteção do meio ambiente. Ela dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (BRASIL, 1998). Com o surgimento dessa lei as penas agora têm uniformização e gradação adequadas e as infrações são claramente definidas. A lei define a responsabilidade das pessoas jurídicas, permitindo que grandes empresas sejam responsabilizadas criminalmente pelos danos que seus empreendimentos possam causar à natureza. As penas previstas pela Lei de Crimes Ambientais se aplicam de acordo com a gravidade da infração, podendo ser privativa de liberdade restritiva de direitos, ou penalidades como a prestação de serviços à comunidade, interdição temporária de direitos, suspensão de atividades, prestação pecuniária e recolhimento domiciliar ou multa (OECD, 2014).

De acordo com a Lei 9.605/98 (BRASIL, 1998), os crimes ambientais são classificados em cinco tipos, que são eles: Os crimes contra a fauna, que está previsto nos Artigos 29 a 37; Os crimes contra a flora, previsto nos Artigos 38 a 53; Crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural, previstos nos artigos 62 a 65; Crimes contra a administração ambiental, previsto nos Artigos 66 a 69 e o crime de Poluição e outros crimes ambientais, que estão previstos nos Artigos 54 a 61, nos quais se enquadram os desastres ambientais como de Mariana (MG) e Brumadinho (MG).

Conforme Inara Chagas (2019), pelo desastre de Mariana, em 2016 o Ministério Público Federal denunciou a Samarco e a empresa VOG BR – responsável pelo laudo que considerava a barragem Fundão como estável – além de outras 22 pessoas, foram denunciadas por inundação, crimes ambientais e desabamento, bem como outras 21 pessoas por homicídio. O processo já foi paralisado duas vezes na Justiça Federal, seguindo sem data para julgamento (CHAGAS, 2019).

No caso da barragem do Feijão em Brumadinho, as investigações ainda não foram concluídas e, até então, ninguém foi preso. No âmbito da Justiça Estadual, a mineradora Vale foi condenada a reparar os danos pela tragédia. Foi instaurada uma Comissão Parlamentar de Inquérito pela Assembleia Legislativa de Minas Gerais com a finalidade de investigar as razões da tragédia. Em 12 de setembro de 2019, ela apresentou seu relatório final, pedindo o indiciamento de treze pessoas por homicídio e lesão corporal com dolo eventual, dentre outros crimes. Dentre esses treze indiciados, onze são integrantes da Vale (CHAGAS, 2019).

Enfim, passados quatro anos da tragédia que aconteceu em Mariana e mais de um ano do ocorrido em Brumadinho, pouco foi feito ou resolvido. Até o momento, não houve a condenação das Empresas no âmbito criminal. Elas estão prestando assistência, auxiliaram as pessoas atingidas com valor monetário, bem como com um novo local provisório para acomodação, porém, a reconstrução dos antigos locais de moradia, anseio dos deslocados, ainda não ocorreu.

## Conclusão

O mundo todo está passando por mudanças climáticas que são agravadas ainda mais pela ambição e pela ação do homem. Os desastres ambientais são acontecimentos cada vez mais frequentes e trazem consequências jurídicas, sociais e ambientais. O fato de termos tido dois graves desastres de grandes proporções, em condições semelhantes e em um curto espaço de tempo, traz à tona a falta de

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 15 - Vida terrestre

punição eficaz como forma de repreensão da ação do homem.

A partir desse estudo verificou-se que o Brasil, como um todo, tem muito que aprender quando se trata de desastres ambientais, necessita também de punições mais rígidas e eficazes, quando se trata de acontecimentos que prejudicam a vida de tantas pessoas e destroem a natureza. Não se pode deixar que a busca por riquezas faça com que se repitam desastres como os que já aconteceram.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2018. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 22 set. 2019.

\_\_\_\_\_. 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. Brasília, DF: Presidência da República, 31 ago. 1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em: 22 set. 2019.

\_\_\_\_\_. 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. Brasília, DF: Presidência da República, 12 fev. 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm)>. Acesso em: 10 nov. 2019.

CHAGAS, Inara. Barragem de rejeitos e os casos de Mariana e Brumadinho. Politize, [S.l.], 19 set. 2019. Disponível em: <<https://www.politize.com.br/barragem-de-rejeitos/>>. Acesso em: 18 nov. 2019.

EBC. Relembre os principais desastres ambientais ocorridos no Brasil. Portal EBC, [S.l.], 29 nov. 2015. Disponível em <http://www.ebc.com.br/noticias/meio-ambiente/2015/11/conheca-os-principais-desastres-ambientais-ocorridos-no-brasil>. Acesso em: 02 out. 2019.

LEOCÁDIO, Thaís. Bombeiros anunciam retomada de buscas por desaparecidos em rompimento de barragem da Vale. Portal de Notícias G1, Belo Horizonte, MG, 11 maio 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2020/05/11/bombeiros-anunciam-retomada-de-buscas-por-desaparecidos-em-rompimento-da-barragem-da-vale.ghtml>>. Acesso em: 11 jun. 2020.

MESQUITA, Gabriela Venturelli. Tragédia de Brumadinho (MG): Consequências, impunidade e reincidência. Vellasco, Vellasco & Simonini Advogados: Artigos Jurídicos, Goiânia, GO, 28 jan. 2019. Disponível em: <<http://www.vvs.adv.br/artigos-juridicos/tragedia-de-brumadinho-mg-consequencias-impunidade-e-reincidencia>>. Acesso em: 03 out. 2019.

OECO, Entenda a Lei de crimes ambientais. OECO, [S.l.], 8 maio 2014. Disponível em: <<https://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28289-entenda-a-lei-de-crimes-ambientais/>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

SCHONARDIE, Elenise Felzke. Dano Ambiental. A Omissão dos Agentes Públicos. 3. ed. Editora Unijuí: Ijuí, 2016. 128 p.



**Evento:** XXVIII Seminário de Iniciação Científica  
**ODS:** 15 - Vida terrestre

**Parecer CEUA:** 2208566