



ECOCÍDIOS NO BRASIL: A RESPONSABILIDADE POR DANOS AMBIENTAIS E A POSSIBILIDADE DE RESPONSABILIZAÇÃO DO ESTADO POR OMISSÃO FISCALIZATÓRIA

ECOCIDES IN BRAZIL: LIABILITY FOR ENVIRONMENTAL DAMAGE AND THE POSSIBILITY OF STATE LIABILITY FOR SUPERVISORY OMISSION

Ana Caroline Treméa¹
João Carlos Valentim Veiga Júnior²

RESUMO

Nos últimos anos, o Brasil tem sofrido cada vez mais os impactos decorrentes de desastres ambientais de grandes proporções, sejam eles de origem natural ou provocados por ação humana, os chamados ecocídios. Nesse contexto, evidencia-se o rompimento da Barragem do Fundão, da Mineradora Samarco, na cidade de Mariana (2015) e da Barragem da Mina do Córrego do Feijão, da Mineradora Vale, na cidade de Brumadinho (2019), ambos no estado de Minas Gerais. A Constituição Federal, em seu artigo 225, §3º, dispõe sobre o dever de responsabilização daqueles que, de qualquer modo, concorrem para a ocorrência de danos ambientais, podendo esta responsabilização ocorrer tanto na esfera civil, quanto na administrativa e penal. Ocorre que, no que tange à responsabilidade administrativa por omissão fiscalizatória estatal, a jurisprudência das Cortes Superiores não é uniforme quanto a sua natureza, ora decidindo pela corrente objetiva, ora pela subjetiva. Assim, este artigo tem por objetivo analisar como se dá a responsabilização, na seara administrativa e civil, dos responsáveis por ecocídios no Brasil. Para tanto, pauta-se na metodologia exploratória-descritiva, tendo abordagem qualitativa. Procedimentalmente, a pesquisa se desenvolve sob o aspecto bibliográfico-documental, por analisar a legislação e bibliografia. Inicialmente, apresenta-se a evolução histórica do termo ecocídio. Na sequência, mostra-se o que é e como se aplica a responsabilização administrativa nos desastres ambientais. Posteriormente, aborda-se a responsabilização por omissão fiscalizatória estatal nos casos de Mariana e Brumadinho.

Palavras-Chave: Direito Ambiental. Ecocídio. Responsabilidade Administrativa. Omissão Fiscalizatória.

¹Acadêmica do Curso de Direito, Universidade do Contestado. Concórdia. Santa Catarina. Brasil. E-mail: anacarolinetremea@gmail.com.

²Doutorando em Ciências Ambientais pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). Mestre e graduado em Direito pelo Centro Universitário Salesiano de São Paulo (UNISAL). Professor no curso de graduação em Direito da Universidade do Contestado. Campus Concórdia. Santa Catarina. Brasil. E-mail: joao.veiga@unc.br.

ABSTRACT

In recent years, Brazil has increasingly suffered the impacts of major environmental disasters, whether of natural origin or caused by human action, the so-called ecocides. In this context, there is evidence of the rupture of the Fundão Dam, of the Mining Company Samarco, in the city of Mariana (2015) and the Dam of the Bean Stream Mine, of Mining Vale, in the city of Brumadinho (2019), both in the state of Minas Gerais. The Federal Constitution, in article 225, §3, provides for the duty of accountability of those who, in any case, contribute to the occurrence of environmental damage, and this responsibility may occur both in the civil sphere, as in the administrative and criminal sphere. It happens that, with regard to administrative responsibility for state supervisory omission, the jurisprudence of the Superior Courts is not uniform as to its nature, sometimes deciding by the objective current, sometimes by the subjective. Thus, this article aims to analyze how the responsibility, in the administrative area, of those responsible for ecocides in Brazil takes place. Therefore, it is based on exploratory-descriptive methodology, having a qualitative approach. Procedurally, the research develops under the bibliographic-documentary aspect, by analyzing legislation and bibliography. Initially, the historical evolution of the term ecocide is presented. Next, it shows what administrative accountability applies to environmental disasters. Subsequently, the responsibility for state supervisory omission in the cases of Mariana and Brumadinho is addressed.

Keywords: Environmental Law. Ecocides. Administrative Responsibility. Supervisory Omission.

1 INTRODUÇÃO

O ecocídio consiste em destruições intensas e sistemáticas de um ecossistema ou sistema ecológico através de eventos naturais ou ações humanas.

No Brasil, nos últimos anos, assim como no resto do mundo, acentuou-se os casos de danos ambientais de grande extensão, podendo-se citar o rompimento da Barragem do Fundão, da Mineradora Samarco e BHP Billinton, na cidade de Mariana, em 2015; e da Barragem da Mina do Córrego do Feijão, da Mineradora Vale, na cidade de Brumadinho, em 2019, ambos no estado de Minas Gerais.

Tais desastres resultaram na perda irreparável de ecossistemas do cerrado, da mata atlântica e da caatinga existentes na região, assolou a economia e a cultura local e ainda vitimou inúmeras vidas.

Portanto, a presente pesquisa tem como objetivo analisar como se dá a responsabilização, na seara administrativa, por omissão fiscalizatória estatal nos ecocídios.

Para tanto, este trabalho – que tem cunho exploratório-descritivo, baseado em uma abordagem qualitativa, e lança mão da pesquisa bibliográfico-documental – divide seu conteúdo em três seções intermediárias.

Inicialmente, apresenta-se a evolução histórica do termo ecocídio. Na sequência, mostra-se o que é e como se aplica a responsabilização administrativa nos desastres ambientais. Posteriormente, aborda-se a responsabilização por omissão fiscalizatória estatal nos casos de Mariana e Brumadinho.

2 ECOCÍDIOS: CONCEITO E BREVE EVOLUÇÃO HISTÓRICA-DOCTRINÁRIA

Etimologicamente, a palavra ecocídio significa “destruição sistemática e intensa de um ecossistema ou de um sistema ecológico, podendo causar o extermínio de determinada comunidade, tanto animal quanto vegetal, que nele está presente”.

Cientificamente, o termo ecocídio é utilizado para descrever danos ecológicos de grande extensão e com efeitos duradouros, levando em conta o número de pessoas e espécies (fauna e flora) finalmente afetadas, já que, dependendo da extensão do dano, é improvável ou mesmo impossível recuperar totalmente as condições da área atingida (GRAY, 1995).

Édis Milaré conceitua que:

É dano ambiental toda interferência antrópica infligida ao patrimônio ambiental (natural, cultural, artificial), capaz de desencadear, imediata ou potencialmente, perturbações desfavoráveis (in pejus) ao equilíbrio ecológico, à sadia qualidade de vida, ou a quaisquer outros valores coletivos ou de pessoas (MILARÉ, 2016, p. 319).

Dito isso, frisa-se que os danos ambientais de grande extensão/proporção podem ocorrer de duas maneiras distintas: provocados por ação humana ou decorrentes de fenômenos naturais (HIGGINS, 2013). Neste, pode-se citar como exemplo a ocorrência de tsunamis/tornados/ciclones; o aumento do nível do mar, bem como as consequentes inundações deste. Já aquele, será o objeto do presente estudo.

Sabe-se que após a Revolução Industrial, ocorrida no final do século XIX e início do século XX, houve o estopim da produção em massa e em larga escala. Naquela época, imaginava-se que os recursos naturais eram inesgotáveis e ternos,

bem como que suportariam qualquer tipo exploração para o desenvolvimento de atividades econômicas. Logo, verifica-se que, à época, conceitos como crescimento econômico, preservação ambiental e equidade social eram antagônicos (ANDRÉA; GUNDIM, 2020).

Partindo-se dessa premissa, surge a necessidade de equacionar a tríade meio ambiente, crescimento econômico e equidade social, o que hoje chamamos de desenvolvimento sustentável.

Atualmente, o desenvolvimento sustentável é a base do direito ambiental, consistente no arcabouço jurídico elaborado para a defesa dos direitos e deveres individuais e coletivos, por meio do qual se busca a implementação de um Estado Socioambiental de Direito, através de mecanismos de incentivo e coerção do direito para direcionar aqueles que utilizam recursos naturais à adequarem suas atividades aos padrões ambientalmente aceitos pela sociedade (SILVA, 2019).

A partir disso, diversos acontecimentos fáticos, consistentes em tragédias ambientais, passaram a ser fontes materiais do direito ambiental, uma vez que a partir destes desastres verificou-se uma movimentação internacional para prevenir e reparar futuros eventos dessa natureza (ANDRÉA; GUNDIM, 2020).

Em resposta a todos estes acontecimentos, a comunidade internacional passou a se voltar à temática ambiental com maior preocupação, como forma de garantir a própria sobrevivência humana. Neste contexto ocorre o primeiro encontro promovido pela Organização das Nações Unidas – ONU, em Estocolmo, na Suécia, em 1972, para estabelecer normas internacionais de proteção ambiental (ANDRÉA; GUNDIM, 2020).

Na oportunidade, autoridades como Indira Gandhi, da Índia, e Tang Ke, da delegação chinesa, afirmaram que o Ecocídio deveria ser tratado como um crime internacional. Assim, nesse encontro, formou-se um grupo de trabalho sobre crimes contra o meio ambiente, bem como um projeto de convenção sobre o Ecocídio, o qual foi apresentado em 1973 (MULTITERNO; SANTOS, 2018).

O Princípio 2 da Declaração de Estocolmo de 1972 cria o início de uma nova era de reconhecimento de que os componentes ambientais, assim como os ecossistemas, constituem suportes de vida cuja preservação e promoção reveste importância multigeracional e é responsabilidade partilhada de todos os países do mundo:

The natural resources of the earth, including the air, water, land, flora and fauna and especially representative samples of natural ecosystems, must be safeguarded for the benefit of present and future generations through careful planning or management, as appropriate (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE, 1972).

A temática do Ecocídio foi novamente abordada quando da aprovação do Estatuto de Roma em 1998, no artigo 8º, 2, alínea “b”, inciso IV, mencionava dano ou crime ambiental perpetrados em tempos de guerra (MULTITERNO; SANTOS; 2018).

Após dois anos, no ordenamento jurídico brasileiro o ecocídio passou a ser tratado como um crime contra a humanidade, regulamentado no artigo 7º, alínea “k” do Estatuto de Roma, através do Decreto nº 4.388 de 25 de setembro de 2002.

Dito isso, denota-se que a destruição ou perda extensa do ecossistema de um determinado território em razão de conduta humana (HIGGINS, 2019) é uma modalidade de delinquência ecológica que viola diretamente os valores elencados no artigo 225 da Constituição Federal, afetando diretamente o meio ambiente, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, valores que resultam da fruição dos elementos da natureza, tais como as águas, o ar, o solo, a flora, a fauna e paisagem (DOTTI, 2011, p. 1107).

Como exemplo de ecocídio no Brasil, pode-se citar o rompimento da Barragem do Fundão, De propriedade da Mineradora Samarco S.A., Vale S.A. e PHB Billiton, na cidade de Mariana, no Estado de Minas Gerais, em 5 de novembro de 2015, onde houve o derramamento de 34 milhões de metros cúbicos de lama e dejetos provenientes da exploração de minério de ferro, os quais atingiram o Rio Doce e seguiram até o mar no Estado do Espírito Santo.

Ainda, há o caso do rompimento da Barragem da Mina do Córrego do Feijão, essa de propriedade da Mineradora Vale S.A., na cidade de Brumadinho, também no Estado de Minas Gerais, ocorrida no dia 25 de janeiro de 2019, onde houve o derramamento de 12 milhões de metros cúbicos de rejeitos na localidade, poluindo o Rio Paraopeba, afluente do Rio São Francisco e vitimando centenas de vidas.

Frise-se que as duas áreas citadas estão situadas nas áreas protegidas pelo §4º do artigo 225 da Constituição Federal:

[...] a Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a

preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais (BRASIL, 1988).

Os supracitados biomas são considerados patrimônio nacional e devem receber maior proteção estatal, a fim de que haja uma proteção mais efetiva.

Nas palavras de Gianfranco Faggin Mastro Andréa e Wagner Wilson Deiró Gundim:

A tragédia/crime ambiental que assolou o município de Brumadinho – Minas Gerais persistirá como um amargo acontecimento ao nosso país. O ano de 2019 ficará marcado mundialmente em razão do pior desastre ambiental envolvendo barragens de Mineração. A possível omissão estatal na fiscalização da barragem, falha na sirene de alerta para rompimento de barragem e também possíveis fraudes de laudos técnicos, lançam a necessidade de um olhar dos órgãos internacionais sobre o caso. Para além da degradação e profundo impacto ambiental que o rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão provocou, tem-se centenas de 100 mortos e feridos contabilizados. A responsabilidade objetiva da empresa Vale S.A, proprietária da barragem deve ser buscada, porém o que causa espanto é que a omissão estatal quanto a uma fiscalização extrema e dura pode colocar em risco milhares e milhares de vidas, uma vez que a Vale S.A também é proprietária de diversos outros sítios de exploração mineral ao longo do Brasil (ANDRÉA; GUNDIM, 2020, p. 101).

Conforme ressalta Rafaela Luiza Pontalti Giongo:

[...] nenhum cidadão pode hoje estar alheio à temática dos direitos humanos e do meio ambiente, mormente os que vivem em países como o Brasil, detentor dos mais altos índices de disparidades sociais do mundo, que leva à triste e inelutável convivência, em seu cotidiano, com a insensibilidade e insensatez das classes dominantes, a injustiça institucionalizada e perpetuada, e a continuada dificuldade do meio social em identificar com discernimento e compreender os temas verdadeiramente primordiais que lhe dizem respeito e requerem uma ação com seriedade. Por isso, torna-se imprescindível uma reflexão acerca da promoção de uma consciência de sustentabilidade, a fim de frear-se o descaso com o entorno social (GIONGO, 2017, p. 219).

Verifica-se, pois, que a destruição de bens ambientais de forma massiva e sistemática, pode pôr em causa mais do que a subsistência de determinadas comunidades, mas a sobrevivência da humanidade no planeta. Daí a necessidade de prevenir tais condutas, prevendo normas sobre responsabilidade pelos danos dessa magnitude, tanto no plano administrativo quanto nos planos civil e penal (GOMES, 2019).

3 RESPONSABILIDADE ADMINISTRATIVA: O QUE É E COMO SE APLICA

A responsabilidade administrativa ambiental está prevista no artigo 225, §3º, da Constituição Federal (BRASIL, 1988) e no artigo 9º, inciso IX, da Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981).

A regulamentação desta lei ocorreu através da edição do Decreto nº 6.514/2008, o qual destinou atenção às infrações e ao processo administrativo.

Sendo assim, objetivando impor regras de conduta, cabe aos órgãos vinculados, direta ou indiretamente à União, Estados, Distrito Federal e Municípios, impor penalidades administrativas, respeitando-se os limites e competências estabelecidos em lei. As referidas sanções podem ocorrer por meio da aplicação de multas, apreensão de bens, advertências, suspensão de venda e fabricação de produtos, embargo ou demolição de obra, embargo ou suspensão parcial ou total de atividades, bem como em penalidades restritivas de direitos, por meio de procedimento que observe o Devido Processo Legal (PEDRONI, 2019, p. 51).

Nesse sentido, o artigo 72, §1º, e 2º, da Lei nº 9.605/98 dispõem que:

Art. 70. Considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.

§ 1º São autoridades competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo os funcionários de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, designados para as atividades de fiscalização, bem como os agentes das Capitânicas dos Portos, do Ministério da Marinha.

§ 2º Qualquer pessoa, constatando infração ambiental, poderá dirigir representação às autoridades relacionadas no parágrafo anterior, para efeito do exercício do seu poder de polícia (BRASIL, 1998).

Dessa forma, as sanções administrativas instrumentalizam o Poder de Polícia designado à Administração Pública, que limita ou disciplina atos ou abstenções de fato em prol do interesse difuso, em acordo com a natureza dos bens ambientais (PEDRONI, 2019, p. 52).

De acordo com o doutrinador Fabiano Melo Gonçalves de Oliveira:

A responsabilidade administrativa é decorrência do exercício do poder de polícia pelos entes responsáveis pela qualidade ambiental no País, consubstanciado pela competência administrativa comum do art. 23 da Constituição de 1988. Significa que deve ser exercido pelos órgãos

ambientais fiscalizatórios de todos os entes federativos, de forma a garantir a cooperação e a solidariedade no combate à poluição em qualquer de suas formas, na proteção das florestas, da fauna e da flora etc. O poder de polícia em matéria ambiental segue a mesma conceituação e moldes do poder de polícia administrativo, conforme o art. 78 do Código Tributário Nacional (OLIVEIRA, 2017, p. 407).

O artigo 78 do Código Tributário Nacional, com a redação dada pelo Ato Complementar n. 31 de 1996, dispõe que:

Art. 78. Considera-se poder de polícia atividade da administração pública que, limitando ou disciplinando direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou abstenção de fato, em razão de interesse público concernente à segurança, à higiene, à ordem, aos costumes, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas dependentes de concessão ou autorização do Poder Público, à tranquilidade pública ou ao respeito à propriedade e aos direitos individuais ou coletivos (BRASIL, 1966).

Logo, no conceito adotado pelo direito brasileiro, o poder de polícia compreende a atividade do Estado em regular/limitar o exercício dos direitos individuais em favor do interesse público (princípio da supremacia do interesse público sobre o privado).

O doutrinador Hely Lopes Meirelles, por sua vez, disciplina que poder de polícia é a faculdade de que dispõe a Administração Pública para condicionar e restringir o uso e gozo de bens, atividades e direitos individuais, em benefício da coletividade ou do próprio Estado (MEIRELLES, 1996).

Já Diógenes Gasparini ensina que:

A par do conceito legal de polícia administrativa dado pelo art. 78 do Código Tributário Nacional, pode-se conceituar essa atribuição como sendo a que dispõe a Administração Pública para condicionar o uso, o gozo e a disposição da propriedade e restringir o exercício de liberdade dos administrados no interesse público e social (GASPARINI, 2006, p. 128).

Interesse público este que diz respeito a vários setores da sociedade, tais como o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, direito fundamental estabelecido pelo artigo 225 da Constituição Federal.

Paulo Affonso Leme Machado conceitua o poder de polícia em matéria ambiental como:

A atividade da Administração Pública que limita ou disciplina direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou abstenção de fato em razão de interesse público concernente à saúde da população, à conservação dos ecossistemas, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas ou de outras atividades dependentes de concessão, autorização/permissão ou licença do Poder Público de cujas atividades possam decorrer poluição ou degradação ambiental (MACHADO, 2007, p. 328-329).

Fabiano Melo Gonçalves de Oliveira complementa:

A partir do poder-dever de exercício do poder de polícia ambiental, o agente do órgão ambiental designado para as funções de fiscalização, de ofício ou mediante representação, dirigir-se-á a determinado local e, caso verifique o cometimento de uma infração administrativa ambiental, irá lavrar o competente auto de infração, com a aplicação de uma sanção administrativa, que deverá ser confirmada pela autoridade julgadora. Com o recebimento do auto de infração, a unidade administrativa responsável procede à autuação processual e aos procedimentos decorrentes das etapas do processo administrativo ambiental, com as fases de defesa, julgamento, recursos e pagamento, se for o caso de multa (OLIVEIRA, 2017, p. 410).

Assim, verifica-se que a controvérsia do tema versa sobre a natureza jurídica da responsabilidade administrativa ambiental, porquanto não há elementos significativos na legislação para configurar a responsabilidade administrativa como objetiva ou subjetiva no que tange à omissão fiscalizatória estatal.

No artigo 72, §3º, da Lei n. 9.605/1998 é possível identificar o elemento subjetivo da responsabilidade, com a aplicação de multa simples sempre que o infrator, mediante dolo ou negligência: (a) opuser embaraço à fiscalização dos órgãos integrantes do SISNAMA ou da Capitania dos Portos; (b) advertido por irregularidades que tenham sido praticadas, deixar de saná-las, no prazo assinalado por órgão competente do SISNAMA ou pela Capitania dos Portos (OLIVEIRA, 2017).

No entanto, doutrinadores como Paulo Affonso Leme Machado, defendem a responsabilidade objetiva, com exceção do referido artigo 72, § 3º, da Lei nº 9.605/1998 (MACHADO, 2007).

Heraldo Garcia Vitta, por sua vez, leciona que as sanções penais e administrativas têm natureza subjetiva (VITTA, 2008).

Já Édis Milaré defende um sistema híbrido entre a responsabilidade civil objetiva e a responsabilidade penal ambiental, uma vez que, de um lado, a responsabilidade administrativa prescinde da culpa, nos termos do artigo 70 da Lei nº

9.605/1998, e, de outro, não dispensa a ilicitude da conduta para que seja infracional, além de ser caracterizada pela pessoalidade (MILARÉ, 2007).

O Superior Tribunal de Justiça, no ano de 2015, proferiu decisões que adotavam tanto a teoria subjetiva, quanto a objetiva para caracterizar a natureza da responsabilidade administrativa ambiental.

A primeira Turma, adotou a tese da responsabilidade administrativa objetiva:

[...] 1. A responsabilidade administrativa ambiental é objetiva. Deveras, esse preceito foi expressamente inserido no nosso ordenamento com a edição da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/1981). Tanto é assim, que o § 1º do art. 14 do diploma em foco define que o poluidor é obrigado, sem que haja a exclusão das penalidades, a indenizar ou reparar os danos, independentemente da existência de culpa. Precedente: REsp 467.212/RJ, Relator Ministro Luiz Fux, Primeira Turma, DJ 15/12/2003. [...] (BRASIL, 2015).

No entanto, apenas três meses depois, a mesma turma voltou a entender pela responsabilidade subjetiva:

A responsabilidade civil ambiental é objetiva; porém, tratando-se de responsabilidade administrativa ambiental, o terceiro, proprietário da carga, por não ser o efetivo causador do dano ambiental, responde subjetivamente pela degradação ambiental causada pelo transportador (BRASIL, 2015).

Nota-se, pois, a dificuldade na caracterização da natureza da responsabilidade administrativa.

A tendência, contudo, é para a ordenação como subjetiva, de forma a distingui-la da responsabilidade civil objetiva (OLIVEIRA, 2017, p. 412).

De qualquer forma, essa é uma temática a demandar novos julgados, para uma leitura mais clara.

O julgado mais recente sobre a temática, publicado em 12 de julho de 2019, no qual se discute embargos à execução objetivando a anulação de auto de infração lavrado pelo embargado – Município de Guapimirim, por danos ambientais decorrentes do derramamento de óleo diesel, decidiu-se que pela natureza subjetiva da responsabilidade administrativa, senão vejamos:

PROCESSUAL CIVIL. EMBARGOS DE DIVERGÊNCIA SUBMETIDOS AO ENUNCIADO ADMINISTRATIVO 2/STJ. EMBARGOS À EXECUÇÃO. AUTO DE INFRAÇÃO LAVRADO EM RAZÃO DE DANO AMBIENTAL.

NECESSIDADE DE DEMONSTRAÇÃO DA RESPONSABILIDADE SUBJETIVA. [...] 2. A sentença de procedência dos embargos à execução foi reformada pelo Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro pelo fundamento de que "o risco da atividade desempenhada pela apelada ao causar danos ao meio ambiente consubstancia o nexo causal de sua responsabilidade, não havendo, por conseguinte, que se falar em ilegitimidade da embargante para figurar no polo passivo do auto de infração que lhe fora imposto", entendimento esse mantido no acórdão ora embargado sob o fundamento de que "[a] responsabilidade administrativa ambiental é objetiva". 3. Ocorre que, conforme assentado pela Segunda Turma no julgamento do REsp 1.251.697/PR, de minha relatoria, DJe de 17/4/2012, "a aplicação de penalidades administrativas não obedece à lógica da responsabilidade objetiva da esfera cível (para reparação dos danos causados), mas deve obedecer à sistemática da teoria da culpabilidade, ou seja, a conduta deve ser cometida pelo alegado transgressor, com demonstração de seu elemento subjetivo, e com demonstração do nexo causal entre a conduta e o dano". 4. No mesmo sentido decidiu a Primeira Turma em caso análogo envolvendo as mesmas partes: "A responsabilidade civil ambiental é objetiva; porém, tratando-se de responsabilidade administrativa ambiental, o terceiro, proprietário da carga, por não ser o efetivo causador do dano ambiental, responde subjetivamente pela degradação ambiental causada pelo transportador" (AgRg no AREsp 62.584/RJ, Rel. p/ Acórdão Ministra Regina Helena Costa, DJe de 7/10/2015). 5. Embargos de divergência providos (BRASIL, 2019).

Nas palavras de Fabiano Melo Gonçalves de Oliveira:

Pela decisão, fica caracterizado que não há que confundir a responsabilidade civil, que é objetiva, apurada no conceito de poluidor direto e indireto e no caráter de solidariedade, com a responsabilidade administrativa, que é pessoal e exige o elemento subjetivo e o nexo causal. A responsabilidade civil ambiental objetiva é mais ampla, ao passo que a responsabilidade administrativa ambiental é pessoal e não admite que terceiros respondam a título objetivo por ofensas ambientais praticadas por outrem (OLIVEIRA, 2017, p. 411).

E Édis Milaré acrescenta: "por conta de seu caráter repressivo e, por isso, pessoal, as sanções administrativas podem alcançar apenas aquele que efetivamente tenha concorrido para o desenlace do comportamento infracional" (MILARÉ, 2007, p. 1149).

4 POSSIBILIDADE DE RESPONSABILIZAÇÃO DO ESTADO POR OMISSÃO FISCALIZATÓRIA NOS CASOS DE BRUMADINHO E MARIANA

Para situar o leitor, lembremos que o rompimento da barragem de Fundão, da Mineradora Samarco S.A., Vale S.A. e PHB Billiton, em Mariana, no Estado de Minas Gerais, aconteceu no dia 5 de novembro de 2015, quando cerca de 47 milhões de m³

de lama de rejeitos de mineração vazaram da barragem de Santarém, percorrendo 660 km, podendo ser observados desde a jusante da barragem destruída, em Minas Gerais, até a foz do rio Doce, no mar do Espírito Santo.

Já a barragem da Mina Córrego do Feijão, da Mineradora Vale, em Brumadinho, também no Estado de Minas Gerais, 12 milhões de m³ de rejeitos na localidade, poluindo o Rio Paraopeba, afluente do Rio São Francisco.

Sobre o rompimento da barragem de Fundão, o qual era o único dessa natureza na história da mineração mundial, afirmam com propriedade Edimur Ferreira de Faria e Renata Martins de Souza:

Desde o acidente, busca-se averiguar as causas, as circunstâncias e as consequências da tragédia. A perda de estabilidade na fundação de rejeitos da barragem de Fundão, da Samarco, em um processo conhecido como liquefação, foi a causa do rompimento da estrutura [...]. Além disso, um estudo realizado pelo Tribunal de Contas da União (TCU), apontou que o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) foi “falho e omissivo” ao fiscalizar a segurança das barragens brasileiras, contribuindo para a tragédia de Mariana (MG). A conclusão consta de relatório sigiloso da área técnica do TCU. O documento aponta que a autarquia federal não foi capaz de garantir a implementação, pela mineradora Samarco, dos padrões exigidos pela Política Nacional de Segurança de Barragens, em vigor desde 2010. Cabe, ainda, acrescentar que na ação civil pública movida pelo Ministério Público Federal (Ação n. 0069758-61.2015.4.01.3400), objetivando a reparação dos danos, consta que documentos referentes ao processo de revalidação de uma das licenças ambientais da barragem de Fundão, indicavam que o Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG) havia solicitado, em 2013, como condicionantes para emissão da nova licença de operação (LO), a inclusão da análise de ruptura da barragem e a elaboração de plano de contingência em caso de riscos ou acidentes, especialmente em relação à comunidade de Bento Rodrigues, distrito do Município de Mariana-MG. De fato, o Ministério Público estadual chegou a apontar falhas no licenciamento da barragem do Fundão, destacando que a autorização foi concedida sem projeto executivo e estudo sobre drenagem. O órgão considera que apenas dados básicos relativos ao empreendimento foram apresentados à época do licenciamento e apura por que, mesmo assim, a autorização foi concedida pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), vinculada ao Estado de Minas Gerais. Diante desse quadro, sustenta-se que medidas mais rigorosas deveriam ter sido adotadas para evitar o rompimento da barragem. No que se refere às consequências do desastre, cumpre registrar que muitos dos danos sequer puderam ser até então apurados. Mas o fato é que ante o montante exorbitante do material despejado, houve desastrosa série de danos, que compreende: a morte de 19 pessoas, dentre trabalhadores da Samarco e moradores das comunidades afetadas; no desalojamento de populações, bem como em evidente destruição/poluição do Rio Doce e seus afluentes; a morte de várias espécies da fauna e flora local; a danificação do patrimônio histórico-cultural, paisagístico e arqueológico; além dos danos socioeconômicos e morais à toda região do impacto, inclusive, aos diversos povos indígenas e comunidades tradicionais da área atingida (FARIA; SOUZA, 2019, p. 96-97).

Sobre o rompimento da barragem da Mina do Corrégo do Feijão, em Brumadinho, Bruna Stefany da Silva Pedroni acrescenta:

De acordo com laudo técnico do IBAMA, a lama era composta por sílica e óxido de ferro, classificada como resíduo não perigoso e não inerte para ferro e manganês. No entanto, foi constatada a presença de metais pesados no Rio Doce, que não estariam diretamente relacionados à barragem, mas que foram revolvidos do fundo dos cursos d'água pelo rejeito lançado nos mesmos, que já possuíam esses elementos, segundo histórico. Ademais, o serviço autônomo de água e esgoto de Governador Valares, cidade atingida pela lama, encontrou grande quantidade de mercúrio nos rejeitos, elemento altamente tóxico aos humanos. Dessa forma, será feita uma análise crítica sobre as causas da ocorrência dos desastres, do impacto do rompimento das barragens, das incongruências do sistema responsabilizatório brasileiro (PEDRONI, 2019, p. 68).

Evidente, pois, que houve omissão fiscalizatória por partes dos órgãos competentes. Mas o questionamento é: é possível a responsabilização estatal por omissão fiscalizatória?

A resposta para tal pergunta é controversa e está instaurada na redação do artigo 37, § 6º, da Constituição Federal:

§ 6º As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa (BRASIL, 1998).

Lúcia Valle Figueiredo, preceitua que mesmo consagrado no texto constitucional a responsabilidade objetiva, a imputação por omissão estatal se dará através da teoria subjetiva, em decorrência da impossibilidade de comprovar a omissão do Estado sem antes provar a *faute de service* (FIGUEIREDO, 2008).

Isso significa que o serviço prestado pela Administração Pública não funcionou, foi mal prestado ou prestado tardiamente.

José dos Santos Carvalho Filho entende que a omissão frente ao dever legal de impedir a ocorrência do dano caracterizará a responsabilidade em repará-lo. Assim, para a responsabilização, necessário se faz a caracterização da culpa, configurada pela violação do dever jurídico de impedir a ocorrência danosa (CARVALHO FILHO, 2017).

Por fim, Maria Sylvia Zanella Di Pietro preceitua que a maioria dos casos por omissão são causados por fatos da natureza ou de terceiros, sendo evitáveis se o Estado, possuindo o dever de agir, se omitiu (DI PIETRO, 2017).

Logo, deve existir o dever de agir por parte do Estado e a possibilidade de agir para evitar o dano.

Acolhemos a lição daqueles que aceitam a tese da responsabilidade subjetiva nos casos de omissão do Poder Público. Com Celso Antônio Bandeira de Mello (2008:996), entendemos que, nessa hipótese, existe uma presunção de culpa do Poder Público. O lesado não precisa fazer a prova de que existiu a culpa ou dolo. Ao Estado é que cabe demonstrar que agiu com diligência, que utilizou os meios adequados e disponíveis e que, se não agiu, é porque a sua atuação estaria acima do que seria razoável exigir; se fizer essa demonstração, não incidirá a responsabilidade (DI PIETRO, 2017, p. 827).

O Ministério Público Federal considerou ser "patente a omissão da União e do Estado de Minas Gerais, por meio de seus órgãos e entidades ambientais e minerário, em fiscalizar a segurança da barragem de rejeitos de Fundão. Há responsabilidades primárias, decorrentes dessa omissão, e responsabilidades subsidiárias, incidentes no caso de descumprimento das obrigações por parte das empresas" (MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, 2017).

Diante disso, o órgão também requereu a condenação da União e dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, para "responder pela omissão, com atuações que a supram plenamente", e, sobretudo, "devem controlar efetivamente as ações de planejamento e da execução das medidas de reparação integral do meio ambiente, não podendo terceirizar essa responsabilidade, tipicamente de Estado, para as empresas poluidoras" (MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, 2017).

Nesse sentido, Celso Antônio Bandeira de Mello preceitua que:

Caso o Poder Público não estivesse obrigado a impedir o acontecimento danoso, faltaria razão para impor-lhe o encargo de suportar patrimonialmente as consequências da lesão. Logo, a responsabilidade estatal por ato omissivo é sempre responsabilidade por comportamento ilícito. E, sendo responsabilidade por ilícito, é necessariamente responsabilidade subjetiva, pois não há conduta ilícita do Estado (embora do particular possa haver) que não seja proveniente de negligência, imprudência ou imperícia (culpa) ou, então, deliberado propósito de violar a norma que o constituía em dada obrigação (dolo). Culpa e dolo são justamente as modalidades de responsabilidade subjetiva (MELLO, 2014, p. 1031).

Logo, verifica-se que, o Estado somente deve ser responsabilizado se tiver se omitido em comportamentos impostos por leis, ou seja, quando tem o dever legal de agir e se omite.

Assim, passa-se à análise dos dispositivos legais acerca do tema.

O artigo 176 da Constituição da República Federativa do Brasil dispõe que:

Art. 176. As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra.

§ 1º A pesquisa e a lavra de recursos minerais e o aproveitamento dos potenciais a que se refere o "caput" deste artigo somente poderão ser efetuados mediante autorização ou concessão da União, no interesse nacional, por brasileiros ou empresa constituída sob as leis brasileiras e que tenha sua sede e administração no País, na forma da lei, que estabelecerá as condições específicas quando essas atividades se desenvolverem em faixa de fronteira ou terras indígenas

§ 2º - É assegurada participação ao proprietário do solo nos resultados da lavra, na forma e no valor que dispuser a lei.

§ 3º A autorização de pesquisa será sempre por prazo determinado, e as autorizações e concessões previstas neste artigo não poderão ser cedidas ou transferidas, total ou parcialmente, sem prévia anuência do poder concedente (BRASIL, 1988).

Nesse prisma, o artigo 23, inciso XI, da Constituição Federal determina que é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios “registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios”.

Verifica-se, pois, que a competência para a defesa do meio ambiente é de competência comum de todos os entes federados.

Ademais, a norma constitucional acrescenta que lei complementar fixará as normas para cooperação entre os entes, contudo, até a presente data, a referida lei não foi editada, de forma que a doutrina defende a tese de que a competência para o licenciamento decorre da preponderância dos interesses ambientais envolvidos, prevalecendo a magnitude do dano como elemento para estabelecer a competência para o licenciamento (FARIA; SOUZA, 2019).

Outrossim, Trennepohl aponta que "o fato de um empreendimento ou atividade estar em processo de licenciamento num determinado órgão ambiental não afasta o poder de polícia dos demais" (TRENNEPOHL, 2011, p. 23).

A Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) prevê que o empreendedor é o responsável legal pela segurança da barragem. Diante disso, sustenta-se que a responsabilidade da mineradora Samarco, em Mariana e da mineradora Vale, em Brumadinho, ambos desastres socioambientais ocorridos no estado de Minas Gerais, são inquestionáveis e encontram-se justificados na legislação em vigor no País (FARIA; SOUZA, 2019).

Em relação à responsabilização dos órgãos públicos, a Lei n. 12.334, de 20 de setembro de 2010, que dispõe sobre a Política Nacional de Segurança de Barragens, estabelece em seu artigo 5º:

Art. 5º A fiscalização da segurança de barragens caberá, sem prejuízo das ações fiscalizatórias dos órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama):

I - à entidade que outorgou o direito de uso dos recursos hídricos, observado o domínio do corpo hídrico, quando o objeto for de acumulação de água, exceto para fins de aproveitamento hidrelétrico;

II - à entidade que concedeu ou autorizou o uso do potencial hidráulico, quando se tratar de uso preponderante para fins de geração hidrelétrica;

III - à entidade outorgante de direitos minerários para fins de disposição final ou temporária de rejeitos;

IV - à entidade que forneceu a licença ambiental de instalação e operação para fins de disposição de resíduos industriais (BRASIL, 2010).

Ou seja, conforme anteriormente citado, é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios a fiscalização da segurança das barragens, observando-se a distribuição da fiscalização de segurança entre os órgãos, considerando a entidade que outorgou, concedeu/autorizou, ou expediu a licença ambiental.

Segundo Edimur Ferreira de Faria e Renata Martins de Souza:

No tocante às barragens de rejeitos, portanto, a competência para fiscalizar a segurança é do órgão integrante do SISNAMA, compartilhada entre o IBAMA, o órgão ambiental estadual e até então ao Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM (Autarquia Federal que era vinculada ao Ministério de Minas e Energia). Importante, neste sentido, registrar que no ano de 2017, o DNPM foi extinto, e criada para substituí-lo a Agência Nacional de Mineração (ANM) pela Lei n. 13.575, de 26.12.2017 resultante da conversão da Medida Provisória n. 791/2017. A ANM é uma autarquia federal, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, responsável pela gestão da

atividade de mineração e dos recursos minerais brasileiros, exceto hidrocarbonetos e substâncias nucleares.

Além disso, atuam, subsidiariamente, a Agência Nacional de Águas (ANA), o Conselho Nacional de Recursos Hídricos e o Comitê de Bacia Hidrográfica. Em Minas Gerais, a Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), é a entidade estadual responsável pelo licenciamento ambiental das barragens de rejeito da Mineradora Samarco, entre outras.

O Instituto Nacional do Meio Ambiente – IBAMA, a Agência Nacional de Mineração, e a Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), são diretamente responsáveis pelo licenciamento e fiscalização das atividades das Mineradoras que tenham impacto na área ambiental. Tais órgãos/entidades, portanto, têm prerrogativa para expedir licenças ambientais e também para a gestão das emergências ambientais (FARIA; SOUZA, 2019, p. 109).

Todavia, apesar das barragens serem consideradas de alto risco de dano ambiental, tiveram suas condições de estabilidade aprovadas por auditores da Fundação Estadual do Meio Ambiente.

Denota-se, portanto, que houve infração administrativa por parte dos entes públicos.

Diante de tal contexto, é possível apontar que o rompimento das barragens em Mariana e Brumadinho eram previsíveis, tendo os órgãos públicos responsáveis pela licença e fiscalização deixado, nos casos em exame, de tomar as medidas necessárias para evitar o desastre, configurando, pois, a responsabilidade pelos danos causados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização da pesquisa, pode-se perceber que a proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado está amparada em diversas Leis, Decretos e Resoluções, além da própria Carta Magna Brasileira.

Ocorre que, na maioria das vezes, a proteção ao meio ambiente não está como ideia principal, pois sobreposto à exploração econômica, sendo que não há efetividade quanto à proteção dos ecossistemas, o que gera grandes prejuízos ao planeta e à vida de todos os seres que nele habitam.

Durante o estudo foi possível apontar falhas da Samarco S.A., da Vale S.A. e da PHB Bulliton, bem como por parte dos funcionários da União e do Estado de Minas Gerais, que exercem as funções de licenciar a atividade mineradora; de monitorar as

atividades das mineradoras; assim como de monitorar as barragens de rejeitos de minério de ferro.

Outrossim, o poder público falhou na identificação e previsão da possibilidade de ocorrência dos rompimentos das barragens em estudo, quando tinha o dever de agir para impedir ou tentar amenizar as ocorrências do dano iminente, já que de grande risco.

Logo, a omissão estatal contribuiu para o acontecimento dos referidos ecocídios, configurando infração e conseqüente responsabilização estatal por omissão na hipótese sob análise.

Todavia, nota-se a dificuldade na caracterização da responsabilidade administrativa pelas Cortes Superiores, se subjetiva ou objetiva, mas vislumbra-se que a tendência é pela ordenação como subjetiva, de forma a caracterizá-la com as singularidades que a diferenciam da responsabilidade civil objetiva.

De qualquer forma, essa é uma temática a demandar novos julgados, para uma leitura mais clara.

REFERÊNCIAS

AHMED, Flávio & COUTINHO, Ronaldo. **Curso de direito ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2012.

ANDRÉA, Gianfranco Faggin Mastro. GUDIM, Wagner Wilson Deiró. **Da necessária responsabilização do Brasil perante A corte interamericana de direitos humanos**: caso Brumadinho. São Paulo: Editora LiberArs, 2020.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República [2018]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 8 jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966**. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172.htm. Acesso em: 8 jul. 2020.

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. DF: Presidência da República [2015]. Acesso em: 8 jul. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República [2014]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 8 jul. 2020.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm#:~:text=Art.,concep%C3%A7%C3%A3o%20os%20direitos%20do%20nascituro. Acesso em: 3 ago. 2020.

BRASIL. **Lei 12.334, de 20 de setembro de 2010**. Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12334.htm. Acesso em: 4 set. 2020.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Agravo Regimental em Recurso Especial AREsp 62.584 RJ**. Relator: Ministro Sérgio Kukina. Relator p. acórdão: Ministra Regina Helena Costa, Primeira Turma, julgado em 18/06/2015, DJe 07/10/2015. 2015a. Disponível em: <https://scon.stj.jus.br/SCON/jurisprudencia/toc.jsp?livre=AGRG+NO+ARESP+62.584%2FRJ&b=ACOR&thesaurus=JURIDICO&p=true>. Acesso em: 8 jun. 2020.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Recurso Especial REsp 1318051 RJ**. Relator: Ministro Benedito Gonçalves, Primeira Turma, julgado em 17/03/2015. DJe 12/05/2015. 2015b. Disponível em: <https://scon.stj.jus.br/SCON/decisoes/toc.jsp?livre=RESP+1318051%2FRJ&b=DTXT&thesaurus=JURIDICO&p=true>. Acesso em: 8 jun. 2020.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Embargos de Divergência em Recurso Especial EREsp 1318051 RJ**. Relator: Ministro Mauro Campbell Marques, julgado em 08/05/2019. DJe 12 jun. 2019. 2019. Disponível em: <https://scon.stj.jus.br/SCON/jurisprudencia/toc.jsp?processo=1318051&b=ACOR&thesaurus=JURIDICO&p=true>. Acesso em: 8 jun. 2020.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de direito administrativo**. 31 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo**. 30 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2017.

DOTTI, René Ariel. **Proteção Constitucional do Meio Ambiente**. Doutrinas essenciais de Direito Ambiental. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. v. 1.

FARIA, Edimur Ferreira de. SOUZA, Renata Martins de. Análise da responsabilidade civil do estado por omissão: estudo de caso sobre a acidentalidade provocada pelo rompimento da barragem em Mariana/MG. In: BASSO, Ana Paula (coords.). **Direito administrativo e gestão pública e Direito urbanístico, cidade e alteridade**. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2019.

FIGUEIREDO, Lúcia Valle. **Curso de direito administrativo**. 9.ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2008.

GASPARINI, Diógenes. **Direito administrativo**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

GIONGO, Rafaela Luiza Pontalti Giongo. Direito ao Meio Ambiente e Qualidade de Vida: reflexões para uma sociedade humana e ecologicamente viável. In: TRINDADE, Antônio Augusto Cançado; LEAL, César Barros (coords). **Direitos humanos e meio ambiente**. Fortaleza: Expressão Gráfica Editora, 2017.

GOMES, Carla Amado. Ambiente e crimes contra a paz e segurança da humanidade. In: TRINDADE, Antônio Augusto Cançado; LEAL, César Barros (Coords.). **Direitos ambiente e humanos**. Fortaleza: Expressão, 2017.

GRAY, Mark Allan. **The international crime of ecocide**. California Western International Law Journal, 1995.

HIGGINS, Polly; SHORT, Damien; SOUTH, Nigel. **Protecting the planet: a proposal for a law of ecocide**. Crime Law and Social Change, 2013.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 15. ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 25.ed. São Paulo: Malheiros, 1996.

MILARÉ, Édis. **Reação jurídica à danosidade ambiental**: contribuição para delineamento de um microssistema de responsabilidade. 2016. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2016.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**. 7. ed. São Paulo: RT, 2011. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 5. ed. São Paulo: RT, 2007.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de direito administrativo**. 31. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2014.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acp-samarco/view>. Acesso em 4 set. 2020.

MULTITERNO, Thais; SANTOS STOHRER, Camila Monteiro. O Dano Ambiental de Grande Proporção como Ecocídio e a Possibilidade de Punição Pelo Tribunal Penal Internacional. **Ponto de Vista Jurídico**, Uniarp, Caçador/SC, v. 7, p. 1-16, nov. 2018.

OLIVEIRA, Fabiano Melo Gonçalves de. **Direito ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: MÉTODO, 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano**, 1972.

PEDRONI, Bruna Stefany da Silva. **Responsabilidade civil ambiental na teoria do risco integral**: Casos Mariana e Brumadinho. 2019. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2019.

SILVA, Romeu Tomé Faria da. **Manual de direito ambiental**. 9. ed. Salvador: JusPODIVM, 2019.

TRENNEPOHL, Curt. TRENNEPOHL, Terence. **Licenciamento ambiental**. 4. ed. Niterói: Impetus, 2011.

TRINDADE, Antônio Augusto Cançado. LEAL, César Barros. **Direitos ambiente e humanos**. Coord. Expressão Gráfica e Editora, 2017.

VITTA, Heraldo Garcia. **Responsabilidade civil e administrativa por dano ambiental**. São Paulo: Malheiros, 2008.

Artigo recebido em: 08/09/2020

Artigo aceito em: 14/12/2021

Artigo publicado em: 22/02/2022