

MATHEUS RANNIEL BORGES

**DESASTRES AMBIENTAIS NO BRASIL: responsabilidade jurídica e os desafios da educação ambiental**

CURSO DE DIREITO – UniEVANGÉLICA

2021

MATHEUS RANNIEL BORGES

**DESASTRES AMBIENTAIS NO BRASIL: responsabilidade jurídica e os desafios da educação ambiental**

Monografia apresentada ao Núcleo de Trabalho Científico do curso de Direito da UniEvangélica, como exigência parcial para a obtenção do grau de bacharel em Direito, sob orientação da Prof. Me. Karla de Souza Oliveira.

ANÁPOLIS – 2021

MATHEUS RANNIEL BORGES

**DESASTRES AMBIENTAIS NO BRASIL: responsabilidade jurídica e os desafios da educação ambiental**

Anápolis, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021

Banca Examinadora

---

---

## RESUMO

O presente trabalho monográfico discorre acerca da exposição de um problema atual e presente na sociedade, qual seja, os desastres ambientais no Brasil, abordando a responsabilização jurídica dos danos resultantes de tais acontecimentos até a educação ambiental e os desafios que ela enfrenta no país. Utiliza-se o método bibliográfico, que consiste na exposição do pensamento de vários autores que escreveram sobre o tema escolhido por meio de consulta a livros periódicos apresentando, de maneira clara e didática, um panorama das várias posições existentes adotadas pelas doutrinas, jurisprudências dos Tribunais Pátrios, assim como em artigos publicados na *internet*. Objetiva-se analisar os desastres ambientais no país, com base no cenário atual, explorando o tema em três capítulos, inicialmente abordando os desastres ambientais no Brasil, seu histórico, registros, o funcionamento de fiscalização e prevenção pelas partes atuantes e os danos e proporções geradas pelos acontecimentos. O segundo capítulo trata acerca da responsabilização jurídica dos agentes causadores, seja ela no âmbito civil, penal e/ou administrativo, além é claro da seara ambiental, buscando destrinchar as regras e divisões de responsabilidade conjunta de acordo com o que estabelece a legislação, além das modalidades de culpa e condenação dos atos praticados. Por fim, o terceiro capítulo disserta sobre os desafios da educação ambiental, acerca da questão social das vítimas, suas tratativas, sobre a recuperação do meio atingido e as medidas de proteção e educativas aplicadas hoje em comparação com o estabelecido. Trazendo então sugestões de melhorias na base educacional brasileira o que resulta em uma sociedade saudável, consciente e disposta a buscar um futuro melhor para todos.

**Palavras-chave:** Desastres Ambientais; Educação Ambiental; Responsabilidade Jurídica.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I – DESASTRES AMBIENTAIS NO BRASIL .....</b>	<b>3</b>
Histórico .....	3
1.1 Registros de acontecimentos .....	7
1.2 Fiscalização e prevenção.....	10
1.3 Danos e proporção .....	12
<b>CAPÍTULO II – RESPONSABILIDADE JURÍDICA .....</b>	<b>15</b>
2.1 Tratamento legal .....	15
2.1.1 Responsabilidade Civil .....	17
2.1.2 Responsabilidade Penal.....	20
2.1.3 Responsabilidade Administrativa .....	22
2.2 Modalidade e espécies de culpa .....	23
2.3 Condenação dos atos praticados .....	26
<b>CAPÍTULO III – DESAFIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>29</b>
3.1 Questão social.....	29
3.2 Recuperação do meio atingido.....	31
3.3 Medidas de proteção e educativas .....	33
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>36</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>38</b>

## INTRODUÇÃO

A presente monografia foi elaborada com o objetivo de analisar os desastres ambientais no Brasil. A pesquisa busca contribuir na forma com que a sociedade vê a educação ambiental. Traz-se uma visão atual e comparativa do que seria o ideal, afinal muitas vezes o ser humano se adapta a uma situação que não é a melhor indicada, expondo os desastres acontecidos no Brasil como forma de relato e as consequências deixadas por estes. Além de trazer a abordagem sobre como funciona a responsabilização jurídica dos causadores, e o quão a correta educação ambiental, sem os atuais obstáculos, seria efetiva na prevenção dos desastres.

O método a ser utilizado na elaboração da monografia será o bibliográfico, que consiste na exposição do pensamento de vários autores que escreveram sobre o tema escolhido por meio de consulta a livros periódicos. A redação do texto será submetida à revisões e correções visando a coerência na apresentação das informações, e uma disposição de ideias de forma adequada e satisfatória ao leitor.

O fato é que as práticas cometidas contra o meio ambiente não podem simplesmente serem ignoradas. É necessário identificar o início do problema e evitar, através de soluções eficazes, que os desastres aconteçam. Pois os acontecimentos dos mesmos levam a danos irreversíveis não só ao meio, como também todos aqueles que habitam a área atingida ou tiram dela o seu sustento.

É importante ressaltar que o trabalho propõe maneiras que, em regra, deveriam já estar sendo aplicadas e acompanhadas, porém a prática não é integral, deixando parecer que as regras existentes são ineficientes, quando na verdade são apenas frágeis e não impostas da maneira correta. Outro ponto, é em casos que os desastres inevitavelmente ocorrerem, deve-se realizar a responsabilização legal de

todos os envolvidos que cooperaram direta ou subsidiariamente, trazendo a população uma compensação aos danos sofridos.

Logo, as causas em sua maioria estão ligadas a negligência, seja dos operadores de exploração ambiental, seja dos órgãos fiscalizadores, por isso a necessidade de o conhecimento real de caso chegar à população para que não tenham direitos lesados, e assim consigam lutar por um ambiente melhor. O trabalho apresentado espera colaborar, ainda que de maneira modesta, para a melhor compreensão da questão planteada, indicando observações doutrinárias e jurídicas relevantes para a uniformização dos critérios objetivos que devem ser aplicados quando do confronto judicial com o tema.

## **CAPÍTULO I – DESASTRES AMBIENTAIS NO BRASIL**

Os desastres ambientais são situações desagradáveis que acontecem no mundo todo e há muito tempo. Tendo como causa acidentes, erros humanos e até mesmo fatores naturais, porém tais catástrofes afetam diretamente, além do próprio meio ambiente, as comunidades próximas a região em que ocorrem. Os danos consequentes desses desastres são, na maioria das vezes, graves e até mesmo irreversíveis ao ecossistema.

O presente capítulo trata sobre a evolução histórica acerca dos desastres ambientais e os casos acontecidos no Brasil, além do apontamento de registros dos mesmos. Também destrincha a forma de fiscalização das empresas envolvidas e leis que regem a proteção ao meio ambiente, confronta-se ainda com as formas disponíveis de prevenção. Traz em comparativo os danos e proporções vividos pela população próxima a tais episódios.

### **1.1 Histórico**

Ao fazer uma análise de modo geral na linha do tempo, vê-se que a partir da Revolução Industrial, um sistema que visava apenas o lucro, ou seja, crescimento econômico através da alta produtividade, a saúde das pessoas e do meio ambiente, que estão completamente interligados, foi um dos pontos pelos quais menos zelaram.

Com isso, iniciou-se o processo de ilimitadas consequências negativas das más ações realizadas, como contaminação do solo e da água, poluição do ar, exposição do ecossistema ao vazamento de produtos químicos. Efeitos esses que



sorratamente esgotam a resistência natural do ambiente, exigindo assim uma reação humana para evitar que chegue a um ponto não recuperável.

Diante disso não se notou nenhum tipo de sensibilização dos governantes, até que houve o estopim, que foi a morte de milhares de pessoas devido a tanto menosprezo com o ambiente em que se vive. A partir disso começaram-se discussões e buscas de prevenção e remediação, a fim de reduzir o acontecimento de tantas catástrofes.

Essa iniciativa por pura pressão e desespero, a fim de curar uma cadeia de erros, vai de encontro com a fala de Machado “A atividade econômica não pode ser exercida em desarmonia com os princípios destinados a tornar efetiva a proteção ao ambiente”. No momento atual, o que se vive no tocante ao meio ambiente nada mais é que o reflexo das ações e erros cometidos no passado. (MACHADO, 2012, p. 11)

E de forma totalmente equivocada, as medidas continuam a serem tomadas após as ocorrências. Confirmação disso, no Brasil, é a quantidade de acontecimentos, inclusive parecidos, nos últimos 30 anos, e em sua maioria casos que poderiam ser claramente evitados.

A chance de prevenção se torna clara nesse caso, pois é um país onde os desastres raramente são ocasionados por efeitos naturais, como *tsunamis*, terremotos, entre outros, isso porque quando alguns deles ocorrem, não são de grande magnitude. Resta então, como maior motivador dessas catástrofes, a própria ação humana.

Essa mudança decorrente de reação aos eventos ocorridos é também histórica. O longo caminho de articulação e conscientização teve como um dos pontos de partida a ligação entre o Brasil e as Nações Unidas, como disposto em site do Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis):

[...] a participação do Brasil na Conferência das Nações Unidas para o Ambiente Humano, realizada em Estocolmo (Suécia), em 1972. Após Estocolmo, houve muita pressão da sociedade brasileira e internacional para que o Brasil fizesse a gestão ambiental de forma integrada. Como resposta ao compromisso brasileiro assumido junto à Conferência de Estocolmo, surgiu a Sema, em 1973, que realizou,

nos anos seguintes, um trabalho de criação e atualização do marco regulatório da área ambiental. (IBAMA, 2018, *online*).

Ao acompanhar esse mesmo raciocínio, de pressão social para criação de órgãos e normas, com intuito de precaver e acompanhar o desenvolvimento da questão de proteção ambiental, há como se exemplificar a mudança ocorrida em 1988, isso porque nas décadas de 1970 e 1980 ocorreram alguns marcos nada vantajosos para o ambiente.

Esses impactos foram causados pela instauração de gigantes empreendimentos na natureza, como a Foz do Iguaçu, de forma ofensiva ao meio ambiente. E também o acidente radioativo em Goiânia, o conhecido Césio 137. Informações essas que condizem bem com a situação descrita pelo Ibama:

Com tantos incidentes, houve mais pressão interna e externa. Isso fez surgir no governo a urgência de se mapear os órgãos federais com atuação ambiental, com o intuito de fortalecer o processo de gestão da área. Foi criado, então, em 1988, pelo presidente José Sarney, o Programa Nossa Natureza, que tinha como uma das metas recriar a arquitetura organizacional ambiental. Após discussões e debates, é instituído o Ibama, com a função de ser o grande executor da política ambiental e de gerir de forma integrada essa área no país. Na fusão, o Ibama herda da Sema, por curto período, a cabeça do Sisnama, e a mantém até 1990, quando o presidente Fernando Collor cria a Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República. Essa atribuição volta para o primeiro escalão do governo quando a nova Secretaria retoma a função ministerial de formulação das políticas. O Ibama herda também todas as atribuições dos outros órgãos, à exceção da parte de fomento, que já estava em decadência a partir do início da década de 80. (IBAMA, 2018, *online*)

Um outro avanço, na mesma época, foi a alteração da Constituição Federal Brasileira, que colocou o meio ambiente saudável em um patamar importante socialmente. Além de impor à coletividade e ao Poder Público a responsabilidade de assegurar que esse direito seja respeitado e cumprido. Isso presente no texto da lei, no artigo 225, da Constituição da República Federativa do Brasil, “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. (BRASIL, 1988, *online*)

Essa mudança é totalmente positiva, já que é uma forma de exigência sobre a responsabilidade de todos, que procura assegurar a efetividade da lei. Entre os incisos dispostos no artigo citado, um dos pontos menos investidos, porém mais essencial é o inciso VI: “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. Isso intercala diretamente com a responsabilidade privada de quem executa tais atividades exploradoras, mas também a responsabilidade pública do povo que vê, frequenta, e até, mesmo que indiretamente, contribui para esses impactos negativos sofridos pela natureza. (BRASIL, 1988, *online*)

Em 1997, a legislação ambiental no Brasil teve um pequeno avanço, instituindo uma ferramenta acessória na regularização de várias atividades previstas na Resolução 237/97 do Conama (Conselho Nacional do Meio Ambiente), sendo chamada de Licenciamento Ambiental. No ano seguinte, com intenção de um impacto maior, foi promulgada a Lei de nº 9.605/1998 (Lei dos Crimes Ambientais). Tal norma para definir como crime as ações lesivas ao meio ambiente, a desobediência à legislação ambiental, e dispor sobre as sanções adequadas a tais infrações.

Após isso, houve sim algumas definições que aumentaram um pouco a rigorosidade de fiscalização e até mesmo houve certa diminuição de acontecimentos. Porém, recentemente ocorreram dois dos maiores desastres mundiais no país, ambos com motivações idênticas. E nesse período, pouco se falou acerca da influência governamental no cumprimento da lei.

Por isso, apesar da evolução obtida desde 1997, ainda resta muito a se fazer, principalmente em um dos quesitos previstos constitucionalmente. Neste caso que é a educação ambiental, pois o ser humano atualmente vem se colocando à parte do meio ambiente, percebendo-o como recurso, unicamente como um intermédio para atingir seu crescimento.

Condizendo com Pott e Estrela, “para que a verdadeira mudança ocorra deve-se no mínimo reconhecer que a vida na terra é insustentável se o ambiente estiver degradado, e para isso todos devem conservá-lo”. Isso traz a reflexão de que o mundo é como é devido a quem o habita, ou seja, enquanto os interesses do homem sobreporem as necessidades do ambiente não haverá melhora

considerável. Tudo parte do pressuposto que a natureza preservada é necessária para a vida do ser humano. (POTT; ESTRELA; 2015, *online*)

## 1.2 Registros de acontecimentos

O Brasil é um país com uma vasta diversidade ambiental, e fatalmente já teve alguns desastres ambientais de enormes proporções. E em consequência dos mesmos, vidas são perdidas ou transformadas totalmente, pessoas que lutam por justiça, cidades que se recompõe aos poucos, entre outros vários rastros deixados pela destruição.

Para que sejam tomadas atitudes e haja uma conscientização acerca da importância do meio ambiente, em concordância com Gonçalves (2017, *online*) e outros autores, é necessário demonstrar alguns casos já registrados que ficaram marcados na história do país:

**Incêndio na Vila Socó (São Paulo, 1984):** De acordo com Ética Ambiental, “em fevereiro de 1984, na cidade de Cubatão, São Paulo, em uma área de segurança nacional”, as pessoas que viviam próximas às instalações de tubos da Petrobrás, utilizadas para transporte dos derivados, sofreram com um grande incêndio sem plano de evacuação no local. (ETICA AMBIENTAL, 2017, *online*)

Tal incêndio foi ocasionado por um erro de operação, o qual resultou no “[...] vazamento de 700 (setecentos) mil litros de gasolina. Os números oficiais são de 93 (noventa e três) mortos”, além da contaminação do solo e parte do lençol freático. Não havendo responsabilização criminal pelo desastre, as famílias da Vila Socó foram realocadas para casa em um bairro vizinho e receberam uma pequena indenização. (ETICA AMBIENTAL, 2017, *online*)

**Contaminação de Césio 137 (Goiás, 1987):** É tido como um dos maiores desastres ambientais causados por radiação do mundo. De acordo com Gonçalves “em setembro de 1987, na cidade de Goiânia, Goiás, dois catadores de reciclagem encontraram e abriram um aparelho radiológico que estava abandonado em um antigo hospital”. Dentro, encontraram um pó branco que emitia uma luminosidade, os mesmos levaram o aparelho e acabaram espalhando a contaminação em vários

pontos da cidade, em água, solo e ar, pois o pó se tratava de Césio, um dos materiais mais radioativos do mundo. (GONÇALVES, 2017, *online*)

Pelo menos quatro pessoas morreram devido a exposição à radiação, e “aproximadamente 120 pessoas foram contaminadas e milhares são monitoradas até hoje” (VINICIUS, 2014, *online*). Segundo Guerra (2019) “anos depois, a Justiça condenou por homicídio culposo os três sócios e um funcionário do hospital abandonado, mas a pena foi revertida em prestação de serviços voluntários”.

**Vazamento de óleo na Baía de Guanabara (Rio de Janeiro, 2000):** Um dos maiores desastres ambientais marítimos foi esse na Baía de Guanabara, Rio de Janeiro, quando “cerca de 1,3 milhões de litros de óleo foram lançados na água, devido a um problema originado em uma tubulação da Refinaria de Duque de Caxias” (ETICA AMBIENTAL, 2017, *online*).

Aqui a proporção de contaminação foi imensa no espelho d’água da Baía, causando destruição para a fauna nectônica e planctônica, contaminação das areias e costões da Ilha do Governador e de Paquetá, prejuízo ao mangue e as atividades pesqueiras. “O Ibama aplicou duas multas à Petrobrás, de 50 milhões de reais e outra de 1,5 milhão de reais”. (GONÇALVES, 2017, *online*)

**Rompimento da barragem de Mariana (Minas Gerais, 2015):** Considerado uma das maiores catástrofes envolvendo barragens no mundo, o acidente em Mariana ocorreu em novembro de 2015. O rompimento da barragem de Fundão e de Santarém, na unidade industrial de Germano, provocou uma onda de lama de aproximadamente “62 milhões de metros cúbicos de rejeitos, provenientes de restos de minérios das operações da empresa Samarco, controlada pela Vale” (ETICA AMBIENTAL, 2017, *online*).

A lama em seu caminho destruiu parte de vários municípios, principalmente Bento Rodrigues, até atingir a bacia do Rio Doce, que abastece diversas cidades do estado, ainda segundo Ética Ambiental (2017, *online*) “atingindo cerca de 80 quilômetros do leito d’água. Mais de 1.469 hectares de vegetação comprometidos, além da grande mortandade de animais terrestres e aquáticos pela contaminação da água”.

De acordo com o blog COC (2019, *online*) “Números oficiais apontam 19 pessoas mortas e cerca de 600 famílias desalojadas.” Pela terrível tragédia ambiental e social couberam algumas consequências a empresa responsável pela mineração do local. “[...] A Samarco, responsável pelas atividades de mineração, recebeu vários autos de infração que totalizam cerca de 350 milhões de reais, além de ser obrigada a arcar com os custos indenizatórios dos moradores de municípios atingidos.” (COC, 2019, *online*). “Em janeiro de 2019, o jornal O Globo apurou que a mineradora ainda não havia pagado qualquer valor ao Ibama” (ARAÚJO, 2015, *online*).

### **Rompimento da barragem de Brumadinho (Minas Gerais, 2019):**

Minas Gerais viu a destruição se repetir quatro anos depois, dessa vez na cidade de Brumadinho, com o rompimento da barragem I na mina Córrego do Feijão, da mineradora Vale. A onda de lama de 12 milhões de metros cúbicos de rejeitos destruiu tudo pela frente, como casas, vegetação, estradas, e o pior, vidas.

“Havia cerca de 300 funcionários trabalhando no local no momento do rompimento. Devido ao inesperado episódio, em últimas apurações, constaram 259 pessoas mortas e outras 11 desaparecidas.” (ANDRADE, Naiana *et al*, 2020, *online*).

Segundo o blog COC (2019, *online*) “por análise do Ibama, os rejeitos devastaram 133,27 hectares de vegetação nativa da Mata Atlântica e 70,65 hectares de APPs (Áreas de Preservação Permanente). O rio Paraopeba foi gravemente contaminado, o impacto ambiental é imensurável.” (COC, 2019, *online*)

De acordo com Correa o MPT (Ministério Público do Trabalho) assinou junto a mineradora Vale, um acordo para indenização dos familiares de funcionários mortos na tragédia, estabelecendo valores individuais de acordo com grau de parentesco, “sendo as multas por danos morais de R\$150.000,00 a R\$700.000,00, e seguro adicional de R\$200.000,00 por acidente de trabalho. Para os dependentes, pensão mensal até os 75 anos.” Tal acordo chegou a ser homologado.(CORREA, 2019, *online*).

Além dos episódios aqui mencionados, é importante ressaltar que houve diversos outros desastres ambientais, também em enorme proporção, ao longo dos últimos 20 anos. É necessário destacar que em sua maioria, seria possível evitar por intermédio de uma forte e rigorosa fiscalização, já que nos casos das barragens,

constam diversas irregularidades que passaram despercebidas ou ignoradas pelos órgãos responsáveis.

Ainda assim, é claro o dever do cidadão estar atento a esse tipo de situação para que não ocorra, seja ao denunciar irregularidade, cobrar das autoridades soluções imediatas e efetivas, ou reportar a mídia, que é uma porta voz da população. Atitudes essas que corroboram cada vez mais para uma prevenção mais eficiente, e torna também a fiscalização mais assídua, pois as autoridades responsáveis estarão pressionadas a dar um retorno a população.

### **1.3 Fiscalização e prevenção**

Conforme já exposto em algumas partes anteriores do presente artigo, nota-se uma relação muito comum nos desastres ambientais ocorridos no Brasil, na maior parte deles houve certa negligência fiscal, isso porque possuíam pendências ou irregularidades em seu funcionamento.

Isso ocorre, pois mesmo com a constante evolução da legislação ambiental, o processo ainda é tardio, em concordância com as ideias de Guerra, devido as grandes modificações ocorrerem após as grandes catástrofes. Ou seja, o sistema regulatório brasileiro ainda é falho e conseqüentemente ineficaz. Os agentes reguladores não conseguem realizar suas atividades de forma apropriada, o que torna o processo cada vez mais vulnerável e incapaz. (GUERRA, 2019)

O sistema de fiscalização, ainda que tenha passado por diversas “melhorias”, deve ser indagado e urgentemente reformado, para que assim consiga cumprir com os objetivos de sua instauração. Para exemplificar as falhas, é importante demonstrar as funções instituídas a tais órgãos:

Como atribuição destes órgãos técnicos, nos termos da lei, competelhes, dentre outras, formular e propor diretrizes para a orientação da política mineral; fiscalizar a pesquisa, a lavra, o beneficiamento e a comercialização dos bens minerais, podendo realizar vistorias, autuar infratores e impor as sanções cabíveis; editar normas e exercer a fiscalização sobre o controle ambiental, a higiene e a segurança das atividades de mineração, atuando em conjunto com os órgãos responsáveis pelo meio ambiente e segurança dos trabalhadores. (COSTA, 2012, *online*).

Portanto, o que pode ser observado, é que a grande problemática acerca da fiscalização e também da própria prevenção dos desastres recorrentes, não se trata da legislação em si, porque no quesito meio ambiente é uma das mais completas do mundo, possuindo até mesmo um capítulo específico em sua constituição.

Trata-se na verdade da aplicação, assim como em outras searas do Poder Judiciário, o cumprimento da lei é um grande problema não achando, em muitas das vezes, os responsáveis pelos danos causados, ou ainda não lhes aplicando as devidas punições. Situações essas que geram insegurança para o povo e fácil reincidência para os criminosos.

A questão da regulamentação, segundo Linck e Campos, principalmente acerca do Licenciamento Ambiental, “deveria ser realizada pelo Ibama, porém com o decorrer do tempo foram realizadas distribuições correspondentes ao território atingido”. Atualmente a divisão funciona da seguinte maneira, o Ibama é o responsável pelo processo na esfera federal, ou seja, o impacto ultrapassando o território de um estado é esse o órgão competente. (LINCK; CAMPOS; 2019, *online*)

Caso o impacto atinja mais de um município dentro do estado, é responsável o seu próprio órgão do meio ambiente, podendo ser uma secretaria, companhia, instituto, entre outros. Já se o impacto limitar-se ao território de apenas um município será a responsabilidade atribuída ao Conselho Municipal do Meio Ambiente, se não houver um, o licenciamento retornará a esfera estadual ou federal. Porém encontra-se problemas nessa divisão de responsabilidades na esfera de fiscalização, exemplo disso é a seguinte citação:

No entanto, o Estado não fiscaliza na mesma intensidade em que concede licenças. Cabe ao Estado supervisionar o cumprimento das ações de monitoramento e as condições de atendimento em caso de emergências. É importante, também, que haja uma fiscalização dos planos emergenciais, para não faltar recursos na hora da execução. Muitas vezes, o problema é que tanto a empresa como os órgãos licenciadores, subestimam os riscos, logo, o plano pode perder sua eficácia. (LINCK; CAMPOS; 2019, *online*)

O Ministério Público também é um agente de fiscalização do cumprimento da política ambiental no Brasil, pode-se então, usar mecanismos para impor pagamentos de indenizações por danos ambientais causados por agentes públicos ou privados. Com isso, fica claro que o verdadeiro fantasma a ser enfrentado é a



aplicação de regras na prática, independente da divisão de reponsabilidade feita, pois nenhuma parte está sendo executada com efetividade.

Os processos devem funcionar de maneira interdependente, porque é dessa forma que haverá uma real prevenção de novos desastres, e caso ainda ocorra, a recuperação e responsabilização serão de forma concreta e objetiva. Atingindo assim o objetivo real, que é a proteção garantida do meio ambiente e seus recursos, uma utilização consciente de tudo e o controle sobre as ações financeiras, ou seja, equilíbrio fundamental do meio em geral.

#### **1.4 Danos e proporção**

É completamente entendível que o real dano causado pelos desastres ambientais é imensurável, com as enormes proporções que atingem e todas as formas que prejudicam os vitimados.

Cada catástrofe ocorrida tem uma proporção diferente, e como consequência danos maiores ou menores em diferentes esferas. Alguns com mais vítimas fatias, outros com maior área afetada, o ponto comum é que atingem vidas, não somente no sentido literal da palavra, mas a forma como essas pessoas a levavam. As famílias envolvidas carregam consigo uma reviravolta, prejuízos materiais, perda de entes queridos, desamparo profissional, problemas de saúde e diversos danos emocionais.

Situações assim são relatos cotidianos por quem viveu algum desses crimes, e a falta de apoio expande ainda mais os prejuízos. Comprovação disso é o sofrimento a que as famílias atingidas são submetidas, pois o processo moroso na Justiça não apresenta solução real para as pessoa, conjunto com isso o seguinte trecho:

[...] Às vésperas do maior desastre socioambiental do país completar três anos, atingidos pela lama da barragem de Fundão, de propriedade da mineradora Samarco, denunciam mais uma vez violações de direitos, atrasos, falta de participação nas decisões e ações da Fundação Renova para que sejam feitos acordos desfavoráveis às vítimas. Depois de três anos de espera – já que as ações adotadas até agora não passaram de medidas mitigatórias (ações emergenciais para garantir a sobrevivência das pessoas atingidas) – a situação das vítimas segue dramática. [...] Povos tradicionais e indígenas estão desolados com a poluição do sagrado Rio Doce. Muitos perderam trabalho e alimento, pois águas e peixes estão contaminados. [...] (JUSTIFICANDO, 2018, *online*).

A exposição dos casos é essencial para que não haja apego apenas nos danos supérfluos demonstrados pela mídia. As principais consequências decorrentes das tragédias são: problemas de saúde e sanitários; desestabilização da fauna e da flora; deslocação de pessoas; população desabrigada; desemprego; prejuízo econômico; entre outras.

Esse grande alastramento de problemas se dá pelo tamanho do acontecimento e pela forma com que acontece, como exemplificados nos casos recentes do rompimento das barragens em Mariana e Brumadinho, são milhões de litros de rejeitos de produtos usados na mineração misturado com lama, descendo sobre cidades, vilas, rios e vegetação.

Conscientemente todos devem entender a gravidade da situação, e o quão é relevante a proteção ao meio ambiente, muitas das vezes deixado de lado na política por ser tratado como recurso de extração, porém esquecido como fonte essencial da vida. Os reflexos causados por esses impactos ambientais trazem proporções bastante alavancadas, afetando várias comunidades e também muitas áreas diferentes. Doenças, alteração climática, contaminações, desemprego, ente outros danos e prejuízos materiais e também morais. De acordo com Freitas *et al* (2014, p. 3648), podem ser listadas as consequências dos desastres:

**Consequências Ambientais:** Contaminação biológica e química da água para consumo humano, alimentos e solo; Comprometimento da rede e fontes alternativas de abastecimento de água; Comprometimento da rede de serviço de coleta e tratamento de esgoto; Comprometimento dos serviços de coleta e disposição do lixo; Alteração nos ciclos dos vetores, hospedeiros e reservatórios de doenças e nas formas de exposições ambientais dos humanos.

**Consequências socioeconômicas:** Interrupção total ou parcial de pontes, ruas e estradas por inundação ou destruição; Rompimento de diques de contenção; Rompimento de tanques de combustíveis; Interrupção total ou parcial do fornecimento de serviços de água, eletricidade, gás, transporte e comunicação; Interrupção total ou parcial do funcionamento de escolas, comércio, serviços funerários, serviços de saúde e outros; Comprometimento total ou parcial das atividades agrícolas e pecuárias; Prejuízos econômicos pela destruição total ou parcial de propriedades, casas e construções; Prejuízos econômicos pela destruição total ou parcial das fontes de renda e trabalho; Perdas de bens pessoais e de valor sentimental; Rompimento ou fortalecimento da amizade, cooperação e laços afetivos entre os membros de uma comunidade afetada. (FREITAS *et al*, 2014, p. 3648).

Diante de tantos problemas ocasionados através de um desastre ambiental, deve-se refletir e aplicar melhorias na execução da legislação, a fim de que se evite a repetição de tragédias sinônimas, o que significa uma derrota, não só para o país, mas para a vida humana.

Os reflexos das proporções demonstradas recaem completamente no colo dos responsáveis, independentemente de qual função deveria exercer, falta a cooperação e acompanhamento da lei para que se possa realmente prevenir de momentos tão impactantes negativamente. Tais atitudes contribuem para um mundo pior, pois por mais que deixado em segundo plano pela população, o meio ambiente é o detentor da qualidade de vida humana.

Desta forma, vê-se que o histórico de desenvolvimento do Direito Ambiental no Brasil teve sim uma boa evolução. Porém, como demonstrado nos acontecimentos registrados, não houve aplicação devida da legislação. E a não aplicação trás consigo questionamentos acerca da fiscalização, que atualmente é muito falha e negligente, exigindo um maior acompanhamento. Do contrário resulta em uma cadeia de problemas conforme relatado nos danos e proporções causadas pelos desastres. Logo a responsabilização de quem causa e a educação dos que sofrem as consequências é essencial para manutenção do meio ambiente.

## CAPÍTULO II – RESPONSABILIDADE JURÍDICA

Esse capítulo trata da responsabilidade jurídica em relação ao tratamento legal. Em seguida, aborda a tríplice responsabilidade constitucional, que são a civil, penal e administrativa, no âmbito do direito ambiental. Traz também definições acerca das espécies de culpa muito arguidas nesses casos. E, por fim, apresenta a condenação dos atos praticados, exemplificando algumas aplicações atuais.

“A palavra responsabilidade tem sua origem etimológica no verbo latino *respondere*, de *spondeo*, que advém de uma obrigação contratual primitiva presente no Direito Romano”, pela qual o devedor se vinculava ao credor nos contratos verbais, tendo, assim, a ideia e concepção de responder por algo. (LUIZ JÚNIOR, 2005, *online*)

A responsabilidade tem significado sociológico, porque se origina dos fatos sociais e, assim, adquire um aspecto da realidade social. Segundo Pontes de Miranda (*apud* LUIZ JÚNIOR, 2005), o juízo de responsabilidade é um reflexo individual e psicológico de fatos sociais externos e objetivos (isto é, relações de responsabilidade). Do ponto de vista jurídico, pode ser resumido o conceito em um único significado, que é: o autor de um ato ilícito é obrigado a indenizar o dano sofrido pela vítima.

### 2.1 Tratamento legal

A responsabilidade é intimamente relacionada ao conceito de sanção. Mas a punição deve ser compreendida não como retribuição a um ato ilícito, e sim como fonte *in abstracto* de incentivo ao cumprimento da norma jurídica cuja eficácia

fortalece. Ou, *in concreto*, como medida que busca anular ou minimizar os efeitos causados pelo fato que motivou sua aplicação.

Foi também relacionada ao fato dano a bem jurídico. Isto é, tanto a responsabilidade subjetiva quanto a objetiva, em quaisquer dos segmentos da Ciência do Direito e do Direito Positivo, estão sempre conectadas ao elemento fático, por exemplo, dano ambiental, dano ao erário público, dano ao consumidor, dano ao bem jurídico protegido pela norma penal, dano à administração pública, dano ao patrimônio pessoal, entre outros. (MARINELLI FILHO, 2019)

Destacados tais pontos, chega-se a definição de um possível conceito de responsabilidade. A mesma é uma norma jurídica que descreve em seu antecedente o evento dano, risco de dano ou ameaça de dano, e imputa, em seu conseqüente, uma espécie de sanção. É uma norma legal e uma ferramenta de incorporação no direito positivo. Geralmente, o seu entendimento é suficiente para descrever o processo deformado representado pela linguagem da teoria geral para a linguagem da ciência jurídica, além de permitir maior flexibilidade como categoria da teoria geral do direito. (CARNELUTTI, 2006)

De acordo com o entendimento de Marco Antônio Marinelli Filho “O preenchimento objetivo (desformalização) da fórmula teórica da responsabilidade é especificamente realizado por cada ramo da Ciência do Direito. Cada um descreve sua própria disciplina de responsabilidade legal”. Por exemplo, de acordo com a Lei Tributária, exige que o sujeito responsável mantenha uma relação não pessoal e direta com o fato gerador. Quanto ao direito penal, estipula que o sujeito responsável é sempre o autor do ato ilícito (princípio da personalidade ou responsabilidade pessoal). (MARINELLI FILHO, 2019, p. 209-210).

Incluir a compensação por danos como um pré-requisito para as normas de responsabilidade legal pode corrigir quaisquer dificuldades na interpretação da responsabilidade objetiva, mantendo o mesmo efeito no esclarecimento de outras espécies. Isso porque o dano é um evento que pode ser descrito, sem mencionar quaisquer características subjetivas, mas apenas descrevendo a ação, o dano em si e a relação causal entre os dois. Portanto, ao contrário do conceito de atos ilícitos, o significado de atos ilícitos não exime os atos criminosos do estatuto normativo das características culpadas ou enganosas.

A localização das sanções causadas pelas regras de responsabilidade não só considera suas inter-relações conceituais históricas, mas também expressa as seguintes observações empíricas: enquanto houver responsabilidade, há presunção da relação jurídica das sanções. No Direito Penal, as modalidades de penas descritas no artigo 5º, inciso XLVI, da Constituição Federal. (BRASIL, 1988)

No Direito Civil, o dever de reparação do dano. Na Lei Anticorrupção (Lei 12.846/2013), sanções administrativas, sem prejuízo do dever de reparação do dano e das sanções penais. No Direito Tributário, a obrigação de levar aos cofres públicos o valor da obrigação principal, corrigida e acrescida de juros, cumulada ou não com multas.

Logo, é preciso ainda pontuar de maneira definitiva a seguinte questão: a sanção, prescrita no conseqüente da norma de responsabilidade, não é necessariamente imposta ao causador do dano. Pelo contrário, é passível de ser imposta a um terceiro, àquele que tenha assumido o risco do dano, ou a um grupo. São possibilidades definíveis e cerceáveis exclusivamente pelo Direito Positivo, especificamente pelos seus diversos segmentos.

### **2.1.1 Responsabilidade Civil**

A expressão responsabilidade civil segundo Stoco (2014, p. 179): “deriva de *respondere* que vem do Direito Romano o que significa devedor, o responsável pelo inadimplemento”. A responsabilidade civil inclui danos patrimoniais, também conhecidos como danos materiais, aqueles que resultam de danos à propriedade e aos direitos do titular afetado.

De acordo com o artigo 186, do Código Civil a responsabilidade civil é de fundamental importância, pois nos traz que: “aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito”. (BRASIL, 2002). Conforme o que foi dito, o conceito de responsabilidade no campo jurídico está em consonância com o conceito geral de obrigação, ou seja, o direito do credor a assumir responsabilidades e tem uma determinada finalidade. Nesse caso, a vítima do ato ilícito assume o papel de credor, podendo, então, solicitar ao autor a prestação de determinados

benefícios, entre os quais se inclui a indenização pelo dano causado. (LUIZ JÚNIOR, 2005)

Em relação a esta ideia é aplicada a responsabilidade civil, quem deve arcar com a responsabilidade do devedor, e o responsável pela dívida ou responsável pela indenização dos danos é o seu ativo. Ou seja, quem de alguma forma contribui para o dano seja direta ou indiretamente, é o responsável pelas consequências dos atos.

No ordenamento jurídico brasileiro a responsabilidade civil divide-se em duas: responsabilidade civil subjetiva e objetiva. “A teoria subjetiva é baseada no interior, e o interior só existe quando causa perda. No entanto, essa teoria não culpa quem se comporta sem culpa e, mesmo que tenha causado danos, não recebeu nenhum escrutínio”. (LUIZ JÚNIOR, 2005, *online*). Aqui, quando existe um sentimento de culpa, dano e causalidade, a responsabilidade do autor é contestada.

Com relação à responsabilidade civil subjetiva:

[...] responsabilidade subjetiva constitui regra geral em nosso ordenamento jurídico, baseada na teoria da culpa. Dessa forma, para que o agente indenize, ou seja, para que responda civilmente, é necessária a comprovação da sua culpa genérica, que inclui o dolo (intenção de prejudicar) e a culpa em sentido restrito (imprudência, negligência ou imperícia). (TARTUCE, 2017, p. 373)

A teoria objetiva não exige a comprovação da culpa, e hodiernamente tem sido subdividida em pura e impura. “[...] Pura quando resultante de ato lícito ou de fato jurídico, como alguém que age lícitamente e, mesmo assim, deve indenizar o prejuízo decorrente de sua ação, sendo definido de forma expressa na lei o dever da indenização”. “[...] Impura quando alguém indeniza, por culpa de outrem [...]”. (LUIZ JÚNIOR, 2005, *online*)

A exceção à regra é a responsabilidade civil objetiva explicitada no artigo 927 e seu parágrafo único do Código Civil:

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

A responsabilidade civil por dano ambiental é objetiva, ou seja, é independente de demonstração de culpa, basta a comprovação do dano e existência de nexo causal que faça frente ao causador para que ocorra a obrigatoriedade de indenizar. O objetivo da lei e da sociedade como um todo é a proteção e conseqüentemente a preservação do meio ambiente, mas nem sempre esse objetivo é alcançado e áreas que deveriam ser protegidas acabam sendo indevidamente utilizadas e danificadas. Aduz Machado:

A responsabilidade objetiva ambiental significa que quem danificar o ambiente tem o dever jurídico de repará-lo. Presente, pois, o binômio dano/reparação. Não se pergunta a razão da degradação para que haja o dever de indenizar e, ou, reparar. A responsabilidade sem culpa tem incidência na indenização ou na reparação dos danos causados ao meio ambiente e aos terceiros afetados por sua atividade. (2004, p. 326/327)

Se o dano e a causalidade forem comprovados, é necessário reparar o dano causado pelo meio ambiente tentando trazê-lo o mais próximo possível de seu *status quo*. Desse modo, o causador de todo o dano reportado estará, de forma justa, respondendo pelos atos ilegais realizados e também retornando o meio a condição mais próxima em que se encontrava antes de ser afetado.

A responsabilidade civil objetiva por danos ambientais pode ter dois significados diferentes. Por um lado, o sistema de responsabilidade objetiva busca adequar certos danos relativos a interesses coletivos ou dispersos aos anseios da sociedade, pois o modelo clássico de responsabilidade não consegue uma proteção ambiental efetiva porque não suprime a ameaça dos degradadores ambientais. Por outro lado, visa a socialização do lucro e do dano, que mesmo o exercício de atividades lícitas pode ser perigoso deve ser responsabilizado por esse risco, sem que a vítima prove a culpa do agente. Portanto, a responsabilidade incentiva a proteção ambiental, pois possibilita aos poluidores investirem na prevenção dos riscos ambientais de suas atividades. (LUIZ JÚNIOR, 2005, *online*)

Portanto, é importante ressaltar que a obrigação de reparar o dano ambiental está consagrada no ordenamento jurídico nacional, sendo que a lei prevê duas formas de indenização por dano ambiental. O ressarcimento é realizado



através do pagamento de uma indenização monetária da vítima, que é uma espécie de compensação ecológica, e também a busca por reparação ou substituição do bem ambiental lesado.

Ao considerar a particularidade do Direito Ambiental, a responsabilidade deve obedecer a dois métodos: preventivo e restaurador, sendo impossível reparar o dano ambiental, os métodos preventivos são eficazes na proteção do meio ambiente. Isso aduz a ideia de que, a prevenção é o ponto essencial pois é o meio mais eficaz, já que evita a mal a ser causado, a reparação vem em segundo plano também para recuperar parte do prejuízo sofrido. (BEDRAN; MAYER; 2013, p. 51)

Portanto, a regra dos danos ambientais é a aplicação da responsabilidade civil objetiva, pois independente de culpa no comportamento ou na atividade, o fato de criar risco de dano para terceiro gera dever de reparação. Com isso, é necessária a responsabilização pelos danos ambientais para primeiro remediar o dano causado e restringir a interferência humana, pois uma vez causado o dano, será difícil repará-lo.

### **2.1.2 Responsabilidade Penal**

“A responsabilidade penal tem como fundamento e objetivo a manutenção da paz social, de modo a evitar a *bellum omnium contra omnes* (A guerra de todos contra todos)”, na definição de Zaffaroni e Pierangeli (2004, p. 458), resultando na imposição de uma sanção punitiva.

A legislação brasileira trata de duas categorias diferentes de infrações penais: crimes em sentido estrito, como ofensas graves a interesses juridicamente protegidos de alto valor, de que resultam danos ou perigos próximos. A que a lei comina sanções igualmente mais gravosas. E contravenções, que são condutas menos graves, apenas reveladoras de perigo, a que a lei comina sanções de pequena monta. (SILVA, 2004)

Os direitos de proliferação relacionados ao direito ambiental são caracterizados pela sustentabilidade. A ideia central é que deve haver coordenação entre o desenvolvimento social e a proteção dos recursos ambientais, para que as pessoas das gerações presentes e futuras possam usufruir desses direitos.

O parágrafo 3º do artigo 225 da Constituição Federal (1988) destaca que as condutas e atividades lesivas ao meio ambiente serão responsabilizadas administrativa e penalmente. Enquadra nesta categoria como sujeitos ativos de tais atos ou condutas, não apenas as pessoas físicas, mas também abre a possibilidade de responsabilização da pessoa jurídica.

Na lei específica, Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/1998) o artigo 2º define que o sujeito ativo dos crimes ambientais será todo aquele que de alguma forma tenha contribuído para a execução dos crimes previstos na lei, devendo ser punida com pena mais leve. Também são sujeitos ativos diretores pessoas jurídicas, gerentes, membros do conselho de administração e membros de instituições técnicas, auditores, gerentes, representantes ou prepostos, desde que possam tomar medidas para prevenir e evitá-los atos criminosos de terceiros. Se a pessoa jurídica for responsável, não está excluída a responsabilidade do próprio indivíduo, autor, coautor ou participante do mesmo fato. (BRASIL, 1998)

Os contribuintes indiretos de crimes ambientais serão sempre coletivos, que podem ser definidos como sindicatos, estados, municípios e titulares de bens jurídicos danificados como contribuintes diretos. O artigo 14, parágrafo 1º, da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981) estipula que, em caso de dano ao meio ambiente, o Ministério Público da União e dos Estados têm a legalidade para iniciar o contencioso cível ou criminal. (BRASIL, 1981, *online*)

O elemento subjetivo de todo e qualquer crime está definido no Código Penal e dividido entre dolo ou culpa. Deve se observar então a finalidade do sujeito ativo ao realizar a conduta causadora do dano ambiental. Se havia a intenção de causar um efetivo prejuízo ao meio ambiente, sua conduta deverá ser classificada como dolosa. Já se agiu com imprudência em seus atos, ou se o resultado adveio de negligência ou imperícia, não haverá que se falar em conduta dolosa, mas sim culposa. (FERREIRA, 2018)

Para que os Crimes Ambientais sejam completos, com descrição do comportamento do agente, alguns conceitos técnicos, e também disposição de algumas normas, é necessário que remeter-se a outras legislações que não a Lei dos Crimes Ambientais. Isso por se tratar de norma penal em branco, ou seja, que é

necessária uma complementação para ser considerada completa. (FERREIRA, 2018)

Assim, no Direito Ambiental, por ser muito ampla a diversidade de delitos que possa ocorrer, a definição precisa de todos eles mostra-se praticamente inviável. Por isso a aplicação de outras legislações, pois dessa maneira evita-se que os infratores consigam, de qualquer modo, se esquivarem de suas punições, protegendo assim o bem tutelado.

### **2.1.3 Responsabilidade Administrativa**

A responsabilidade administrativa é resultante da violação de normas administrativas também sujeita o infrator a sanções administrativas, “fundamentando-se na capacidade das pessoas jurídicas de direito público de impor ações aos administrados”. (CHAMONE, 2008, *online*)

No que diz respeito à disciplina e ao poder de polícia, tanto o direito penal como o administrativo são poderes sancionatórios, comunicados por intermédio de ações condenatórias, caracterizados pela natureza das sanções e respectivos fins. Ou seja, são determinações mais voltadas a punição pelas más ações realizadas, funcionando também como imposição da lei para que não voltem a acontecer tais danos.

O fundamento constitucional da responsabilidade administrativa ambiental encontra-se no parágrafo 3º do artigo 225, da Constituição Federal, cujo texto é o seguinte: “[...] § 3º. As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.” (BRASIL, 1988)

O artigo 70, da Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/98) define infração administrativa como “toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente”. (BRASIL, 1998, *online*) Depreende-se, daí, que a infração administrativa, ao caracterizar uma violação de regras jurídicas, tem como consequência o exercício do *ius puniendi* estatal, ou seja,

do poder de polícia conferido à Administração Pública a fim de possibilitar o exercício do múnus público. (MUKAI, 2008, *online*)

Pode-se, ainda, encontrar um conceito de infração administrativa no artigo 2º do Decreto nº 6.514/08, que dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, segundo o qual:

Art. 2º. Considera-se infração administrativa ambiental, toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente, conforme o disposto na Seção III deste Capítulo.

Parágrafo único. O elenco constante da Seção III deste Capítulo não exclui a previsão de outras infrações previstas na legislação. (BRASIL, 2008, *online*)

Já o artigo 14 da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981) elenca os tipos de sanções administrativas às quais estão sujeitos os violadores das regras jurídicas discriminadas no artigo 70, 2ª parte (de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente). (BRASIL, 1981, *online*)

O que se conclui, portanto, é que, “para fins de responsabilização administrativa, é necessária a existência de, no mínimo, voluntariedade”, como afirma Celso Antônio Bandeira de Mello, que seria a ciência da atitude tomada. Sendo imprescindível a comprovação da culpa ou dolo para a caracterização da responsabilidade administrativa por danos causados ao meio ambiente, ou seja, é necessário que a ação ou omissão do agente tenha sido praticada no sentido de produzir o resultado. (BANDEIRA DE MELLO, 2007, p. 820-826)

## **2.2 Modalidade e espécies de culpa**

Primeiramente, é de indispensável importância salientar que para o Código Penal brasileiro a conduta humana só pode ser traduzida em dolosa ou culposa. No inciso II do artigo 18 do Código Penal o legislador define como culposo o crime em que o autor deu causa ao resultado por imprudência, negligência ou imperícia. E no parágrafo único do mesmo artigo consta que os crimes culposos são exceção. Salvo previsão legal, uma pessoa só pode ser punida se cometeu um crime dolosamente. (BRASIL, 1940, *online*)

Os crimes podem vir de atos negligentes ou de atos tolerantes. O que realmente interfere é a ação ou inação do ator. Para configurar um crime culpado, é necessário que o agente não atue com o dever de zelo de que necessita. Não é comum que dois veículos colidam durante um breve período de negligência, por falta de cuidado.

Há o elemento da previsibilidade, baseado nos conhecimentos do homem médio, ou seja, uma pessoa normal seria capaz de prever o resultado originado de sua conduta. Assim, dirigir em alta velocidade para o homem médio é uma conduta que ele prevê a ocorrência de um acidente, se o agente causa o acidente, ocorre o crime culposo, tendo ele efetivamente previsto o resultado, mas não acreditou que ele pudesse ocorrer, ou não previu o resultado e poderia. Por fim, se não era possível prever o resultado, nem objetivamente e nem subjetivamente, não há que se falar em crime culposo. (DOMINGUES, 2014, *online*).

A imprudência, como leciona Fernando Capez e Edilson Mougenot Bonfim, “é a culpa de quem age, ou seja, aquela que surge durante a realização de um fato sem o cuidado necessário”. É o caso de uma ultrapassagem perigosa, a imprudência ocorre junto com a ação, uma ação descuidada que vai gerar um resultado culposo. (2004, p. 403)

Ao contrário do comportamento imprudente, a negligência é uma forma enganosa de culpa. A negligência é a coisa mais fácil de notar todos os dias, e é a responsabilidade da negligência. Um exemplo é uma pessoa que deixou de verificar os freios de um carro e, posteriormente, causou um acidente. (DOMINGUES, 2014, *online*)

Finalmente, a imperícia inclui a execução incorreta de comportamentos técnicos em uma profissão ou atividade específica. Este é o caso do atirador, ele errou e matou uma pessoa inocente em vez de um terrorista. Vale ressaltar que se quem comete crimes por causa de certa incompetência técnica profissional, mas não exerce a profissão, não é imperfeito, senão imprudente. (DOMINGUES, 2014, *online*)

A culpa está intimamente relacionada à previsibilidade de resultados prejudiciais e à vontade do agente. Isso é diferente do crime deliberado. No crime deliberado, o agente não só prevê o resultado prejudicial, mas também espera que

ele e sua vontade sejam direcionados para que o resultado pode ser realizado. Quanto a isso deve-se tratar as espécies de culpa.

Primeiramente a culpa consciente, nela o agente previu o resultado, mas acreditava que ele nunca aconteceria. Ou seja, em um caso concreto tem que analisar se o agente, mesmo prevendo o resultado, supôs que poderia evitar o resultado, ou que ele não ocorreria. Um exemplo é transitar com velocidade acima do permitido pela via, o agente sabe que está se desviando das regras, mas em contrapartida não espera que decorra um acidente de tal ação. (ROSSETTO, 2012, *online*)

A culpa inconsciente trata do agente que não previu o resultado, nem cogitou que com a sua conduta um crime poderia ocorrer. Por exemplo ao sair todos os dias de uma garagem sem verificar se está vindo alguém, e por fim acabar atropelando uma pessoa. Neste caso, qualquer outra pessoa, naquelas circunstâncias, poderia prever a ocorrência daquele resultado. (CUNHA, 2013)

A culpa imprópria é uma outra espécie de culpa. Nela o agente prevê e quer o resultado, mas acredita está diante de uma circunstância em que lei permitiria que ele praticasse o tipo penal, ou seja, causas de exclusão de ilicitude. Pode ser tido como exemplo um erro de ação, no sentido de a pessoa estar esperando ser agredida por alguém que desconhece, e age em forma de defesa, porém após essa reação antecipada descobre que as intenções pela pessoa atingida eram divergentes da que estava esperando. (DOMINGUES, 2014, *online*)

Como bem leciona Rogério Greco:

Fala-se em culpa imprópria nas hipóteses das chamadas discriminantes putativas em que o agente, em virtude de erro evitável pelas circunstâncias, dá causa dolosamente a um resultado, mas responde como se tivesse praticado delito culposo. (2012, *online*)

Já a culpa própria é aquela em que o agente não quer e não assume o risco de produzir o resultado, mas acaba lhe dando causa por negligência. Um exemplo claro seria adulteração de veículos onde o agente causa a situação por negligência, desvencilhando-se do imposto por lei, mas não pretende assumir o risco de gerar um acidente. (CUNHA, 2013)

Importante ressaltar que hodiernamente, na legislação nacional, não há mais previsões sobre culpa presumida, sendo assim necessária a demonstração da culpa nos casos concretos. Portanto, os elementos constituidores dos tipos de culpa se fazem necessários para determinar as sanções específicas e auxiliar no entendimento dos danos causados, apesar de que como já dito no presente artigo, se faz dispensável a comprovação de culpa para responsabilização dos causadores da destruição ambiental.

### **2.3 Condenação dos atos praticados**

No cenário atual, ainda existem poucas decisões vinculantes nos tribunais superiores na temática ambiental, isso se comparado a diversos outros temas até mesmo menos impactantes para a sociedade e também para o próprio meio ambiente. Porém, nos últimos anos tem-se valorizado algumas teses já pacificadas no Superior Tribunal de Justiça (STJ), como por exemplo a súmula nº 629 desse mesmo tribunal que diz em seu enunciado: “Quanto ao dano ambiental, é admitida a condenação do réu à obrigação de fazer ou à de não fazer cumulada com a de indenizar.” (VIEGAS, 2016, *online*)

Em outras palavras, a tese apresentada demonstra a possibilidade e necessidade de o causador dos danos ambientais ser responsabilizado pelo ato, ter que indenizar e ao mesmo tempo reparar o ambiente destruído. Isso acontece devido ao seguinte, a prioridade dentro do Direito Ambiental é agir em detrimento da prevenção, pois uma vez danificado, é praticamente impossível retornar ao estado inicial por diversos fatores, como morte de animais, rompimento de uma barragem, poluição de afluentes, entre outros. Porém, depois de ocorrida a ação, resta necessário a reparação.

Nesse sentido:

É inegável, portanto, que o Direito deve priorizar medidas preventivas. Porém, não pode descuidar das reparatórias, para quando o ser humano já degradou o meio em que habita. Baseada nos princípios do poluidor-pagador e da reparação integral do dano, a ordem a ser buscada é a reparação *in natura*, compensação e indenização. (VIEGAS, 2016, *online*)

A imposição de tais medidas de forma conjugada gera um efeito maior de obrigação no poluidor que gerou tais prejuízos, fazendo com que ele faça algo no sentido de recuperação, e se comprometa a não realizar atividades que gerem esse risco imensurável. Isso ocorre de acordo com as decisões que vieram a pacificar a súmula comentada, pois como a sanção sobre o degradador é mais forte, pode ser capaz de gerar uma reação futuro evitando novas ocorrências.

Uma tese que também deve ser levantada, diz respeito a omissão do Estado em sua atuação fiscalizatória. “Em matéria de proteção ambiental, há responsabilidade civil do Estado quando a omissão de cumprimento adequado do seu dever de fiscalizar for determinante para a concretização ou o agravamento do dano causado”. Quando esta ocorre, o mesmo deve ser considerado responsável de forma subsidiária. (VIEGAS, 2016, *online*)

Como jurisprudência definitiva para apoio nessa tese, tem-se a decisão do Superior Tribunal de Justiça:

Trata-se, todavia, de responsabilidade subsidiária, cuja execução poderá ser promovida caso o degradador direto não cumprir a obrigação, ‘seja por total ou parcial exaurimento patrimonial ou insolvência, seja por impossibilidade ou incapacidade, por qualquer razão, inclusive técnica, de cumprimento da prestação judicialmente imposta, assegurado, sempre, o direito de regresso (art. 934, do Código Civil), com a desconsideração da personalidade jurídica, conforme preceitua o art. 50 do Código Civil. (BRASIL, 2010, *online*).

Então se vê totalmente relevante e essencial o cumprimento real e rígido do Estado quanto ao seu poder de polícia fiscalizatória, e também aplicação das sanções administrativas de forma preventiva, assim se exaurindo de uma possível responsabilização subsidiária em casos do não cumprimento da obrigação por parte do degradador direto.

Uma última importante tese a ser constatada é a que relata sobre a coobrigação solidária, diz o seguinte: “Os responsáveis pela degradação ambiental são coobrigados solidários, formando-se, em regra, nas ações civis públicas ou coletivas litisconsórcio facultativo.” Condizente com a tese apresentada, Viegas também diz “[...] são coobrigados solidários todos que concorreram para a degradação ambiental. Essa obrigação, que é objetiva e fundada na teoria do risco integral, do ponto de vista processual enseja litisconsórcio facultativo.” (2016, *online*)



Assim sendo, é cabível a condenação dos degradadores ambientais de forma impositiva e forte, onde todos os envolvidos, seja de forma direta ou subsidiária, empresas, proprietários e terceiros, serão responsabilizados devidamente pelos atos realizados, ou não realizados quando deveriam, e a consequência dos mesmos. Trazendo à Justiça maior amparo para julgamentos em tragédias como as relatadas na presente monografia, além de conseguir com isso, um reparo ao ambiente lesionado e das famílias atingidas, sendo de total importância a tríplice responsabilidade ambiental estabelecida pela Constituição de 1988.

## **CAPÍTULO III – DESAFIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Esse capítulo vem tratar acerca da influência e necessidade que a educação ambiental possui a respeito dos acontecimentos desastrosos no meio ambiente, e a dificuldade, os obstáculos que enfrenta. Diz respeito a questão social das pessoas atingidas, discorre também sobre a recuperação do meio atingido além das possíveis medidas de proteção e educativas.

A educação em sua base etimológica o sentido de guiar, conduzir, ou seja, esclarecer caminhos que devem ser seguidos para realização do assunto ali discutido. Nesse caso a proteção ambiental, cujo merece total atenção, pois não é algo prefixado nos ensinamentos fundamentais, pelo menos não de forma realmente incisiva.

### **3.1 Questão Social**

Em relação à questão da vítima, o argumento que deve ser enfatizado é que uma política de emancipação baseada no afetado ou em seu status não pode se apegar apenas ao número de vítimas, mas deve se basear na justiça, direitos, dignidade e qualidade de vida. Mais uma vez, acontecimentos extraordinários revelam a falta de conhecimento real e política das pessoas, em que as forças políticas acabam por distinguir o corpo político que são os cidadãos da vida dos mesmos.

A questão da força política deve ser levada em consideração devido aos desastres não serem decorrentes apenas das forças naturais, mas também por estarem diretamente ligados a resultados do comportamento humano e a estruturas,

processos e produtos tecnológicos. “De toda forma, a história tem [...] mostrado que há relação direta entre desastres naturais e a desastres sociais, fazendo com que as pessoas afetadas, em menor ou maior grau de intensidade, necessitem acionar a rede de Proteção Social.” (TAWFEIQ, 2013, p. 4)

Portanto, mesmo possuindo situações de força maior, a influência humana tem responsabilidade em maioria das catástrofes, e se tem responsabilidade humana deve acontecer também a interferência do poder de Estado. Porém o que muitas vezes é feito de forma coercitiva e não resolutiva para as vítimas, pessoas que realmente necessitam de apoio. Dialoga com isso:

Estas visões alternativas, propiciadoras de uma democracia dialógica, em que todos os agentes interessados numa dada temática têm direito à voz e à investigação, assentam na atenção permanente às identidades emergentes e à concepção de cenários alternativos que possam responder a questões locais e não equivalentes, num equilíbrio precário entre interesse geral e interesses particulares. (MENDES; ARAÚJO; 2016, *online*)

Os autores acima citados, trazem consigo uma reflexão própria sobre os direitos das pessoas terem voz e atenção, o que deve acontecer sempre com as vítimas, conjuntamente de forma equilibrada entre os interesses envolvidos. Além disso deve-se considerar a situação das mesmas, seja em questão financeira, o local em que estão concentradas, tudo isso influencia diretamente na tratativa a ser tomada, e no apoio prestado pelo Estado.

O que a situação de catástrofe obriga é à intervenção do Estado nas questões sociais, na reposição e apoio às comunidades, no fomento da ação coletiva, como argumenta Mendes e Araújo. Mesmo se posteriormente o neoliberalismo torna a catástrofe numa oportunidade de negócio. (2016, *online*)

Essas ocorrências muito servem também para testar a questão social como um todo, ou seja, a estrutura que a comunidade de pessoas afetadas vivem. A forma como as instituições privadas se envolvem e resguardam preocupando oficialmente com sua imagem e financeiro, o modo de ação das forças políticas para defender os direitos dos indivíduos vitimados, e também de certa forma, a comoção

da sociedade em geral. Sendo essencial a divulgação da mídia, as diversas doações realizadas, seja em material ou qualquer outro modo de ajuda ofertado e aceitado como por exemplo o espiritual, enfim, a ligação humana entre pessoas que não sofreram perdas diretas com o desastre. Apoio este que esteve presente em diversos casos que foram citados ao longo da presente monografia.

Enfim, a questão social das comunidades abaladas por desastres ambientais, entra em um mérito muito delicado, pois conforme já dito, envolve questões variadas e posicionamentos de diversas partes. Seja política com o apoio necessário aos menos condicionados a lutar pelo direito mínimo de alimentação, moradia, indenização. Ou jurídica, que passará a ter responsabilidade conjunta com o poder de Estado para definir de forma assertiva o que realmente pertence a cada vítima atingida.

### **3.2 Recuperação do meio atingido**

Um dos principais pontos a serem tratados após ocorrido uma catástrofe ambiental é o próprio meio atingido, questionamentos de como tudo voltará ao normal são os mais realizados, porém a resposta é sempre negativa. Dentro desse mesmo artigo já foi relatado diversas vezes a importância de evitar que o desastre realmente aconteça, isso porque além do lado humano, o meio que sofre afetação é de recuperação integral impossível, ou seja, há maneiras e planos de execução para reintegração do que foi devastado, mas nunca retorna ao original, nem se recupera por inteiro.

No entanto, apesar de toda a dificuldade que existe acerca da recuperação de um ambiente totalmente devastado, deve existir um planejamento realizado e cumprido, com supervisão, fiscalização e penalidades, cenário bem contrário da realidade vivida hoje, um exemplo é o andamento dos desastres de rompimento de barragens em Mariana, MG, que segundo apuração de reportagem do G1, está atrasada de acordo com o Termo de Transação de Ajustamento de Conduta (TTAC) e o Termo de Ajustamento de Conduta de Governança (TAC Governança), ambos assinados em 2018, com as tratativas a serem tomadas por cada um dos responsáveis. (2020, *online*)

A informação trazida pela reportagem é só um dos diversos relatos existentes, e um dos casos antigos, pois ainda possuem desastres mais recentes com degradação ainda maior. Obviamente deve ser levada em consideração a dificuldade eminente em recuperar um meio, ainda mais contando com o desenvolvimento natural de parte das coisas, como crescimento e desenvolvimento da vegetação, plantio e acompanhamento das árvores e matas ciliares, entre outros. Porém não pode deixar de ser cobrada tal agilidade pois o acontecimento foi gerado com culpa, portanto a responsabilização deve ser feita.

Ainda de acordo com a reportagem, um dos maiores problemas na recuperação do meio é a contaminação do subsolo e das águas, pois com a quantidade de rejeitos que vazaram das barragens, a contaminação mesmo após 5 anos do acontecimento ainda tem concentração considerável, o que prejudica não só a utilização da água, mas também das atividades pesqueiras das quais dependem muitas famílias na região, sendo inviável o consumo dos peixes e consequentemente prejudicando a renda do trabalhador, pois fica submetido a restrições, “No trecho de 100 quilômetros entre a barragem que se rompeu e a usina, a situação é diferente.[...] não há previsão de quando a qualidade água e da pesca serão normalizadas.” (PAES, 2020, *online*).

Como fica explícito nas situações exemplificadas, os desastres causam problemas não apenas diretos ao meio ambiente, ocasiona também uma reação em cadeia atingindo novamente aquela mesma comunidade que já vem sofrendo com a catástrofe, pois há a contaminação do solo, vegetação, água, entre outros. Dessa forma interfere diretamente no funcionamento da cadeia alimentar, compromete de forma imensurável a biodiversidade da região, além da dificuldade de reestruturação do lugar.

O problema maior, na visão geral, seria o cumprimento dos acordos assinados pelos responsáveis, pois não há um posicionamento claro que talvez possa nem estar sendo cobrado, o que deixa um processo já complicado ainda mais moroso, pois abrem precedentes, cabem discussões e a compensação de danos fica cada vez mais esquecida, contrariando assim as expectativas dos afetados e a própria lei ambiental, que preceitua:

Art 14 – [...] § 1º – Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente. (BRASIL, 1981, *online*).

Volta-se com isso a questão de impunidade, injustiça e desamparo. O povo abalado pela catástrofe fica sem compensação, e sem caminhos para lutar de volta por sua vida digna, pois o meio também não foi restaurado. Devido a isso, é necessário combater os erros antes mesmo que aconteça, e a ação preventiva de tudo se inicia com a educação.

### **3.3 Medidas de proteção e educativas**

Visto a quantidade de situações desagradáveis que fogem ao controle, seja dos atingidos ou dos causadores, decorrentes dos desastres ambientais, a solução mais viável para os problemas é evitar que os mesmos não aconteçam. Prevenir é a palavra a ser utilizada e fixada para a população. E para que a prevenção ocorra, é antes, necessário ensinar, educar a população e prepara-los para desvinculação de alguns hábitos nada sustentáveis.

“A compreensão da problemática ambiental e a importância da aquisição de novos comportamentos e atitudes requerem ações para o tempo presente, junto aos usuários contemporâneos dos recursos naturais.” Portanto, velhos hábitos devem ser desmitificados para que a grande ferramenta, a educação, possa agir da melhor forma possível, conscientizando de forma efetiva a população e ensinando como realizar as escolhas corretas, já que hoje fica claro que o meio ambiente não é uma fonte de recursos inesgotáveis. (TASCA, *et al*; 2010, *online*).

Um dos principais pontos a serem trabalhados nas pessoas, é a questão da percepção ambiental dos riscos de desastres que como já visto, se tornam irretratáveis. A questão de saber verificar a possibilidade do acidente, desenvolve o senso crítico e auxilia nas análises diárias do ambiente, sendo possível antecipar

problemas que inicialmente são simples, mas posteriormente transformam-se em catástrofes.

A educação nesse caso vai além do básico, deve-se estender as pessoas diretamente ligadas como o próprio meio ambiente, que atuam na linha de frente de órgãos reguladores das atividades de exploração do mesmo, e até dos responsáveis pelas empresas de atividades exploratórias, pois por mais que aparente uma situação cômoda para os causadores, não é, além do prejuízo moral e financeiro obtido na compensação de danos causados, há certa desconfiança nos outros locais de serviço ou na continuação do principal. Sendo assim, parte da responsabilidade de quem regula e monitora as atividades envolvidas ao meio ambiente com apoio das operadoras e população, como discorre a Lei da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei 12.608/2012):

Art. 2º É dever da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios adotar as medidas necessárias à redução dos riscos de desastre. (Regulamento)

§ 1º As medidas previstas no caput poderão ser adotadas com a colaboração de entidades públicas ou privadas e da sociedade em geral.

§ 2º A incerteza quanto ao risco de desastre não constituirá óbice para a adoção das medidas preventivas e mitigadoras da situação de risco. (BRASIL, 2012, *online*)

Dentro do artigo citado, existe a parte que diz quanto a incerteza do risco de desastre. E a determinação que a mesma não virá a ser um obstáculo para instituição de medidas preventivas. Ou seja, todos tem que possuir a consciência de que as atitudes a serem tomadas a fim de evitar desastres, devem ser realizadas a todo tempo, e não só com o risco eminente do dano ou desastre.

A gestão de educação ambiental já existe e possui definições, o que falta é maior abrangência e determinação no cumprimento de tais. Pois deve haver o incentivo para busca da informação, transformar as gerações futuras em conservadores ambientais. Aliás, são eles quem dependerão da boa conservação do meio ambiente para obter uma qualidade de vida mais adequada e sem riscos de desastres impulsionados por má utilização humana. Tal gestão é regida através do Decreto nº 4.281 de 2002, e demonstra em seu artigo 3º as funções do Órgão Gestor, e também pela Lei da Educação Ambiental (Lei 9.795/1999):

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

**II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;**

III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

**IV - aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;**

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;

**VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.** (grifo meu) (BRASIL, 1999, *online*).

Com isso, a legislação que determina formas de administrar a educação ambiental, busca atingir de todas as maneiras o máximo de pessoas possível, independente de grupo social, faixa etária, ou qualquer qualificação, isso se faz necessário, é essencial para manutenção de hábitos ruins e inserção de bons costumes, desenvolvendo também novas soluções preventivas para desastres que atingem os indefesos de todos os modos possíveis.

Portanto, os reflexos obtidos dos desastres, que são a destruição e impossibilidade de reação, advêm da dificuldade educacional básica das pessoas no país. A falta de conscientizar desde a base é uma das razões de colher as consequências atuais. Logo é não só necessário como urgente, a aplicação de conhecimento para todas as áreas, aproveitando-se de uma sociedade cada vez mais desenvolvida e de uma base legislativa já existente.



## CONCLUSÃO

Os desastres ambientais acontecidos no país deixaram rastros devastadores e praticamente devastadores, atos que não podem simplesmente serem ignorados e passados despercebidos. É necessário tratar o mal causado, e o trabalho discorre acerca de maneiras a serem realizadas, tanto quando o fato já aconteceu sendo a solução responsabilizar corretamente e proporcionalmente os cooperadores para o fato de desastre, quanto para evitar que o ato chegue a acontecer, agindo preventivamente com consciência e entendimento.

No primeiro capítulo, verifica-se de forma objetiva a problemática historiografia dos acontecimentos e o quanto o aumento da exploração ao longo do tempo compôs uma cadeia de desastres futuros como os presenciados nesta monografia. Discorreu sobre os fatos relatados, o funcionamento e organização dos órgãos fiscalizadores e a forma com que deveriam efetuar a supervisão, e os danos e proporção gerados pelos desastres tanto nas pessoas quanto no ambiente.

Já no segundo capítulo, trata-se justamente em questão dos fatos já ocorridos e a maneira de responsabilização dos causadores. Demonstrando todas as esferas da justiça que são abrangidas por um desastre, criminal, cível, administrativa e ambiental. Dada tamanha proporção gerada pelas catástrofes, abordando sobre a impunidade em alguns casos, chega-se a condenação dos atos praticados, o que deixa claro que os direitos de muitos restam lesados com a falta de acompanhamento especializado.

Por fim, o último capítulo demonstra a importância e essencialidade da educação ambiental, para que as pessoas atingidas consigam no mínimo entender as exigências a serem feitas. E, em um futuro otimista evitar que novos desastres como os citados na monografia voltem a ocorrer. Pois a população necessita de um guia, que deve ser fornecido independente de questão social, pois os danos a vida e ao meio ambiente, como relatado, são irreversíveis, e em parte irrecuperáveis.

Dessa forma, toda exposição acerca do tema, cabe salientar a necessidade de punição aos responsáveis, de forma rígida, para desencorajar novos atos e conscientizar da importância de seguir os regulamentos determinados para prevenção dos desastres ambientais. É essencialmente o investimento na educação que transforma vidas e é capaz de evitar tragédias, se aplicadas doses corretas de conhecimento, desde as crianças aos adultos, conservando juntos, Estado e população, um lugar seguro e fundamental para sobrevivência das próximas gerações.

Logo, resta justificada a pesquisa, devido a necessidade de o assunto ser pesquisado e tratado, afim de que no futuro as consequências sejam positivas. Já que no cenário atual a proporção de ações e descaso com a natureza se tornou algo comum e imperceptível para muitos. Desta forma, vê-se grande relevância no tema apresentado, pois são situações corriqueiras que não deixam de causar sensação de impunidade à população, e pesquisas como esta demonstram a importância de tratar o ambiente como essencial.

E assim, a base fundamental para desenvolvimento de estudos, projetos e aplicação da lei é o conhecimento, que advém da educação. Esta que deve ser difundida desde o ensino básico, moldando caráter e pessoas melhores, fazendo com que o estudo ambiental deixe de ser o desconhecido que enfrenta desafios para o fundamental que desmistifica barreiras.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, Luis Inácio Lucena et al. **Saindo da lama: a atuação interfederativa concertada como melhor alternativa para solução dos problemas decorrentes do desastre de Mariana.** Belo Horizonte: Fórum, 2019.

ANDRADE, Naiana *et al.* **Quase dois anos depois, familiares de 11 vítimas de Brumadinho ainda não velaram seus mortos.** *National Geographic*, 2020. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/historia/2020/10/quase-dois-anos-depois-familiares-de-11-vitimas-de-brumadinho-ainda-nao-velaram>. Acesso em: 15 de nov. de 2020.

ARAÚJO, Heribelto. **Tsunami de lama tóxica: o maior desastre ambiental do Brasil.** El País. Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2015/12/30/politica/1451479172\\_309602.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2015/12/30/politica/1451479172_309602.html) Acesso em: 15 de nov. de 2020.

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. **Curso de Direito Administrativo.** 24<sup>a</sup> ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

BARRETO, Alcyrus Vieira Pinto; HONORATO, Cezar de Freitas. **Manual de sobrevivência na selva acadêmica.** Rio de Janeiro: Objeto Direto, 1998.

BEDRAN, Karina Marcos; MAYER, Elizabeth. **A responsabilidade Civil por Danos Ambientais no Direito Brasileiro e Comparado: Teoria do Risco Criado Versus Teoria do Risco Integral.** Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, v.10, n.19, p.50-53, 2013.

BIM, Eduardo Fortunato. **Licenciamento ambiental.** 5. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2020.

BONFIM, Edílson Mougnot. CAPEZ, Fernando. **DIREITO PENAL - PARTE GERAL** São Paulo: Saraiva, 2004.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, 5 de outubro de 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 20 de nov. de 2020.

\_\_\_\_\_. **Código Penal Brasileiro** (1941). República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em 01/10/2020.

\_\_\_\_\_. **Decreto-Lei 2.848**, de 07 de dezembro de 1940. Código Penal. Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, 31 dez. 1940.

\_\_\_\_\_. **Decreto-Lei n. 2.848**, de 07 de dezembro de 1940. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del2848compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm). Acesso em: 01 de mar. de 2021

\_\_\_\_\_. **Decreto-Lei n. 4.281**, de 25 de junho de 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm). Acesso em: 20 de mai. de 2021

\_\_\_\_\_. **Decreto-Lei n. 6.514**, de 22 de julho de 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm). Acesso em: 20 de mai. de 2021

\_\_\_\_\_. **Lei n. 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938compilada.htm). Acesso em: 01 de mai. de 2021

\_\_\_\_\_. **Lei n. 9.605 de 1998**: Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de lei de crimes ambientais, condutas e atividade lesivas ao meio ambiente (Lei dos Crimes Ambientais). 1998.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 9.795**, de 27 de abril de 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 01 de mai. de 2021

\_\_\_\_\_. **Lei n. 10.406**, de 10 de janeiro de 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm). Acesso em: 02 de mar. de 2021

\_\_\_\_\_. **Lei Federal n. 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 16 de nov. de 2020.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 12.608**, de 10 de abril de 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm). Acesso em: 01 de mai. de 2021

\_\_\_\_\_. **Lei n. 12.846**, de 01 de agosto de 2013. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/l12846.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12846.htm). Acesso em: 01 de mar. de 2021

\_\_\_\_\_. **Lei de Crimes Ambientais**. Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm). Acesso em: 10 de mar. de 2021

\_\_\_\_\_. **Lei de Política Nacional do Meio Ambiente**. Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 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: 10 de mar. de 2021

\_\_\_\_\_. **MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**. Portal Eletrônico. Brasília. Disponível em <http://www.mma.gov.br/>. Acesso em: 15 de nov. de 2020.

\_\_\_\_\_. Superior Tribunal de Justiça. **Jurisprudência**. REsp 1.071.741/SP, 2ª T., Min. Herman Benjamin, DJe de 16/12/2010. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2016-jul-09/ambiente-juridico-teses-mostram-jurisprudencia-ambiental-consolidada-stj>. Acesso em: 15 de mar. de 2021

CARNELUTTI, Francesco. **Teoria Geral do Direito**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 2006.

CARVALHO, Délton Winter de. **O que devemos urgentemente aprender com o novel Direito dos Desastres**. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-jan-29/delton-winter-devemos-aprender-direito-desastres>. Acesso em: 04/10/2020.

CHAMONE, Marcelo Azevedo. **Os diversos tipos de responsabilidade jurídica**. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 13, n. 1900, 13 set. 2008. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/11725>. Acesso em: 10 de mar. de 2021.

COC, 2019. **Principais desastres ambientais no Brasil**. Disponível em: <https://www.coc.com.br/blog/soualuno/geografia/principais-desastres-ambientais-no-brasil>. Acesso em: 10 de nov. de 2020.

CORREA, Douglas. **Acordo entre Vale e MPT indenizará famílias de vítimas de Brumadinho**. Agência Brasil, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/justica/noticia/2019-07/acordo-entre-vale-e-mpt-indenizara-familias-de-vitimas-de-brumadinho>. Acesso em: 20 de nov. de 2020.

COSTA, DT *et al.* **Grandes Impactos Ambientais no Mundo**. Caderno Meio Ambiente e Sustentabilidade, Uninter. Curitiba, v.1, n.1, 2012. Disponível em: <https://www.uninter.com/revistameioambiente/index.php/meioAmbiente>. Acesso em: 10 de nov. de 2020.

CUNHA, Rogério Sanches. **Manual de Direito Penal: Parte Geral**. Vol. 2. Salvador, 2013.

DOMINGUES, Rafael Kimura. **Culpa - Uma análise simplificada**. Revista Jus Navigandi, nov. de 2014. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/33280>. Acesso em: 09 de mar. de 2021.

ÉTICA AMBIENTAL, 2017. **Relembre os maiores desastres ambientais da história do Brasil**. Disponível em: <https://etica-ambiental.com.br/desastres-ambientais-do-brasil/>. Acesso em: 15 de nov. de 2020.

FERREIRA, Verônica de Souza. **Responsabilidade penal ambiental**. 2018. Disponível em: <https://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/10640/Responsabilidade-penal-ambiental>. Acesso em: 01 de mar. de 2021

FREITAS, Carlos Machado de *et al.* **Desastres naturais e saúde: uma análise da situação do Brasil**. Ciência e Saúde Coletiva, Fiocruz, v.19, n.9, p. 3645-3656, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v19n9/1413-8123-csc-19-09-3645.pdf>. Acesso em: 15 de nov. de 2020.

GONÇALVES, Darly Prado. **Principais desastres ambientais no Brasil e no mundo**. Jornal da Unicamp, Campinas, 01 de dez. de 2017. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/index.php/ju/noticias/2017/12/01/principais-desastres-ambientais-no-brasil-e-no-mundo>. Acesso em: 15 de nov. de 2020.

GRECO, Rogério. **Curso de Direito Penal: Parte Geral**. 14º ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2012.

GUERRA, Alexandre. **Barragem de Brumadinho e a flexibilização da legislação ambiental**. Disponível em: <https://fpabramo.org.br/2019/01/31/barragem-de-brumadinho-e-a-flexibilizacao-da-legislacao-ambiental/>. Acesso em: 20 de nov. de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – **IBAMA**. Histórico. Disponível em: <http://ibama.gov.br/institucional/sobre-o-ibama#historico>. Acesso em: 15 de nov. de 2020.

JUSTIFICANDO, 2018. **3 anos do rompimento: atingidos apresentam reivindicações e fazem balanço sobre Mariana**. Disponível em: <https://www.justificando.com/2018/10/25/3-anos-do-rompimento-atingidos-apresentam-reivindicacoes-e-fazem-balanco-sobre-mariana/>. Acesso em: 20 de nov. de 2020.

LIMA, Isabella Dália de. **A responsabilidade penal da pessoa jurídica de direito privado nos crimes ambientais**. Disponível em: <https://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/9545/A-responsabilidade-penal-da-pessoa-juridica-de-direito-privado-nos-crimes-ambientais>. Acesso em: 29/09/2020.

LINCK, Gioavanna; CAMPOS, Natália. **Qual é o papel do Estado nas tragédias ambientais?**. Contraponto Digital, 2019. Disponível em: <http://agemt.org/contraponto/2019/03/19/qual-e-o-papel-do-estado-nas-tragedias-ambientais/>. Acesso em: 16 de nov. de 2020.

LUIZ JÚNIOR, José. **Responsabilidade civil por danos ambientais**. 2005. Disponível em: <https://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/1934/Responsabilidade-civil-por-danos-ambientais>. Acesso em: 18 de fev. de 2021

MACHADO, A. de Q. **Licenciamento Ambiental: atuação preventiva do Estado à luz da Constituição da República Federativa do Brasil**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/4132/1/427697.pdf>. Acesso em: 16 de nov. de 2020.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 12ª edição. São Paulo: Malheiros, 2004. p. 326/327.

MARINELLI FILHO, Marco Antonio. **SOBRE O CONCEITO DE RESPONSABILIDADE JURÍDICA**. Revista Juris UniToledo, Araçatuba, SP, v. 04, n. 03, p.195-212, jul./set., 2019.

MENDES, José Manuel; ARAÚJO, Pedro. **Risco, catástrofes e a questão das vítimas.** e-cadernos CES, 2016. Disponível em: <https://journals.openedition.org/eces/2029>. Acesso em: 15 de mai. de 2021.

MUKAI, Ana Cândida de Mello Carvalho. **Responsabilidade administrativa por dano ambiental.** Revista Âmbito Jurídico, 31 de mai. de 2008. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/responsabilidade-administrativa-por-dano-ambiental/>. Acesso em: 08 de mar. de 2021

PAES, Cíntia et al. **Mariana:** recuperação ambiental é o programa que mais evoluiu em 4 anos, mas ainda está atrasada. G1 MG, Globo, atualizado 31 de mai. de 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2019/11/01/mariana-recuperacao-ambiental-e-o-programa-que-mais-evoluiu-em-4-anos-mas-ainda-esta-atrasada.ghtml>. Acesso em: 20 de mai. de 2021.

POTT, Crisla Maciel; ESTRELA, Carina Costa. **Histórico ambiental:** desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. Estudos avançados, vol. 31, n° 89, São Paulo, jan. a abr. de 2017. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142017000100271](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000100271). Acesso em: 20 de nov. de 2020.

ROSSETTO, Enio Luiz. **Código penal militar comentado.** 1° ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional.** 5ª ed., São Paulo: Malheiros, 2004.

STOCO, Rui. **Tratado de Responsabilidade Civil.** 10ª ed. Revista dos Tribunais, São Paulo: 2014.

TARTUCE, Flávio. **Manual de Direito Civil:** Volume Único. 7ª. ed. rev., atual. e ampl. – Método, São Paulo: 2017.

TASCA, Fabiane Andressa; GOERL, Roberto Fabris; KOBAYAMA, Masato. **PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ÊNFASE NA CIÊNCIA HIDROLÓGICA.** SESMAZ, 2010, p.1-15. Disponível em: [http://www.labhidro.ufsc.br/Artigos/Art17-Prevencao\\_de\\_desastres.pdf](http://www.labhidro.ufsc.br/Artigos/Art17-Prevencao_de_desastres.pdf). Acesso em: 20 de mai. de 2021

TAWFEIQ, Reshad. **DIREITOS E PROTEÇÃO SOCIAL: A POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL AOS AFETADOS POR DESASTRES NATURAIS NO BRASIL.** 2013, p. 4. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=5b46370c9fd40a27>. Acesso em: 24 de mai. de 2021

VIEGAS, Eduardo Coral. **Teses mostram jurisprudência ambiental consolidada no STJ.** Revista Consultor Jurídico, 9 de jul. de 2016. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2016-jul-09/ambiente-juridico-teses-mostram-jurisprudencia-ambiental-consolidada-stj>. Acesso em: 20 de mar. 2021

VINICIUS, Bruno. **Piores acidentes ambientais**. Blog Planeta Agora. Disponível em: <http://planetaagora.blogspot.com.br/2014/04/os-10-piores-acidentes-ambientais-da.html> Acesso em: 10 de nov. de 2020.

WEDY, Gabriel. **O rompimento da barragem de Brumadinho e a Justiça ambiental**. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-jan-26/ambiente-juridico-tragedia-brumadinho-justica-ambiental>. Acesso em: 10 de nov. de 2020.

ZAFFARONI, Eugenio Raúl; PIERANGELI, José Henrique. **Manual de direito penal brasileiro: parte geral**. 5ª ed., São Paulo: RT, 2004.