

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

HUGO PERES CURVELLO

A EFETIVIDADE DO DIREITO PENAL AMBIENTAL BASEADO NOS CASOS DE  
MARIANA E BRUMADINHO

ARACAJU

2019

HUGO PERES CURVELLO

A EFETIVIDADE DO DIREITO PENAL AMBIENTAL BASEADO NOS CASOS DE  
MARIANA E BRUMADINHO

Artigo apresentado como requisito à conclusão do curso de “Especialização em Direito Ambiental” da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Fábio André Guaragni

ARACAJU

2019

## **A Efetividade do Direito Penal Ambiental**

Hugo Peres Curvello

### **RESUMO**

O presente artigo objetiva discutir a efetividade do direito penal em matéria ambiental. Para tanto, discorre sobre a proteção nacional e internacional ao meio ambiente; elenca os principais princípios que regem o direito ambiental; e discute a responsabilidade penal por crimes contra o meio ambiente, com vistas a identificar se esta responsabilização penal tem sido efetiva o bastante para conter a prática de crimes ambientais. Como metodologia emprega a pesquisa bibliográfica realizada a partir de materiais já publicados em doutrinas, artigos e legislações que abordam o tema objeto desta pesquisa, permitindo concluir que embora exista na legislação a previsão de penas e multas, a fiscalização é ineficaz, faltam recursos humanos e mesmo quando as multas são lavradas, raramente são pagas. Também, as penas além de brandas, muitas dão margens à suspensão condicional do processo e os múltiplos recursos cabíveis deixam a sensação de impunidade. Assim, entende-se que é necessário tornar as legislações ambientais mais duras, de maneira que os crimes ambientais, a exemplo dos rompimentos das barragens de Mariana e de Brumadinho, sejam desestimulados.

Palavras-chave: Dano ambiental. Responsabilização penal. Efetividade.

### **ABSTRACT**

This article aims to discuss the effectiveness of criminal law in environmental matters. To this end, it discusses national and international environmental protection; lists the main principles governing environmental law; and discusses criminal liability for environmental crimes with a view to identifying whether this criminal liability has been effective enough to curb the commission of environmental crimes. As a methodology it uses the bibliographic research carried out from materials already published in doctrines, articles and legislations that address the subject matter of this research, allowing to conclude that although there is in the legislation the provision of penalties and fines, the inspection is ineffective, lack human resources and Even when fines are cleared, they are rarely paid. Also, in addition to lenient penalties, many give rise to conditional suspension of the process and the many appropriate remedies leave the feeling of impunity. Thus, it is understood that it is necessary to make environmental laws tougher, so that environmental crimes, such as the breaches of the Mariana and Brumadinho dams, are discouraged.

Keywords: Environmental damage. Criminal Accountability. Effectiveness.

## 1 INTRODUÇÃO

Considera-se o direito a um ambiente saudável um direito fundamental, pertencente a todos, mas também a cada pessoa individualmente, pois todos têm o direito a um meio ambiente equilibrado. Portanto, a preservação ambiental de forma ampla e o equilíbrio do meio ambiente urbano são essenciais para proporcionar uma salutar qualidade de vida à coletividade.

O Direito Ambiental tem como principal objetivo zelar pela preservação da natureza, impedindo ações humanas que venham comprometer o equilíbrio do ecossistema, considerando-se não apenas a garantia da qualidade de vida do homem, mas a preservação do planeta como um todo. Dentro desse contexto, aquele que desempenha uma atividade que possui potencial poluidor ou que traga risco para alguém, deve assumir a responsabilidade administrativa, civil e penal pelos danos causados.

O presente artigo objetiva discutir a efetividade do direito penal em matéria ambiental.

A opção por este tema se deu frente aos desastres de grandes proporções que ocorreram recentemente em Minas Gerais com o rompimento das barragens de Mariana e Brumadinho. Não obstante sabe-se que aquele que executa uma atividade potencialmente poluidora ou que implique em risco a terceiros, assume a responsabilidade penal pelos danos oriundos do risco criado, na prática, o que se tem visto é: os culpados serem responsabilizados na esfera administrativa e civil, mas não na esfera penal.

O tema justifica-se pela importância do bem jurídico tutelado (o meio ambiente) e por nas últimas décadas registrarem o crescente aumento dos danos ambientais que estão em patamares alarmantes sem um combate eficaz até o presente momento, causando danos de proporções enormes, ceifando vidas humanas e trazendo impactos irreparáveis ao meio ambiente.

Dentro desse contexto o presente trabalho busca responder a seguinte questão: em casos de crimes praticados contra o meio ambiente, o Direito Penal tem se mostrado efetivo?

Apresenta-se o tema proposto à luz da regulamentação existente. Assim, atribui-se à pesquisa caráter exploratório e descritivo, com características de uma investigação bibliográfica, realizada a partir de materiais já publicados, a exemplo de

doutrinas, legislações, notícias de jornais e revistas que produzem e divulgam conteúdos relacionados ao tema abordado neste artigo.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 A PROTEÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL AO MEIO AMBIENTE**

Os principais tratados internacionais em matéria ambiental que abordam a sustentabilidade e a proteção ao meio ambiente são: Declaração de Princípios de Estocolmo (1972), Conferência da ONU sobre meio ambiente no Rio de Janeiro (ECO 92), a Agenda 21 e o Protocolo de Kyoto.

Tem-se que a declaração de princípios de Estocolmo (1972) funcionou como um instrumento indutor do despertar político da comunidade internacional para a questão ambiental e revelou a necessidade urgente de conservar o meio ambiente por ser este um bem indispensável à qualidade de vida, porém limitado. Mais que isso, passou a orientar o nascimento da tutela ambiental nos ordenamentos jurídicos de diversos Estados, inclusive o do Brasil. Não obstante o posicionamento bastante abrangente da delegação brasileira naquela oportunidade, esses valores foram se incorporando gradativamente à legislação pátria, culminando com as disposições constitucionais sobre a matéria (MACHADO, 2013).

Na Conferência do Rio de Janeiro (ECO 92) estiveram reunidos cerca de 100 chefes estados para discutir problemas ambientais de ocorrência em todo o mundo e buscar soluções sobre o desenvolvimento sustentável.

Além de sensibilizar a sociedade civil e as elites políticas, a ECO 92 resultou na produção de alguns documentos oficiais relevantes, a exemplo da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Carta da Terra e Agenda 21 (MILARÉ, 2015).

O Protocolo de Kyoto é um acordo feito entre os países que integram a Organização das Nações Unidas (ONU). Referido protocolo foi firmado visando propor ações em que se viabilize reduzir a emissão de gases responsáveis pelo efeito estufa em consequência ao aquecimento global, ocorrido principalmente após a Revolução Industrial. Este protocolo foi produzido e assinado em Kyoto (Japão), no ano de 1997, e instituiu diretrizes para suavizar o impacto dos danos ambientais ocasionados pelo modelo de desenvolvimento e, principalmente, de consumo,

predominantes no planeta, estabelecendo percentuais de redução de emissões desses gases para os países desenvolvidos (MILARÉ, 2015).

Por fim, a Agenda 21 decorreu da Conferência Eco-92 que ocorreu em 1992, no Rio de Janeiro, Brasil. O evento ocorreu com a principal finalidade de discutir ações em que se pudessem conciliar o desenvolvimento socioeconômico e a preservação ambiental (MACHADO, 2013).

No Brasil, a primeira das normas legais que regulamenta a proteção ao meio ambiente é a Constituição Federal de 1988.

O Legislador Constituinte de 1988 dispendeu especial atenção à questão ambiental, dedicando um capítulo do Texto Constitucional para tratar exclusivamente do Meio Ambiente. Trata-se do Capítulo VI do Título VIII da Constituição. Ademais, o art. 225, que por sua relevância, entende-se ser a transcrição necessária, diz:

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, s.p).

O primeiro aspecto que deve ser destacado é a titularidade difusa do direito ao ambiente equilibrado. Trata-se de um direito da sociedade e ao mesmo tempo de cada um, e, são legitimados para sua defesa, algumas associações constituídas legalmente já com este objetivo, e o Ministério Público, instituição que advoga a favor da sociedade.

Dito de outra forma, tudo que afeta o equilíbrio ambiental, interesse a todos, e tudo o que é feito pelo Estado ou que este deixa de realizar nesta área, deve, igualmente ser de conhecimento geral. Por esta razão, é este o fundamento para a criminalização de condutas que lesem o meio ambiente.

Como explicam Peters, Pires e Heimann (2015), ao dispor que o meio ambiente é bem comum de uso do povo, a Constituição faz uso de bem com significado de patrimônio da sociedade, ou seja, são valores que não são do Estado e nem de nenhuma pessoa isoladamente. É a nova definição de direito coletivo, ou seja, não afeta um único indivíduo, mas sim um grupo de pessoas e vem consagrado no art. 225.

Assim, o principal valor do sistema jurídico brasileiro deixa de ser a vida, passando a ser a qualidade de vida sadia, que, a seu turno, demanda um ambiente salutar. Frente a este valor, como entendem Peters, Pires e Heimann (2015), todos

os demais valores integrantes da escala podem ser flexibilizados, ou seja, em caso de ocorrência de conflitos de interesses que envolvem questões econômicas e ambientais, a defesa ao suporte da vida deve predominar.

Para assegurar que esse direito seja efetivo, cumpre ao Poder Público, consoante o art. 225, § 1º: preservar e restaurar os principais processos ecológicos e viabilizar o manuseio ecológico das espécies animais, vegetais e ecossistemas; preservar a diversidade, manter íntegro o patrimônio genético brasileiro e exercer fiscalização sobre as instituições que pesquisam e manipulam material genético; exigir, conforme a lei, antes que seja instalada obra ou atividade com chance potencial de causar significativa degradação ambiental, um estudo prévio de impacto ambiental, ao qual será dada publicidade.

O § 2º do mesmo artigo dispõe que aquele que explora recursos minerais deve, obrigatoriamente, recuperar o meio ambiente que foi degradado, conforme a solução técnica apontada pelo órgão público competente.

Por fim, o § 3º do art. 225 da CF/1988 preceitua que as condutas e atividades prejudiciais ao meio ambiente sujeitam os infratores, sejam eles pessoas físicas ou jurídicas, à sanções na esfera penal e administrativa, somadas à obrigação de reparar os danos.

A Lei nº 6.938/1981 instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, objetivando preservar, melhorar e recompor a qualidade ambiental adequada à vida, tencionando assegurar o desenvolvimento socioeconômico e a dignidade da pessoa humana, prevendo ainda em seu art. 2º e incisos: ação governamental com vistas a preservar o equilíbrio ecológico, tendo em vista ser o meio ambiente um patrimônio público que precisa ser garantido e protegido, visando o uso coletivo; o uso racional do solo, subsolo, água e ar; planejamento e fiscalização da forma como os recursos ambientais estão sendo utilizados; proteção dos ecossistemas, preservando as áreas de maior representatividade; controle e zoneamento das atividades que potencial ou efetivamente podem trazer poluição; incentivos a estudos e pesquisas de tecnologias direcionadas à racionalização e proteção dos recursos ambientais; acompanhamento do nível de qualidade ambiental; e recuperação de áreas que foram degradadas (BRASIL, 1981).

Outros avanços observados nessa norma são: a criação do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), com o intuito de planejar uma ação integrada entre os diversos órgãos governamentais do setor e a sociedade civil e dar efetividade aos

instrumentos da política nacional do meio ambiente; exigência de licenciamento prévio nos casos de atividades que efetiva ou potencialmente possam causar danos ambientais (art. 10) e a previsão de diversas sanções para quem degrada o meio ambiente em decorrência de responsabilidade objetiva, mediante legitimação do *parquet* para propor ação no âmbito civil e criminal. O reforço instrumental para esse objetivo veio com a publicação da Lei n° 7.347/85, que disciplinou a ação civil pública como meio processual específico para a defesa do bem ambiental e outros interesses coletivos e difusos.

### **2.1.1 Principais princípios**

Levando-se em conta a essência protetiva do Direito Ambiental, referente à prioridade de prevenir agressões ao ambiente ou combatendo as causas de ações passíveis de alterar sua qualidade, surgem como princípios centrais: a precaução e a prevenção. Segundo Mukai (2016) a diferença entre prevenção e precaução é que a prevenção destina-se a tratar os riscos ou impactos já detectados cientificamente (risco certo ou perigo concreto), ao passo que a precaução deve administrar os riscos ou impactos ainda não conhecidos (risco incerto ou perigo abstrato). Noutras palavras, Milaré (2015) entende que a prevenção deve ser aplicada quando o perigo é certo e é possível estabelecer com segurança a atividade que é realmente perigosa. Já a precaução é uma decisão que deve ser tomada quando as informações advindas da ciência são inconclusivas, incertas ou mesmo insuficientes e existam evidências de ocorrência de possíveis danos ao ambiente.

O princípio da precaução tem a inversão do ônus da prova como um de seus elementos, trazendo o entendimento de que o ônus de uma atividade potencialmente danosa não pode ser suportado pela sociedade. Assim, conforme explica Mukai (2016), não cabe à sociedade provar que determinada atividade pode causar danos ou que é potencialmente danosa ao meio ambiente, já que não é a coletividade que auferir lucro com ela, mas sim o provável poluidor.

Referente ao princípio da prevenção, Machado (2013) entende que a União Européia e o MERCOSUL o dotaram como medida para antecipar os problemas ambientais e solucioná-los tão logo surjam. Para tanto, informações organizadas e estudos pormenorizados são indispensáveis. Mas além do fomento às medidas protetivas, este princípio requer que sejam instituídas políticas públicas ambientais

através de planos obrigatórios, a exemplo do licenciamento, exigido em caso de atividades que usam os recursos ambientais, que causem, ou possam vir a causar, uma considerável degradação ambiental (art. 225, § 1º, IV), em especial os casos sumariados na Resolução 237/97 do Conama (Conselho Nacional do Meio Ambiente), que obriga as empresas a realizarem um estudo ambiental, elaborarem um EIA (Estudo de Impacto Ambiental), além de apresentarem o Rima (Relatório de Impacto Ambiental).

Dito isto passa-se à análise dos princípios do poluidor pagador e do usuário pagador.

Com o propósito de manter, preservar e restaurar os recursos ambientais e fazer frente todas as formas de poluição, o Estado se vele de atribuições com o intuito de incentivar seu uso racional e assegurar sua permanente disponibilidade. Desta forma, o controle do poluidor/usuário cabe ao ente estatal nos moldes preceituados pelo art. 225, § 1º, V, da CF/88, daí surgindo o princípio do poluidor-pagador (PPP) e o princípio do usuário pagador (PUP). Tendo em vista o conhecimento de que os recursos naturais não são inesgotáveis e que seu uso no consumo ou processos produtivos causam sua escassez e degradação, destina-se o ônus do custo econômico àquele que faz uso desses bens, fazendo com que este recurso torne-se escasso para a coletividade.

Milaré (2015) retrata o princípio do poluidor-pagador segundo a teoria econômica que preceitua que os custos sociais externos da produção precisam ser internalizados. Assim, cabe aos agentes econômicos incluí-los nos custos inerentes à produção e assumir a responsabilidade em caso de dano ecológico. Derani (2009) defende que o PPP seja aplicado para reparar esse custo que a sociedade suporta. Assim, aquele lucra com a atividade poluidora deverá arcar com os prejuízos que sua atividade causa ao meio ambiente.

Para Fiorillo (2010), longe de constituir um “direito de poluir” desde que seja efetuado o pagamento, o PPP traz em sua essência dois aspectos: a) um preventivo, que se busca prevenir que os danos ambientais ocorram; e b) o outro tem natureza repressiva e visa recuperar o bem, depois que o dano se concretiza. Por este motivo, o princípio dispõe sobre algumas características da responsabilidade civil aplicável aos danos ambientais, quais sejam: objetividade; solidariedade entre aqueles que causaram o dano; e primazia da reparação específica. Porém, Antunes (2008) não compartilha do entendimento de que este

princípio se dedica preferencialmente à reparação do bem ambiental, mas apenas de determinar um mecanismo econômico que obste o desperdício de recursos retirados do meio ambiente, fixando-lhes valores conciliáveis com a realidade.

Com o intuito de impedir que o “custo zero” dos serviços e recursos naturais favoreça a exploração desenfreada do meio ambiente, Milaré (2015) chama a atenção para a relevância do princípio do usuário-pagador como uma ferramenta de “Pagamentos por Serviços Ambientais – PSA” que também obtém como resultado o incentivo à preservação e busca do equilíbrio ecológico. Este princípio pode ser efetivado através do pagamento de tarifas e taxas pela exploração direta de recursos naturais. A seu turno, Machado (2013) recomenda como forma de implementar o PUP a “compensação ambiental”, através da qual é possível evitar ou antecipar cobranças por danos ambientais, ou mesmo fazer uso de contribuições financeiras para investir na redução dos danos cuja ocorrência se mostra provável.

Os princípios da participação e da informação estão relacionados e são também importante à gestão de temas referentes ao meio ambiente. O direito à informação a dados que não são sigilosos, sejam eles públicos ou privados, vinculados ao uso e/ou administração do meio ambiente, mostra-se indispensável para que a educação ambiental seja exercida (art. 225, §1º, VI, da CF/88). Já a participação demanda a cooperação entre o ente estatal a sociedade civil para que juntos, cumpram os mandamentos de proteção e preservação ambientais preconizados pela Constituição (FIORILLO, 2010).

A participação organizada da sociedade civil se concretiza através da realização de audiências públicas, da composição realizada pelos conselhos administrativos sobre meio ambiente, além da colaboração no controle de políticas urbanas (como é o caso do Plano Diretor). Machado (2013) faz menção a essa participação também em ações ambientais judiciais e na consulta realizada diretamente à população sobre matérias ambientais que se refiram aos interesses, não apenas das gerações atuais mas também das futuras.

Finalizando essa abordagem simplificada sobre os princípios gerais do Direito Ambiental, importa discutir também o princípio da função socioambiental da propriedade, levando-se em consideração as complexidades da sociedade atual, que deverá servir ao progresso, ao desenvolvimento e ao bem-estar de todos. Assim, a função ambiental impõe restrições ao gozo da propriedade, exigindo-se ações positivas do proprietário com o objetivo de colocar a salvo os bens maiores da

coletividade. Desse modo, não existe o direito de degradar e o proprietário ou possuidor quando degrada, é obrigado a recuperar, uma vez que a obrigação possui caráter *propter rem*, ou seja, acompanha a coisa, sendo de transmissão automática. Neste contexto, o exercício da propriedade precisa ser compatível com o uso ambientalmente adequado dos recursos naturais. Tendo em vista não ser um valor absoluto, a propriedade precisa ser exercida com cautela e atenção aos comportamentos que se mostram ambientalmente corretos trazidos pelas normas ambientais (VIANNA, 2009).

## 2.2 RESPONSABILIDADE PENAL POR DANOS AMBIENTAIS

O Direito Ambiental atua em três frentes: a preventiva (administrativa), a reparatória (civil) e a repressiva (penal). Cuida-se neste item da reparação penal.

O vocábulo “responsabilidade” deriva da expressão latina *respondere*. Indica garantia de restituição ou compensação do bem lesado. Traz em si forte carga ética, indispensável ao convívio social, impondo regra matriz a todos os membros da sociedade de não causar danos a outrem (FREITAS, 2014).

Segundo Antunes (2008, p. 513), dano “é a variação, moral ou material, negativa que deverá ser, na medida do possível, mensurada de forma que se possa efetivar o ressarcimento”.

Muito embora não tenha estabelecido uma definição de dano ambiental, a legislação brasileira, após definir meio ambiente, conceituou em seu art. 3º da Lei nº 6.938/1981 a degradação da qualidade ambiental, poluição, poluidor e recursos ambientais.

Para as finalidades previstas no inc. I do art. 3º desta Lei, o meio ambiente é compreendido como um conjunto de condições, legislações, interferências e interações de natureza física, química e biológica, que viabiliza, acolhe e disciplina a vida na totalidade de suas formas (BRASIL, 1981).

A degradação da qualidade ambiental vem conceituada no inc. II do mesmo artigo como a alteração contrária às características inerentes ao meio ambiente. O inc. III do art. 3º conceitua poluição como a deterioração da qualidade ambiental em razão de atividades que direta ou indiretamente: interfiram negativamente na saúde, segurança e bem-estar das pessoas; dê origem a condições contrárias às atividades sociais e econômicas; intervenham desfavoravelmente na biota; abalem

as condições ambientais em suas funções estéticas ou sanitárias; e irradiem matérias ou energia não conforme aos padrões ambientais determinados. Já, o poluidor, conforme exposto no inc. IV é “a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que tenha responsabilidade direta ou indireta por atividade que tenha causado a degradação” (BRASIL, 1981, s.p).

Por fim, tem-se no inc. V do art. 3º, que integram os recursos ambientais: “a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora” (BRASIL, 1981, s.p).

Segundo Milaré (2015), o legislador vinculou, claramente, poluição e degradação ambiental, quando salientou de forma expressa que a poluição decorre da degradação que é tipificada pelo resultado danoso, independentemente da observância ou não de normas ou padrões específicos.

Nesse sentido, Milaré (2015) define dano ambiental como uma lesão aos recursos ambientais, que tem como conseqüência a degradação do equilíbrio ecológico, implicando em perda de qualidade de vida.

A difícil reparação e valoração são características do dano ambiental. Isto porque, conforme Milaré (2015), na maioria das vezes, reestruturar o meio ambiente deixando-o tal como era antes da ocorrência do dano é difícil ou até impossível e somente a reparação pecuniária muitas vezes não é suficiente para recompor o dano. Ademais, o dano ambiental é difícil de ser valorado exatamente em razão da dificuldade de estabelecer parâmetros econômicos de reparação, já que os recursos naturais não possuem um valor de mercado. Por esta razão, além dos danos materiais, é possível pleitear também os danos morais ambientais.

Assim, entende-se que o empresário, tendo conhecimento de que sua atividade é potencialmente arriscada e que é possível que ocorra um dano ambiental, deve se resguardar, acautelando-se a fim de que acontecimentos decorrentes da ação da natureza ou mesmo de terceiros não tragam degradação ambiental devido à sua atividade.

A título de exemplificação, o proprietário de uma barragem, não pode tentar se eximir da responsabilidade por um dano ambiental causado por seu rompimento decorrente de uma intensa tempestade que, devido ao excesso pluviométrico, leve à sua destruição. É que, tendo conhecimento de que esta barragem poderia causar danos ambientais, seu proprietário deveria, frente ao risco da atividade, edificá-la de

forma que pudesse suportar qualquer aumento no nível de água (PETERS; PIRES; HEIMANN, 2015).

Explicada a responsabilidade penal em linhas gerais, passa-se à análise de duas situações específicas que caracterizam crime ambiental e que ocorreram recentemente em Minas Gerais com repercussões de grande magnitude

### **3 OS CRIMES AMBIENTAIS EM MARIANA E BRUMADINHO**

As tragédias socioambientais ocorridas nos municípios de Mariana e Brumadinho, no Estado de Minas Gerais, com o rompimento das barragens representam desastres com uma pluralidade de situações de natureza coletiva e individual. Estes casos levantam diversas questões jurídicas que se apresentam como direitos humanos violados e chama a atenção para a gravidade dos danos ambientais e humanos, para a omissão do Estado e das empresas responsáveis pela barragem, para as falhas no sistema de governança, para o complexo cenário jurídico, para a fragilidade das ações emergenciais, para a insuficiência de metodologias nas medidas adotadas, para a falta de participação das comunidades atingidas e a para a possível responsabilização no cenário nacional e internacional.

O rompimento das barragens do Fundão e Santarém, da Samarco, em Mariana (Região Central), trouxe consequências catastróficas como, mortos e feridos, vegetação de mata atlântica destruída, córregos entupidos de lama, patrimônio histórico soterrado, gado sem vida à beira de estradas e peixes boiando inertes na lama.

Segundo relatório do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), 50 milhões de metros cúbicos de lama foram liberados no ecossistema, ou seja, uma quantidade suficiente para encher 20 mil piscinas olímpicas, trata-se de uma onda de lama que destruiu o distrito de Bento Rodrigues, em Mariana, e depois chegou ao Rio Doce, causando problemas para 15 municípios mineiros e do Espírito Santo (CUNHA, 2019).

Os laudos periciais sobre o rompimento da barragem em Mariana são claros. Houve negligência e imperícia e estas condutas ocasionaram danos gravíssimos àquela comunidade: mortes de funcionários da empresa e moradores das localidades atingidas; desalojamento de pessoas; devastação de localidades e, conseqüentemente, desagregação dos vínculos sociais das pessoas que viviam

naquelas comunidades; destruição de edificações públicas e privadas, pontes, ruas, áreas agrícolas e pastos, com perdas de receitas financeiras dos proprietários; interrupção da geração de energia pelas usinas hidrelétricas atingidas; destruição de áreas de preservação permanente bem como vegetação nativa de Mata Atlântica; destruição de biodiversidades da fauna e da flora aquática e terrestre; assoreamento de cursos d'água; interrupção do abastecimento de água e da pesca; prejuízos ao turismo, que também foi interrompido; alteração dos padrões de qualidade da água; sensação de perigo, pânico e desamparo pela população (PEREIRA, 2018).

Além dos danos patrimoniais e morais que claramente ensejam a responsabilidade civil objetiva da mineradora SAMARCO, evidencia-se a responsabilidade penal devido aos crimes ambientais e contra a vida e integridade física dos moradores.

Mais recentemente, mais uma tragédia de proporções ainda maiores ocorreu: mais uma barragem se rompeu em Minas Gerais, desta vez no município de Brumadinho e as proporções dos dados trazidos com este rompimento foram ainda maiores.

O rompimento da barragem de Brumadinho ocorreu em 25 janeiro de 2019, quando uma barragem de rejeitos no Córrego do Feijão, 9 quilômetros a leste de Brumadinho, sofreu uma falha catastrófica. A barragem é de propriedade da Vale, a mesma empresa que esteve envolvida no desastre da barragem de Mariana em 2015. A represa liberou um fluxo de lama que avançou através dos escritórios da mina, incluindo uma cafeteria durante a hora do almoço, junto com casas, fazendas, pousadas e estradas a jusante. Pelo menos 248 pessoas morreram como resultado do colapso (GLOBO.COM, 2019).

A falha na barragem de Brumadinho aconteceu três anos e dois meses após o desastre de Mariana, que matou 19 pessoas e destruiu a vila de Bento Rodrigues. O desastre de Mariana é considerado o pior desastre ambiental do Brasil e ainda está sob investigação.

Especialistas dizem que as frágeis estruturas regulatórias e lacunas regulatórias do Brasil permitiram o rompimento da barragem. Três anos após o colapso da barragem de Mariana, as empresas envolvidas nesse desastre ambiental pagaram apenas 3,4% de R \$ 785 milhões em multas (NOGUEIRA, 2018).

De acordo com o registro da Agência Nacional de Mineração, a barragem Córrego do Feijão, construída em 1976 pela Ferteco Mineração (adquirida pela Vale

em 2001), foi classificada como uma pequena estrutura com baixo risco de alto potencial de dano. Em comunicado, a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável informou que o empreendimento foi devidamente licenciado. Em dezembro de 2018, a Vale obteve uma licença para reutilizar os resíduos da barragem (cerca de 11,7 milhões de metros cúbicos) e encerrar as atividades. A barragem não recebeu rejeitos desde 2014 e, segundo a empresa, passou por inspeções de campo quinzenais (BBC NEWS, 2019).

O colapso ocorreu logo após o meio dia. A lama atingiu a área administrativa da mina, onde centenas de funcionários da mina estavam almoçando, bem como a “Vila Ferteco”, uma pequena comunidade a cerca de 1 km da mina. Às 15h50, a lama atingiu o rio Paraopeba, o principal rio da região, que fornece água a um terço da região da Grande Belo Horizonte (BBC NEWS, 2019).

No dia 27 de janeiro, por volta das 5:30 da manhã, sirenes soaram em meio a temores pela estabilidade do Reservatório VI adjacente à mina, um reservatório de água, onde níveis mais altos de água foram detectados. Devido ao risco, cerca de 24.000 moradores de vários bairros de Brumadinho foram evacuados, incluindo o centro da cidade. As operações de resgate foram suspensas por várias horas (BBC NEWS, 2019).

Em 10 de julho de 2019, foram confirmadas as mortes de 248 pessoas e 22 continuam desaparecidas. Três locomotivas e 132 vagões foram enterrados na área da mina abaixo do rompimento da barragem e 4 ferroviários estão desaparecidos. A lama também destruiu duas seções da ponte ferroviária e cerca de 100 metros de trilhos (GLOBO.COM, 2019).

Na cidade de Brumadinho, muitas áreas agrícolas foram afetadas ou destruídas. A pecuária local sofreu danos, principalmente pela perda de animais como gado e aves. O mercado local também foi impactado pelos danos, com algumas lojas e estabelecimentos permanecendo fechados por alguns dias ou vindo à falência em razão da ausência de turistas.

No que tange aos danos ambientais, a falha da barragem liberou cerca de 12 milhões de metros cúbicos de rejeitos. Os metais presentes nos rejeitos provavelmente serão incorporados ao solo do rio e poderão afetar todo o ecossistema da região. O fluxo de resíduos também pode atingir o rio São Francisco que - além de Minas Gerais - passa por outros quatro estados brasileiros e pelas represas de duas usinas hidrelétricas: Retiro Baixo e Três Marias. A Agência

Nacional de Águas (ANA) afirmou que os rejeitos poderiam poluir mais de 300 quilômetros de rio (GLOBO.COM, 2019).

Não obstante a gravidade das repercussões deste crime ambiental, até a presente data, ninguém foi punido na esfera penal, ficando uma sensação de impunidade.

Entende-se que o empresário, tendo conhecimento de que sua atividade é potencialmente arriscada no que tange à possibilidade de ocorrência de um dano ambiental, deve se resguardar tomando todas as cautelas possíveis a fim de que acontecimentos decorrentes da ação da natureza ou mesmo de terceiros não tragam degradação ambiental devido à sua atividade. No entanto, se os empresários acreditarem que aconteça o que acontecer, suas ações e omissões ficarão impunes, os crimes ambientais, incluindo os de grande repercussão, tendem a aumentar.

O proprietário de uma barragem não pode tentar se livrar da responsabilidade pelo dano ambiental ocasionado por seu rompimento, por exemplo, devido a uma forte tempestade que, em razão do excesso pluviométrico, leve à sua destruição. É que, tendo conhecimento de que esta barragem poderia causar danos ambientais, seu proprietário deveria, frente ao risco da atividade, edificá-la de forma que pudesse suportar qualquer aumento no nível de água.

Quatro anos após o crime socioambiental de Mariana, ninguém ainda foi definitivamente punido pelo rompimento da barragem que matou 19 pessoas e despejou 62 milhões de m<sup>3</sup> de rejeitos de minério de ferro ao longo do rio Doce e no mar do espírito Santo. Após a tragédia de Mariana, um novo “acidente” deixando mais de duas centenas de mortes e um número indefinido de desaparecidos acontece em Brumadinho. O principal fato que contribuiu para mais uma calamidade deste porte foi a impunidade do primeiro desastre com a condenação da empresa a uma multa irrisória para o tamanho da tragédia e não indenização das vítimas, além é claro, da ineficiência do poder público em fiscalizar e impedir que outra tragédia voltasse a acontecer.

Do exposto depreende-se que para assegurar o meio ambiente saudável para uma gama difusa de pessoas, se faz necessária a construção de uma nova dogmática penal para tutela ecológica, sobretudo na sociedade pós-industrial, onde atividades degradadoras e potencialmente degradadoras surgem em larga escala.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação de completa dependência entre homem e natureza é indissociável, sabendo-se que esta relação é indispensável para a sobrevivência da população em todo o mundo. Porém, essa relação tem sido caracterizada pelo uso desenfreado dos recursos naturais, tornando cada vez maiores, desta forma, a prática de atos nocivos ao patrimônio ambiental.

Estas implicações acabam reproduzindo a concepção antropocêntrica, em que o homem era o cerne da proteção, sendo relativizada a importância dos outros processos ecológicos.

Assinale-se, ainda, que os casos onde ocorre a degradação ambiental resultam também do capitalismo predatório, o qual sempre deu maior importância ao crescimento das atividades econômicas, relegando o patrimônio natural a um segundo plano.

As consequências destas ações têm trazido impactos nefastos para a natureza, o que motivou a criação de políticas globais favoráveis ao meio ambiente e que orientaram a adoção de uma postura essencialmente ecológica, salvaguardando, desta forma, o ser humano e demais processos naturais.

O advento de novos princípios aplaudidos internacionalmente incentivou que os Estados criassem leis específicas com o objetivo de tutelar o meio ambiente, sabendo ser este um patrimônio coletivo da humanidade. No entanto, a lei penal não tem se mostrado efetiva. Prova disto é o acidente que ocorreu em Brumadinho – MG em que passados dez meses do ocorrido, ninguém foi punido na esfera penal.

Por fim, respondendo ao questionamento proposto na introdução deste trabalho, qual seja - em casos de crimes praticados contra o meio ambiente, o Direito Penal tem se mostrado efetivo? – concluiu-se que embora exista na legislação a previsão de penas e multas, a fiscalização é ineficaz, faltam recursos humanos e mesmo quando as multas são lavradas, raramente são pagas. Também, as penas além de brandas, muitas dão margens à suspensão condicional do processo e os múltiplos recursos cabíveis deixam a sensação de impunidade.

A efetividade, também chamada de eficácia social, é a realização do Direito, o desempenho concreto de sua função social. Ela representa a materialização, no mundo dos fatos e simboliza a aproximação entre o dever ser normativo e o ser normativo da realidade social. A efetividade de uma norma está diretamente ligada

ao alcance pretendido por ela, seu resultado final. Aos olhos da sociedade, a partir de exemplos dados de tragédias colossais, com repercussão internacional inclusive, observamos que ninguém está cumprindo pena criminal, 84% das indenizações não foram pagas e nenhuma das multas impostas pelo órgão federal ambiental (IBAMA) foi paga. Assim, chega-se a conclusão que é preciso reformar as leis de crimes ambientais no que se refere às penas, entende-se que é necessário tornar as legislações ambientais mais duras e efetivas para assegurar assim a eficácia da norma, porém a celeridade na apreciação dos processos judiciais criminais também precisa evoluir e dar a resposta que a sociedade espera para que casos como os crimes ambientais de Mariana e Brumadinho, sejam desestimulados e tornem-se apenas uma triste lembrança de uma época em que a justiça e as leis eram falhas e ineficazes no Brasil.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2008.

BBC NEWS. **Brumadinho**: O que se sabe sobre o rompimento de barragem que matou ao menos 115 pessoas em MG. 29.01.2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-47002609>. Acesso em: 25 nov. 2019.

BRASIL. **Lei nº 3.071, de 1º de janeiro de 1916**. Código Civil dos estados Unidos do Brasil. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L3071.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L3071.htm). Acesso em: 18 jul. 2019.

BRASIL. **Lei nº. 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil, 1988**. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

CUNHA, Ada Helena Schiessl da. **Responsabilização penal da pessoa jurídica em crimes ambientais no direito brasileiro**: um estudo a partir do desastre de Mariana/MG. 2019. 146 f. il. Dissertação (Mestrado em Direito Ambiental e Novos Direitos). Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2019.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

FREITAS, Vladimir Passos de Freitas; FREITAS, Mariana Almeida Passos. **Direito Administrativo e Meio Ambiente**. 5. ed. Curitiba: Juruá, 2014.

GLOBO.COM. **Barragem da Vale se rompe em Brumadinho, MG**. 25.01.2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2019/01/25/bombeiros-e-defesa-civil-sao-mobilizados-para-chamada-de-rompimento-de-barragem-em-brumadinho-na-grande-bh.ghhtml>. Acesso em: 25 nov. 2019.

GLOBO.COM. **Tragédia em Brumadinho**: lista da Vale de pessoas não encontradas. 26.01.2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2019/01/26/vale-divulga-lista-de-pessoas-sem-contato-em-brumadinho.ghhtml>. Acesso em: 25 nov. 2019.

GLOBO.COM. **Técnicos avaliam extensão do dano ambiental de rompimento da barragem**. 26.01.2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2019/01/26/tecnicos-avaliam-extensao-do-dano-ambiental-de-rompimento-da-barragem.ghhtml>. Acesso em: 25 nov. 2019.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 21. ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente**. 10. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

MUKAI, Toshio. **Direito Ambiental sistematizado**. 10.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2016.

NOGUEIRA, Daniele. Empresas envolvidas em desastres ambientais quitaram só 3,4% de R\$ 785 milhões em multas. **O Globo**, Caderno de Economia, 08.05.2018. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/empresas-envolvidas-em-desastres-ambientais-quitaram-so-34-de-785-milhoes-em-multas-22657874>. Acesso em: 25 nov. 2019.

PEREIRA, Diego. **Histórias de vida interrompidas pelo mar de lama**: desastre de Mariana (MG). 2018. 92 f., il. Dissertação (Mestrado em Direitos Humanos e Cidadania) - Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

PETERS, Edson Luiz; PIRES, Paulo de Tarso de Lara; HEIMANN, Jaqueline de Paula. **Manual de Direito Ambiental**. 3. ed. Curitiba: Juruá Editora, 2015.

VIANNA, José Ricardo Alvarez. **Responsabilidade Civil por Danos ao Meio Ambiente**. 2. ed. Curitiba: Juruá Editora, 2009.