

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
FACULDADE NACIONAL DE DIREITO**

**RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL: UMA BREVE ANÁLISE DO
DESASTRE DE MARIANA**

EDUARDO CARDOSO BRANCO

**RIO DE JANEIRO
2020/ 2º SEMESTRE**

EDUARDO CARDOSO BRANCO

**RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL: UMA BREVE ANÁLISE DO
DESASTRE DE MARIANA**

Monografia de final de curso, elaborada no âmbito da graduação em Direito da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel em Direito, sob a orientação da Professor Dr. Daniel Braga Lourenço.

**RIO DE JANEIRO
2020/ 2º SEMESTRE**

EDUARDO CARDOSO BRANCO

**RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL: UMA BREVE ANÁLISE DO DESASTRE
DE MARIANA**

Monografia de final de curso, elaborada no âmbito da graduação em Direito da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel em Direito, sob a orientação da Professor Dr. Daniel Braga Lourenço.

Data da Aprovação: 02 / 06 / 2021.

Banca Examinadora:

Orientador: Professor Dr. Daniel Braga Lourenço

Membro da Banca: Dr. Fábio de Oliveira

**RIO DE JANEIRO
2020/ 2º SEMESTRE**

RESUMO

O presente trabalho tem por finalidade destrinchar a temática da responsabilidade ambiental, tendo como pano de fundo uma análise da tragédia de Mariana. O trabalho apresenta as visões da doutrina e da jurisprudência acerca da dos bens ambientais, as modalidades de responsabilização, com foco na responsabilidade ambiental. Por fim, o trabalho aborda a tragédia de Mariana, apontando qual modalidade de responsabilidade deveria ser aplicada, confrontando com o que de fato ocorreu do desastre até o momento.

Palavras-chave: Meio ambiente - Responsabilidade Ambiental - Dano Ambiental – Tragédia de Mariana

ABSTRACT

The purpose of this paper is to unravel the theme of environmental responsibility, with the background of an analysis of Mariana's tragedy. The work presents the views of the doctrine and the jurisprudence about that of environmental goods, the modalities of accountability, with a focus on environmental responsibility. Finally, the work addresses the tragedy of Mariana, pointing out which modality of responsibility should be applied, confronting what happened from the disaster so far.

Keywords: Environment - Environmental Responsibility - Environmental Damage - Mariana's Tragedy

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
1. O MEIO AMBIENTE SOB A ÓTICA DO DIREITO	9
1.1. Conceituando o Meio Ambiente	9
1.2. Classificações do meio ambiente	11
1.3. O Direito Fundamental ao Meio Ambiente Equilibrado	13
2. MEIO AMBIENTE PELA ÓTICA DOS BENS JURÍDICOS	16
2.1. Definições de bem jurídico	16
2.2. Algumas classificações de bens jurídicos	16
2.3. Bens ambientais	18
2.4. Macrobem e Microbem ambiental	21
3. RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL	25
3.1. Dano Ambiental	25
3.2. Responsabilidade Civil	31
3.3. Responsabilidades civil subjetiva	34
3.4. Responsabilidade civil objetiva	35
3.5. Responsabilidade ambiental	39
4. RESPONSABILIZAÇÃO PELO DANO AMBIENTAL NO DESASTRE DE MARIANA	43
CONCLUSÃO	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50

INTRODUÇÃO

A relação do homem com o meio ambiente muda constantemente com o correr dos anos, após a consolidação da sociedade industrial e de sua forma mais intensa de alterar o meio ambiente, novos desafios foram impostos à humanidade. A atividade humana, através dos novos meios de produção, passou a gerar mais subprodutos indesejados e a causar mais danos ambientais. Por consequência, esses danos têm se voltado cada vez mais contra a própria sociedade.

A partir dessa mudança social e desse aumento das atividades geradoras de danos ambientais, a legislação dos países começou a dar maior prestígio à temática ambiental, novas teorizações doutrinárias surgiram e esse processo tem sido notado em escala global. A partir desse movimento, novas normas jurídicas de caráter protetivo surgem.

No Brasil, esse novo status do direito ambiental culminou com a presença do direito ao meio ambiente equilibrado no rol de direitos fundamentais. Dessa forma, a proteção do meio ambiente equilibrado tem centralidade na república brasileira.

Em seus aspectos práticos, a normativa ambiental privilegia sempre os aspectos regulatórios e preventivos, por duas razões claras: o dano ambiental é muito traumático para toda a comunidade envolvida e para o meio ambiente como todo, além disso, o dano ambiental é de muito difícil restauração. Entretanto, apesar das medidas preventivas, a legislação ambiental não negligenciou o papel de responsabilizar os agentes envolvidos em danos ao meio ambiente. Para essa tarefa, o direito ambiental se baseia no tradicional instituto da responsabilidade civil. Porém, no direito ambiental esta ganha outra roupagem, o elemento da culpa é suavizado nos moldes da responsabilidade civil objetiva.

É nesse ambiente que se situa este trabalho, a intenção central desse texto é esclarecer o instituto da responsabilidade civil ambiental, sua evolução e seu atual

panorama. Além disso, o presente trabalho apresenta as discussões da doutrina e da jurisprudência a esse respeito.

Por fim, eu confronto toda essa teorização jurídica a respeito da responsabilidade civil por dano ambiental ao rompimento da barragem de Mariana. Para muitos esse foi o maior desastre ambiental da história do Brasil, diante disso, eu procuro explicar como a responsabilidade civil ambiental deveria ser aplicada a essa situação prática. Em contrapartida, eu apresento como que os envolvidos estão sendo responsabilizados de fato.

1. O MEIO AMBIENTE SOB A ÓTICA DO DIREITO

1.1. Conceituando o Meio Ambiente

Sempre que se busca definir e destrinchar algum conceito jurídico é necessário se voltar para a Constituição Federal, por razões óbvias, pois esta é a norma principal, que baliza e dá sentido a todo ordenamento jurídico. Ao ler a Constituição Federal, fica clara a centralidade que o constituinte originário deu ao tema meio ambiente em sentido amplo, de forma que este aparece em vários capítulos da Carta Magna com relativo protagonismo.

Embora a temática do meio ambiente esteja multiplamente presente na Constituição Federal, não há em seus capítulos nenhum trecho que estabeleça o conteúdo do conceito jurídico, meio ambiente, ficando tal tarefa a cargo da legislação infraconstitucional, da doutrina e da jurisprudência.

As Constituições refletem o conjunto de valores de uma sociedade em determinado espaço e contexto histórico, dessa forma seu conteúdo está intimamente ligado com a cultura do povo responsável por sua redação. Como a cultura de uma sociedade muda com o tempo, a interpretação da Constituição deve também mudar para guardar seu vínculo com a realidade. Esse enquadramento hermenêutico aos valores de seu tempo é essencial para manter a sua eficácia, logo sua razão de existir.

Assim como todos os conceitos Constitucionais, o meio ambiente também está sujeito às mutações interpretativas. Portanto, em um cenário contemporâneo de crescente ameaça ao meio ambiente e ao seu equilíbrio, a amplitude desse conceito e de sua proteção deve sempre privilegiar o propósito constitucional de efetividade e imprescritibilidade.

Imbuída dessa tarefa, a doutrina especializada propôs algumas definições de meio ambiente.

Segundo Machado e Barreto (2016, p. 326), a proteção do meio ambiente está presente no capítulo que trata da ordem econômica da Constituição Federal. Dessa forma, fica visível a relação entre desenvolvimento e proteção do meio ambiente.

Na visão de José Afonso da Silva (2003, p. 19), o meio ambiente é “a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciam o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas”.

Entretanto, embora a Carta Magna seja central para compreender o conceito de meio ambiente, antes mesmo de a Constituição Federal ser promulgada, a Lei 6.938/81, que versa sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e cria o Sistema Nacional do Meio Ambiente, já definia o meio ambiente como sendo “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Conceituar o meio ambiente dessa maneira foi algo vanguardista à época. O legislador estendeu proteção jurídica a todos os elementos da natureza de uma forma global e integrada:

Somente a partir de 1981, com a promulgação da Lei nº 6.938/81 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente), ensaiou-se o primeiro passo em direção a um paradigma jurídico-econômico que holisticamente tratasse e não maltratasse a terra, seus arvoredos e os processos ecológicos essenciais a ela associados. Um caminhar incerto e talvez insincero a princípio, em pleno regime militar, que ganhou velocidade com a democratização em 1985 e recebeu extraordinária aceitação na Constituição de 1988.

Padilha (2011, p. 20) também conceitua a respeito desse tema:

Destaque-se, nesse contexto, a importante contribuição da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, Lei nº 6.938, de 31.08.81, recepcionada pela ordem constitucional vigente. Além de oferecer uma definição legal de meio ambiente (art. 3º, inciso I), também define como poluição “a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população ou afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente”, e como poluidor “a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental” (art. 3º, IV).

Pode-se dizer que a Lei nº 6.938/81 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente) pavimentou o caminho para a Constituição, esta inovou ainda mais dando maior relevância e subsídios à preservação ambiental.

1.2. Classificações do meio ambiente

Numa divisão conceitual mais ampla, foi posto de um lado o meio ambiente natural, ou seja, água, ar, energia, fauna e flora, em diferenciação ao meio ambiente artificial de criação humana, ou seja, edificações equipamentos e alterações humanas, assentamentos urbanos e tantos outros.

Tiago Fensterseifer (2017) apresenta um conceito de meio ambiente com uma divisão distinta, ele qualifica o meio ambiente como natural, cultural, artificial e do trabalho:

Conforme se pode apreender do texto constitucional, o objeto de tutela do ambiente aponta para quatro direções ou dimensões distintas, mas necessariamente integradas. Assim, pode-se distribuir o bem jurídico ambiental em: a) ambiente natural ou físico, que contempla os recursos naturais de um modo geral, abrangendo a terra, a água, o ar atmosférico, a flora, a fauna e o patrimônio genético; b) ambiente cultural, que alberga o patrimônio histórico, artístico, paisagístico, arqueológico e turístico; c) ambiente artificial ou criado, que compreende o espaço urbano construído, quer através de edificações, quer por intermédio de equipamentos públicos; e também d) ambiente do trabalho, que integra o ambiente onde as relações de trabalho são desempenhadas, tendo em conta o primado da vida e da dignidade do trabalhador em razão de situações de insalubridade e periculosidade (arts. 7º, XXII, XXIII e XXXIII; e 200, II e VIII, do texto constitucional de 1988).

Dessa forma, como explica Fensterseifer, o meio ambiente pode ser dividido em quatro categorias. A classificação que é imediatamente levantada é a do meio ambiente natural, ou físico, essas são encontradas ao redor de todo o globo, em maior ou menor concentração. Os recursos naturais podem ser divididos em elementos abióticos, ou seja, sem vida como o solo, o subsolo, os recursos hídricos e o ar, e em elementos bióticos, elementos vivos, a exemplo da fauna e da flora. Esse é o aspecto levantado pelo citado inciso I do artigo 3º da Lei 6.938/81. Cabe frisar que é o meio ambiente natural que sustenta a existência de todos os outros.

O meio ambiente artificial é aquele criado pela intervenção humana, ou seja, são edifícios urbanos, que são espaços públicos fechados, mas também pelos espaços comunitários como praças, ruas e as áreas verdes. A Carta Magna estabeleceu o direito às cidades sustentáveis, essa cidade deve ser promovida por meio de uma política urbana apropriada e participativa, nos moldes do que determinam os artigos 182 e 183, o Estatuto da Cidade (Lei 10.257/01) e Estatuto da Metrópole (Lei 13.089/2015).

Talden Farias (2017) desenvolve a respeito do meio ambiente cultural:

O meio ambiente cultural é o patrimônio histórico, artístico, paisagístico, ecológico, científico e turístico e se constitui tanto de bens de natureza material, a exemplo de construções, lugares, obras de arte, objetos e documentos de importância para a cultura, quanto imaterial, a exemplo de idiomas, danças, mitos, cultos religiosos e costumes de uma maneira geral. A razão dessa especial proteção é que o ser humano, ao interagir com o meio onde vive, independentemente de se tratar de uma região antropizada ou não, atribui um valor especial a determinados locais ou bens, que passam a servir de referência à identidade de um povo ou até de toda a humanidade. A matéria é tratada pelos artigos 215 e 216 da Constituição de 1988.

O meio ambiente do trabalho é o conjunto de fatores presentes no ambiente de trabalho, dentre eles, o local de trabalho em si, as máquinas, as ferramentas, os agentes químicos, biológicos e físicos, as operações, os processos e a relação entre o trabalhador e o meio físico.

Padilha (p. 02) discorre a respeito do conceito de meio ambiente do trabalho.

Referido expressamente pela Carta Constitucional de 1988, o meio ambiente do trabalho compreende o habitat laboral onde o ser humano trabalhador passa a maior parte de sua vida produtiva provendo o necessário para a sua sobrevivência e desenvolvimento por meio do exercício de uma atividade laborativa, abrange a segurança e a saúde dos trabalhadores, protegendo-o contra todas as formas de degradação e/ou poluição geradas no ambiente de trabalho.

Cabe ressaltar que essa divisão cumpre uma função metodológica, a sua razão de ser está fundada na necessidade de facilitar a identificação de atividades agressoras e do bem diretamente atingido. Sendo assim, a proteção jurídica do meio ambiente é na verdade única, sendo a promoção desse bem fundamental e a consequente defesa da qualidade e continuidade da vida de todo o seu único objetivo.

1.3. O Direito Fundamental ao Meio Ambiente Equilibrado

A centralidade dada ao meio ambiente pelo constituinte originário é notável, todo o direito ambiental está alicerçado na lei maior brasileira, seja em relação à divisão de competências legislativas (arts. 22, IV, XII e XXVI; 24, VI, VII e VIII; e 30, I e II); competências administrativas (art. 23, III, IV, VI, VII e XI); ordem econômica ambiental (art. 170, VI); meio ambiente artificial (art. 182); meio ambiente cultural (arts. 215 e 216); meio ambiente natural (art. 225) entre outros dispositivos esparsos não menos importantes, formando o que podemos denominar de Direito Constitucional Ambiental.

Essa postura adotada pela Constituição quanto à temática ambiental é consequência de um processo histórico de conscientização, com o avanço das sociedades industriais, a humanidade passou a ter maior percepção da finitude do meio ambiente e da necessidade de protegê-lo. Dessa forma, a Constituição do Brasil seguiu uma tendência diagnosticada principalmente a partir da década de 70, a exemplo das Constituições Portuguesa (1976) e Espanhola (1978).

A Constituição Da República Federativa Do Brasil em seu art. 225, caput conceituou afirmando:

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).

Talden Farias desenvolve essa centralidade do meio ambiente na Constituição, segundo ele “a Lei Fundamental de 1988 atribuiu ao meio ambiente uma configuração

jurídica diferenciada, ao classificá-lo como direito de todos e bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, atribuindo a esse bem um dimensionamento muito mais significativo.”

Antunes explica a mudança que a Constituição de 1988 simbolizou na compreensão jurídica do meio ambiente:

A Constituição Federal modificou inteiramente a compreensão que se deve ter do assunto, pois inseriu, de forma bastante incisiva, o conteúdo humano e social no interior do conceito. Diante da norma Constitucional, é possível interpretar-se que o constituinte pretendeu assegurar a todos o direito de que as condições que permitem, abrigam e regem a vida não sejam alteradas desfavoravelmente, pois estas são essenciais. A preocupação com este conjunto de relações foi tão grande que se estabeleceu uma obrigação comunitária e administrativa de defender o meio ambiente.

A prova mais contundente desse novo tratamento constitucional é a inserção do capítulo que trata do assunto meio ambiente no Título VIII da Constituição de 1988, que dispõe sobre a ordem social. Como se trata de um direito fundamental da pessoa humana, é manifesto o objetivo constitucional de fazer com que essa proteção seja a mais efetiva e abrangente possível, devendo a conceituação desse bem ser também a mais ampla.

Nesse mesmo sentido, Sampaio explica que o estabelecimento de um dever constitucional genérico de não degradar, somado à ecologização da propriedade privada e da maior inserção da participação pública na gestão das questões ambientais, elevou o meio ambiente ecologicamente equilibrado, presente no caput do art. 225 da CF/88, ao patamar de um autêntico direito fundamental, ainda mais pela relação com a própria defesa da dignidade da pessoa humana (art. 1º, III, da CF/88).

O próprio Supremo Tribunal Federal já reconheceu esse caráter de direito fundamental dado ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, afirmando a sua dimensão difusa ou coletiva, bem como a sua transindividualidade, autonomia e

aplicabilidade imediata. Sobre esse ponto, cabe apresentar o seguinte trecho retirado da ADI-MC n.º 3540-1:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Trata-se de um típico direito de terceira geração (ou de novíssima dimensão), que assiste a todo o gênero humano (RTJ 158/205-206). Incumbe, ao Estado e à própria coletividade, a especial obrigação de defender e preservar, em benefício das presentes e futuras gerações, esse direito de titularidade coletiva e de caráter transindividual (RTJ 164/158-161). O adimplemento desse encargo, que é irrenunciável, representa a garantia de que não se instaurarão, no seio da coletividade, os graves conflitos intergeracionais marcados pelo desrespeito ao dever de solidariedade, que a todos se impõe, na proteção desse bem essencial de uso comum das pessoas em geral.

Pelo exposto, fica claro que o meio ambiente foi alçado à categoria de direito fundamental pela Constituição de 1988, sendo a proteção desse direito coletivo, transindividual um dever do estado e de toda a população. Mais do que isso, a proteção do meio ambiente como bem comum necessário à subsistência de todos é um dever das pessoas do presente para com as pessoas das gerações que virão.

2. MEIO AMBIENTE PELA ÓTICA DOS BENS JURÍDICOS

2.1. Definições de bem jurídico

Para a melhor compreensão do conceito de bem ambiental, se faz necessário antes compreender o que são bens jurídicos aos olhos da doutrina. Dessa forma, esse capítulo partirá das conceituações de bens jurídicos.

Segundo Caio Mário, bem é tudo aquilo que agrada ao homem, podendo ser inseridos nessa categoria elementos como, a alegria de viver o espetáculo do pôr-do-sol, o dinheiro, a herança de um parente, entre outros.

Em outra passagem, Caio Mário expõe uma definição mais concisa:

(...) São bens jurídicos, antes de tudo, os de natureza patrimonial tudo que se pode integrar no nosso patrimônio é um bem, e é objeto de direito subjetivo. São os bens econômicos. Mas não somente estes são objeto de direito. A ordem jurídica envolve ainda outros bens inestimáveis economicamente, ou insuscetíveis de w por um valor pecuniário. Tudo que se pode integrar no nosso patrimônio é um bem, e é objeto de direito subjetivo.

2.2. Algumas classificações de bens jurídicos

Qualquer relação jurídica necessita ter um objeto, não importando se trata de um bem ou de uma coisa, porém diferentes bens estão sujeitos a diferentes regramentos.

Neste trabalho nos ateremos às classificações de bens fungíveis e infungíveis, divisíveis e indivisíveis, materiais e imateriais e bens públicos.

São bens fungíveis aqueles passíveis de medição, pesagem, contagem. Esses bens podem ser substituídos por outros da mesma espécie, quantidade e qualidade, sendo conhecido pelo gênero e não por seus aspectos individuais. Por outro lado, os bens infungíveis são todos aqueles que não podem ser substituídos por outro do mesmo gênero, esses bens são únicos.

A classificação acima está presente no artigo 85 do Código Civil: “são fungíveis os móveis que podem substituir-se por outros da mesma espécie, qualidade e quantidade.”

Quanto à divisibilidade, o artigo 87 do Código Civil diz o seguinte:

Bens divisíveis são os que se podem fracionar sem alteração na sua substância, diminuição considerável de valor, ou prejuízo do uso a que se destinam.

Dessa forma, a divisibilidade de um bem diz respeito à possibilidade ou não de seu fracionamento sem que haja alteração de sua natureza, ou seja, o seu valor ou uso. Nesse sentido, são bens divisíveis aqueles que podem ser fracionados sem alteração do valor e característica.

Quanto aos bens corpóreos e incorpóreos, não há uma definição expressa no código civil. Porém, a doutrina tende a discriminar os bens *corpóreos* como sendo possuidores de existência física, são concretos e visíveis. Já os bens incorpóreos são abstratos, ou seja, não possuem existência física, não são concretos.

Por fim, o código civil, nos artigos 98, 99, I e 100, apresenta conceitos importantíssimos para a delimitação do bem ambiental, como segue:

Art. 98. São públicos os bens do domínio nacional pertencentes às pessoas jurídicas de direito público interno; todos os outros são particulares, seja qual for a pessoa a que pertencerem.

Art. 99. São bens públicos:

I - os de uso comum do povo, tais como rios, mares, estradas, ruas e praças;

Art. 100. Os bens públicos de uso comum do povo e os de uso especial são inalienáveis, enquanto conservarem a sua qualificação, na forma que a lei determinar.

Pela leitura desses artigos, chega-se à compreensão de que os bens de uso comum do povo, alguns de caráter ambiental como mares e rios, são também bens públicos. Dessa forma, pertencem às pessoas de direito público interno, além disso, são inalienáveis.

Após a exposição dessas classificações de bens, fica mais simples a tarefa de compreender as delimitações do bem ambiental. Embora aparentemente desconexas da temática ambiental, todas essas classificações são essenciais para a compreensão da dimensão do bem ambiental e de sua normatização.

2.3. Bens ambientais

Como já ligeiramente exposto neste texto, o art. 3º, I, da Lei n. 6.938/81, a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, é fundamental para a compreensão de bem ambiental. Esse artigo foi um dos primeiros a versar sobre o meio ambiente equilibrado como um direito no Brasil.

Em sequência, agora de forma contundente, o constituinte colocou o meio ambiente como um direito e dever de todos no artigo 225 da Constituição Federal. Por essas razões o artigo 225 da Constituição é matriz do direito ambiental no Brasil, pois foi esse artigo o responsável por trazer um caráter fundamental ao meio ambiente equilibrado.

Contudo, pela da leitura do artigo 225 da Constituição, muitas discussões doutrinárias surgiram. Essas discussões visavam melhor interpretar a intenção do constituinte de 1988 ao apresentar o conceito de “bem ambiental”, já que há época esse direito era um tanto inédito.

Machado (2011, p. 133) discorre sobre a temática do bem ambiental:

O meio ambiente é um bem coletivo de desfrute individual e geral ao mesmo tempo. O direito ao meio ambiente é de cada pessoa, mas não só dela, sendo ao mesmo tempo “transindividual”. Por isso, o direito ao meio ambiente entra na categoria de interesse difuso, não se esgotando numa só pessoa, mas se espalhando para uma coletividade indeterminada. Enquadra-se o direito ao meio ambiente na “problemática dos novos direitos, sobretudo a sua característica de “direito de maior dimensão”, que contém seja uma dimensão subjetiva como coletiva, que tem relação com um conjunto de utilidades (MACHADO, 2011, p. 133).

Uma primeira interpretação da doutrina, encabeçada pelo constitucionalista José Afonso da Silva, defende que o “bem ambiental” é um bem de interesse público, a citação abaixo esclarece isso:

A Constituição, no art. 225, declara que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Veja-se que o objeto do direito de todos não é o meio ambiente em si, não é qualquer meio ambiente. O que é objeto do direito é o meio ambiente qualificado. O direito que todos temos é à qualidade satisfatória, ao equilíbrio ecológico do meio ambiente. Essa qualidade é que se converteu em um bem jurídico. A isso é que a Constituição define como bem de uso comum do povo, e essencial à sadia qualidade de vida. Teremos que fazer especificações depois, mas, de um modo geral, pode-se dizer que tudo isso significa que esses atributos do meio ambiente não podem ser de apropriação privada mesmo quando seus elementos constitutivos pertencem a particulares. Significa que o proprietário, seja pessoa pública ou particular, não pode dispor da qualidade do meio ambiente a seu bel-prazer, porque ela não integra a sua disponibilidade. Veremos, no entanto, que há elementos físicos do meio ambiente que também não são suscetíveis de apropriação privada, como o ar, a água, que são, já por si, bens de uso comum do povo. Por isso, como a qualidade ambiental, não são bens públicos nem particulares. São bens de interesse público, dotados de um regime jurídico especial, enquanto essenciais à sadia qualidade de vida e vinculados, assim, a um fim de interesse coletivo.

Já o doutrinador Edis Milaré defende, a partir da Lei n 6938/81, que o “bem ambiental” possui na verdade natureza de direito público subjetivo:

Deveras, a Constituição define o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito de todos e lhe dá a natureza de bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo a corresponsabilidade do Poder Público e do cidadão pela sua defesa e preservação (art. 225, caput) Ao proclamar o meio ambiente como “bem de uso comum do povo” foi reconhecida a sua natureza de “direito público subjetivo”, vale dizer, exigível e exercitável em face do próprio Estado, que tem também a missão de protegê-lo.

Mancuso propõe outra interpretação, segundo ele, a interpretação e diferenciação do que seria interesse público, ou coletivo, é complicada devido à sua sutileza. Mancuso explica que a ideia de interesse público remete na maioria das vezes à figura do estado, entretanto, ele adverte que não se pode confundir a ideia de interesse público com a soma dos interesses particulares.

Mancuso também explica que o interesse público em seu aspecto político se assemelha muito a uma arbitragem, na qual os interesses particulares podem ser

obstruídos em busca de um bem geral, comum a todos. Por outro lado, a acepção jurídica de interesse público é aquela que define quem é competente para arbitrar tais interesses particulares. Dessa forma, o interesse público necessita da presença do Estado-legislador e do Estado-administrador.

Partindo de outra base conceitual, Fiorillo propõe que o bem ambiental é um bem difuso. Pois, segundo ele, a própria Constituição Federal de 1988 faz referência expressa a esta nova categoria de bem:

Não se reporta a uma pessoa individualmente concebida, mas sim a uma coletividade de pessoas indefinidas, o que demarca um critério transindividual, em que não se determinam, de forma rigorosa, os titulares do direito. O bem ambiental é, portanto, um bem de uso comum do povo, podendo ser desfrutado por toda e qualquer pessoa dentro dos limites constitucionais, e, ainda, um bem essencial à qualidade de vida. Devemos frisar que uma vida saudável reclama a satisfação dos fundamentos democráticos de nossa Constituição Federal, entre eles, o da dignidade da pessoa humana, conforme dispõe o artigo 1º, III.

Em uma linha semelhante, Luis Paulo Sirvinskas defende que o “bem ambiental” não pode ser enquadrado como público ou privado. Por esse motivo, ele defende uma terceira classificação, bem aos moldes dos bens difusos:

O bem ambiental, por essa razão, não pode ser classificado nem como bem público nem como bem privado (art. 98 do CC de 2002). Trata-se de uma terceira categoria de bem, a qual se situa numa faixa intermediária entre o público e o privado, denominando-se bem difuso. Esse bem pertence a cada um e, ao mesmo tempo, a todos. Não há como identificar o seu titular, e o seu objeto é insuscetível de divisão. Cite-se, por exemplo, o ar.

Em sequência, a doutrina passou a majoritariamente não enquadrar o bem ambiental como público ou privado, sendo o seu caráter difuso, transindividual sua característica mais marcante.

Nesse sentido, o doutrinador Paulo de Bessa Antunes corrobora para esse não enquadramento do bem ambiental como público ou privado. Bessa fundamenta que a CRFB/88 fez surgir um novo modelo, tratado como propriedade constitucional:

O regime de propriedade, tradicionalmente, tem sido dividido em dois grandes grupos, a saber: (i) a propriedade privada e (ii) a propriedade pública. Entendo que, após o advento da Constituição de 1988, a dicotomia tradicional perdeu sentido, haja vista que a normatividade diretamente constitucional que incide sobre o tema é de tal ordem que o melhor é tratar da propriedade como propriedade constitucional, a qual terá aspectos mais marcadamente públicos ou privados, sem deixar de ser essencialmente constitucional.

Paulo de Bessa Antunes, ao propor tal modelo, conclui que enquadrar os bens ambientais à modelagem civilista de bens públicos ou privados é uma prática que está entrando em desuso.

Desta maneira, é possível afirmar que o “bem ambiental”, presente no artigo 225 da Constituição de 1988, é majoritariamente considerado como um bem de uso comum do povo pela doutrina atual, ou seja, pertence a uma nova categoria. Portanto, não é mais adequado enquadrar o bem ambiental entre as classificações adotadas pelo Código Civil (público ou privado), uma vez que não há titularidade prevista para o “bem ambiental”.

Por essa razão, o “bem ambiental” é algo que a todos pertence, mas ninguém o possui em específico. A titularidade é indeterminada e está sempre associada a uma circunstância de fato.

2.4. Macrobem e Microbem ambiental

A complexidade do conceito jurídico meio ambiente continua. Ao analisarmos o bem meio ambiente como um todo é possível perceber o seu caráter essencialmente incorpóreo e imaterial. Ou seja, o meio ambiente nessa concepção mais alargada seria a universalidade de fatores responsáveis pela harmonia global e o equilíbrio ecológico.

Entretanto, esse bem difuso e incorpóreo que seria o meio ambiente como um todo é composto por elementos corpóreos e não corpóreos. Dessa forma, são todos bens ambientais - espécimes da flora e da fauna, ar, água, solos, ecossistemas, processos ecológicos, bens e valores culturais - que têm existência própria e autônoma

e se submetem a proteção específica, por representarem a base material sobre a qual se assenta a preservação da qualidade ambiental em nível amplo e global.

Nesse sentido, Álvaro Mirra nos explica que essas duas dimensões do bem ambiental estão integradas inclusive quanto à sua proteção:

De fato, da mesma forma que não se pode falar na proteção dos bens ambientais materiais e imateriais individualizados desvinculadas da proteção do meio ambiente globalmente considerado, tampouco se pode ignorar que a efetividade da proteção do meio ambiente como um todo, na sua dimensão incorpórea, pressupõe necessariamente a preservação e a conservação das espécies e dos espécimes da fauna e da flora, das águas, dos solos, do ar e do patrimônio cultural, já que imprescindíveis à manutenção do equilíbrio ambiental global. São, sem dúvida, aspectos indissociáveis de uma mesma realidade. A Constituição de 1988 atribuiu ao meio ambiente, como bem incorpóreo e imaterial, a qualificação jurídica de *bem de uso comum do povo* (artigo 225, *caput*), vale dizer, bem que pertence a todos (*res communes omnium*). O titular do bem é a coletividade, o povo, à administração pública estando confiada a sua guarda e gestão. O meio ambiente, dessa maneira, pertence, indivisivelmente, a todos os indivíduos da coletividade e não integra o patrimônio disponível do Estado. Para o poder público e para os particulares o meio ambiente é sempre *indisponível*.

A fim de melhor compreender essas visões mais amplas e mais restritas do bem ambiental, a doutrina e a jurisprudência consagraram os conceitos de macrobem e microbem. Assim, o meio ambiente como bem pode abarcar sempre a partir da universalidade fatores ecológicos integrados, destacando-se seu caráter difuso. Mas também pode ser individualizado a um elemento isolado, como um rio ou uma floresta específica.

De forma sucinta, é possível afirmar que se o dano ambiental atingiu o meio ambiente propriamente dito, este será classificado como macrobem ambiental (interesses difusos ou coletivos). Do contrário, se quando o dano ambiental afrontar interesses individuais por intermédio do meio ambiente, este será tratado como microbem ambiental.

Farias discorre precisamente sobre os conceitos de macrobem e microbem:

O meio ambiente pode ser classificado como microbem e como macrobem. Na condição de microbem, o meio ambiente é reduzido a um de seus elementos individuais, o que leva a enfatizar normalmente apenas o seu aspecto econômico ou estético, ao passo que na condição de macrobem qualquer componente do meio ambiente merece ser protegido apenas por fazer parte de um sistema em que todas as partes estão interconectadas.

Com base nesses argumentos, fica novamente claro que as relações jurídicas ambientais não podem ser somente reguladas pelas normas de Direito Privado, pois a concepção difusa desses direitos é sua maior marca. Dessa forma, os institutos de caráter individualista do Direito Clássico não são pertinentes ao lidar com os esses bens ambientais.

Benjamin dá lições valiosas a respeito do tema:

O objeto da função ambiental – bem ambiental – é identificado ora com o meio ambiente, como categoria única e global, ora com partes ou fragmentos deste (uma determinada montanha, um córrego específico, um ecossistema localizado). Tal é decorrência da forma macro ou micro com que se analise a questão. O meio ambiente, como objeto da função ambiental, é gênero amplo (macrobem) que acolhe uma infinidade de outros bens – numa relação assemelhada à dos átomos e moléculas –, menos genéricos e mais materiais (microbens): são ‘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’, ou, em outras palavras, os elementos da hidrosfera, da litosfera, da atmosfera, da biosfera e, quiçá, também de uma antroposfera.

Nesse mesmo sentido, em decisão histórica envolvendo a companhia Samarco no acidente de Mariana, o STJ conceituou a respeito dos conceitos de bem ambiental. Os ministros entenderam o seguinte:

Por macrobem ambiental entende-se o meio ambiente como um todo, o patrimônio ambiental em seu conceito mais amplo, o conjunto de interações e elementos em sua máxima complexidade e extensão. Por tal razão, a proteção do macrobem se dá em nível igualmente elástico como o de sua concepção, considerando-se atentatório toda e qualquer ação que vitima o equilíbrio ecológico e, necessariamente, danifica o meio ambiente. Em última ratio, a noção de macrobem se confunde com tudo o que influencia diretamente a harmonia global do meio ambiente.

Ao contrário da visão ampla que comporta a definição de macrobem ambiental, o microbem ambiental é todo e qualquer elemento considerado isoladamente, constituinte e integrante do meio ambiente (a fauna, a flora, a atmosfera, o ser humano, a água, o solo, o patrimônio ambiental cultural e artificial, entre outros), ou seja, são unitariamente considerados, possuindo muitas vezes tratamento

legislativo próprio, onde a proteção se dá enquanto efetivos bens ambientais singulares.” (STJ, REsp 1.711.009/MG).

Em seu voto no REsp 1.711.009/MG, STJ, o Ministro Relator Marco Bruzzi explica a razão de dividir esses dois conceitos. Para ele os conceitos de macrobem e de microbem cumprem a função de dissipar as controvérsias a respeito dos efeitos reparatórios e minimizadores decorrentes do dano ambiental. Segundo ele, as reparações dos danos ao macrobem ambiental terão sempre uma predominância de direito público, já aquelas reparações relacionadas a danos causados ao microbem ambiental serão eminentemente de direito privado.

Com a delimitação dos bens ambientais expostas neste capítulo, será possível adentrar a temática dos danos e das respectivas responsabilidades.

3. RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL

3.1. Dano Ambiental

Apesar da considerável presença de normas protetivas do meio ambiente na legislação brasileira como um todo, especialmente a partir da Constituição de 1988, as atitudes lesivas ao meio ambiente persistem em várias esferas. Diante disso, vale o questionamento a respeito do cumprimento das leis ambientais no Brasil, ou seja, se há descompasso entre o que foi legislado e o que ocorre na prática.

A preservação de um meio ambiente equilibrado como promoção da qualidade de vida de todos prevista na Constituição de 1988 é uma tarefa que demanda muito esforço político e legislativo. O estilo de vida moderno trouxe demandas por bens de consumo e serviços que são primordiais, porém vieram a reboque desses avanços uma série de efeitos lesivos ao meio ambiente.

Nesse sentido, explica Barroso:

Haja vista a interferência cada vez mais degradante que a sociedade industrial avançada provocou no meio ambiente em virtude de um progresso técnico nunca antes experimentado, pouco lhe foi dado fazer devido ao confronto entre forças econômicas e ideológicas que o relegaram à simples posição de Estado assistencialista. (...) Então, paradoxalmente, o Estado Social de Direito assiste inerte a uma propagação dos danos ao meio ambiente jamais verificada na história da evolução técnica e consecutórios tipos de sociedade que a acompanharam. Somente com a crise do capitalismo e os movimentos sociais desencadeados da pósmodernidade, com destaque, entre outros, para o ecologista¹⁰, ruíram as bases do Estado Social de Direito e conduziram o pensamento político e jurídico ocidental à formulação de um novo paradigma constitucional: O Estado Democrático de Direito (BARROSO, Lucas, 2006, p. 37-38).

Não se trata de dizer que a sociedade pré-industrial não lesava o meio ambiente em absoluto, porém o advento da mecanização da produção, da robótica, o aumento populacional e outros tantos fatores trouxeram a gravidade dos danos ambientais a outro nível, muito mais altos. Isso explica a crescente preocupação da comunidade internacional, dos cientistas e até dos governos com a questão ambiental. Diversos

acordos internacionais e normas nacionais têm sido desenvolvidas para controlar os danos gerados pela atividade econômica, mas também a atividade humana como um todo. Entretanto, muito ainda falta para atingir a eficácia desejada por essas leis. O Brasil não é diferente nesse campo.

Ramos discorre a respeito desse descompasso entre a norma e a prática:

No Brasil, o “dever ser” e o “ser”, ou seja, proteção ambiental e realidade, encontram-se antagonizados. De um lado, encontra-se uma situação na qual – mais do que em qualquer outro momento da história – o Direito Ambiental é almejado, criam-se novas leis e novos órgãos de proteção ambiental e as formas forenses de proteção ambiental são diversificadas. Por outro lado, muitas violações do meio ambiente não são corrigidas devido ao descaso das autoridades, sendo que geralmente a proteção ambiental fica em segundo plano quando interesses como o crescimento e o bem estar social estão em jogo. (RAMOS, 2009, p. 64).

A fim de melhor compreender e intervir nesse fenômeno, diversos autores buscaram delimitar o conceito de dano ambiental.

Sobre esse tema Leite (2003, p. 84) discorre o seguinte:

Dano é a lesão de interesse juridicamente protegidos pela ordem jurídica. O interesse, nesta concepção, representa a posição de uma pessoa, grupo ou coletividade em relação ao bem suscetível de satisfazer-lhe uma necessidade. Bem deve ser entendido, em sentido amplo, como meio de satisfação de uma necessidade. Pelo que se depreende desta definição, dano abrange qualquer diminuição ou alteração de bem destinado à satisfação de um interesse. Isso significa, como regra que as reparações devem ser integrais, sem limitação quanto à sua indenização, compreendendo os danos patrimoniais e extrapatrimoniais.

Esse argumento do doutrinador Leite em muito contribuiu para a compreensão de dano ambiental. Ao definir que dano é uma lesão a um bem, o que compreende a lesão a um interesse jurídico. Juridicamente protegido, Leite estabelece a base do conceito de dano ambiental. Dessa forma, dano ambiental seria toda forma de lesão ao bem ambiental, seja na perspectiva de macrobem ou microbem, isso explica bastante a abrangência desse conceito.

Sobre amplitude do dano ambiental, LEITE (2011, p. 95) desenvolve a seguinte classificação:

1. Dano ecológico puro. (...) O meio ambiente pode ter uma conceituação restrita, ou seja, relacionada aos componentes naturais do ecossistema e não ao patrimônio cultural ou artificial. Nesta amplitude o dano ambiental significaria dano ecológico puro e sua proteção estaria sendo feita em relação a alguns componentes essenciais do ecossistema. Trata-se, segundo a doutrina, de danos que atingem, de forma intensa, bens próprios da natureza, em sentido restrito. 2. Em maior amplitude, o dano ambiental *latu sensu*, ou seja, concernente aos interesses difusos da coletividade, abrangeria todos os componentes do meio ambiente, inclusive o patrimônio cultural. Assim, estariam sendo protegidos o meio ambiente e todos os seus componentes, em uma concepção unitária. 3. Dano Individual ambiental ou reflexo, conectado ao meio ambiente, que é, de fato, um dano individual, pois o objetivo primordial não é a tutela dos valores ambientais, mas sim dos interesses próprios do lesado, relativos ao microbem ambiental. O bem ambiental de interesse coletivo estaria, desta forma, indiretamente ou, de modo reflexo, tutelado, e não haveria uma proteção imediata dos componentes do meio ambiente protegido.

De forma semelhante e com um fim metodológico, LEITE (2011, p. 96-95) apresenta outras duas classificações a respeito da possibilidade de reparação do dano ambiental e dos interesses que estão em jogo:

1. Dano ambiental de reparabilidade direta, quando diz respeito a interesses próprios individuais ou individuais homogêneos e apenas reflexos com o meio ambiente e atinentes ao microbem ambiental. O interessado que sofreu lesão será diretamente indenizado. 2. Dano ambiental de reparabilidade indireta, quando diz respeito a interesses difusos, coletivos e eventualmente individuais de dimensão coletiva, concernentes à proteção do macrobem ambiental e relativos a proteção do meio ambiente como bem difuso, sendo que a reparabilidade é feita indireta e preferencialmente, ao bem ambiental de interesse coletivo e não objetivando ressarcir interesses próprios e pessoais. Observe-se que, nesta concepção, o meio ambiente é reparado indiretamente no que concerne à sua capacidade funcional ecológica e à capacidade de aproveitamento humano e não, por exemplo, considerando a deterioração de interesse dos proprietários do bem ambiental.

Édis Milaré (2007, p. 814-815) explica dentre as principais características do dano ambiental destacam-se: a grande amplitude dos vitimados, isso se deve ao caráter difuso do meio ambiente; a problemática da reparação, pois é muito difícil reparar um dano ambiental, ou seja, reverter o quadro de dano à situação original não é tarefa simples; e, por fim, a dificuldade de dimensionar o dano, o meio ambiente é um

sistema no qual cada pequena alteração pode gerar um efeito em cadeia atual ou futuro que não é possível prever, daí a dificuldade de valorar um dano.

Através de seus estudos da lei brasileira, Leite (2012) assevera que:

O dano ambiental deve ser compreendido como toda lesão intolerável causada por qualquer ação humana (culposa ou não) ao meio ambiente, diretamente, como macrobem de interesse da coletividade, em uma concepção totalizante, e indiretamente, a terceiros, tendo em vista interesses próprios e individualizáveis e que refletem no macrobem. (LEITE, 2012, p. 101-102).

Por meio dessa leitura, podemos ver a importância das definições de macrobem e microbem. Pois, a depender do enquadramento do bem lesado, muda-se também o interessado direto pela reparação.

À título de melhor visualizar o conceito de dano ambiental, Steigleder (2017, p. 108) enumerou algumas formas de dano ambiental, senão vejamos:

São exemplos da dimensão material do dano ambiental a contaminação das águas por óleo, a contaminação do lençol freático em virtude dos aterros de resíduos, a poluição atmosférica em todos os seus graus, o desmatamento, impactos provocados pela extração de minérios, os danos contra a fauna, as contaminações por material radioativo, nuclear, por agrotóxicos, danos a monumentos e prédios históricos, dentre inúmeras outras situações mais ou menos graves que, como se pode perceber, afetam diretamente o equilíbrio ecológico. São situações que ultrapassam os limites das relações jurídicas de direito privado, pois a vítima é difusa e, frequentemente, a causa da degradação também tem origem difusa.

Milaré (2014, p. 868) apresenta uma classificação quanto ao tema do dano ambiental que é de extremo valor, senão vejamos:

Destarte, pela conformação que o Direito dá ao dano ambiental, podemos distinguir: (i) o dano ambiental coletivo ou dano ambiental propriamente dito, causado ao meio ambiente globalmente considerado, em sua concepção difusa, como patrimônio coletivo; e (ii) o dano ambiental individual, que atinge pessoas, individualmente consideradas, através de sua integridade moral e/ou de seu patrimônio material particular. Aquele quando cobrado, tem eventual indenização destina a um Fundo, cujos recursos serão alocados à reconstituição dos bens lesados. Este, diversamente, dá ensejo à indenização dirigida à recomposição do prejuízo individual sofrido pelas vítimas.

Os danos ambientais coletivos são apresentados por Carvalho da seguinte forma (CARVALHO, 2001, p. 197):

Dizem respeito aos sinistros causados ao meio ambiente *latu sensu*, repercutindo em interesses difusos, pois lesam diretamente uma coletividade indeterminada ou indeterminável de titulares. Os direitos decorrentes dessas agressões caracterizam-se pela inexistência de uma relação jurídica base, no aspecto subjetivo, e pela indivisibilidade (ao contrário dos danos ambientais pessoais) do bem jurídico, diante do aspecto objetivo.

Pelo exposto, verifica-se que o dano ambiental coletivo pode afetar interesses coletivos em sentido estrito ou interesses difusos, em conformidade a definição dada pela lei Nº 8.078/90:

Art. 81. A defesa dos interesses e direitos dos consumidores e das vítimas poderá ser exercida em juízo individualmente, ou a título coletivo.

Parágrafo único. A defesa coletiva será exercida quando se tratar de:

I - interesses ou direitos difusos, assim entendidos, para efeitos deste código, os transindividuais, de natureza indivisível, de que sejam titulares pessoas indeterminadas e ligadas por circunstâncias de fato;

II - interesses ou direitos coletivos, assim entendidos, para efeitos deste código, os transindividuais, de natureza indivisível de que seja titular grupo, categoria ou classe de pessoas ligadas entre si ou com a parte contrária por uma relação jurídica base;

O entendimento quanto ao efeito ricochete do dano coletivo na individualidade já há alguns julgados interessantes que cristalizam tal ideia:

EMENTA: PROCESSO CIVIL. EMBARGOS DE DECLARAÇÃO. ALEGAÇÃO DE OMISSÃO. VÍCIO NÃO CARACTERIZADO. ROMPIMENTO DA BARRAGEM DA SAMARCO EM MARIANA/MG. DANOS A PARTICULAR. MICROBEM AMBIENTAL. DANO POR INTERMÉDIO DO MEIO AMBIENTE. DANO AMBIENTAL INDIVIDUAL REFLEXO. RECURSO DESPROVIDO. I- Enquanto o macrobem está atrelado a interesses metaindividuais ou transindividuais, materializados em pretensões de restauração/recomposição do meio ambiente, incluindo-se na postulação todos ou a maior parte dos bens jurídicos afetados fazendo-o com um foco ampliado, capaz de abarcar aspectos sociais, globais ou gerais decorrentes do evento danoso o microbem ambiental está atrelado a interesses particulares, os quais legitimam pretensões de salvaguarda dos direitos subjetivos individualmente considerados, de natureza eminentemente privada, usualmente por meio de reparações dos danos suportados pelas pessoas afetadas, sejam eles de natureza material ou moral. II- A interrupção de fornecimento de água, bem essencial, causa, por si só, dano presumido (*in re ipsa*) de natureza extrapatrimonial, cabendo à parte comprovar, apenas, que reside no local afetado pela interrupção do abastecimento. III- Recurso desprovido (BRASIL, 2019).

RESPONSABILIDADE CIVIL - AÇÃO DE INDENIZAÇÃO POR DANO MORAL - COLISÃO DO NAVIO-TANQUE "NORMA" COM A DENOMINADA "PEDRA DA PALANGANA" DURANTE MANOBRA DE DESATRACAÇÃO DO PÍER DA TRANSPETRO - VAZAMENTO DE NAFTA PETROQUÍMICA NA BAÍA - DANO AMBIENTAL COM REPERCUSSÃO INDIVIDUAL. 1. PRELIMINARES - CERCEAMENTO DE DEFESA - NÃO OCORRÊNCIA - FATOS PÚBLICOS E NOTÓRIOS - DESNECESSIDADE DE PROVA - LAUDOS E DOCUMENTOS ANEXADOS SUFICIENTES PARA O DESLINDE DA QUESTÃO - LEGITIMIDADE ATIVA - COMPROVAÇÃO ATRAVÉS DA CARTEIRA DE IDENTIFICAÇÃO PROFISSIONAL - DOCUMENTO PÚBLICO NÃO DESCONSTITUÍDO - INEXISTÊNCIA DE ARGÜIÇÃO DE FALSIDADE - VALIDADE E SUFICIÊNCIA PARA COMPROVAR A PROFISSÃO DO 2. AUTOR - ARGÜIÇÃO DE ILEGITIMIDADE PASSIVA - QUESTÃO QUE SE CONFUNDE COM O MÉRITO DA CAUSA. PRELIMINARES RECHAÇADAS. 3. RESPONSABILIDADE OBJETIVA FUNDADA NA TEORIA DO RISCO INTEGRAL E NÃO NA TEORIA DO RISCO CRIADO - INADMISSÍVEL A EXCLUSÃO DE RESPONSABILIDADE POR FATO DE TERCEIRO. 4. EFETIVA INTERDIÇÃO DA PESCA E PROIBIÇÃO DE COMERCIALIZAÇÃO DE SEUS PRODUTOS - ATOS DO IBAMA E DOS MUNICÍPIOS DE PARANAGUÁ E MORRETES INTERDITANDO OU PROIBINDO A PESCA E A COMERCIALIZAÇÃO DE PESCADOS, TENDO POR CAUSA O VAZAMENTO DE NAFTA DO NAVIO TANQUE "NORMA" - DANO AMBIENTAL CABALMENTE DEMONSTRADO ATRAVÉS DO VOLUME I DO RELATÓRIO COM LAUDO TÉCNICO DO DERRAMAMENTO DE NAFTA DO NAVIO NT "NORMA" DA TRANSPETRO NA BAÍA DE PARANAGUÁ/PR, DO INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ-IAP E DO INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA, DE 14/11/2001. 5. DANO MATERIAL - CONFUSÃO CLASSIFICATÓRIA/DENOMINATÓRIA - DANOS DEVIDOS A TÍTULO DE LUCROS CESSANTES - PREJUÍZOS FUTUROS, ADVINDOS AO AUTOR EM DECORRÊNCIA DO ACIDENTE - FRUSTRAÇÃO QUANTO AO LUCRO A SER RECEBIDO COM A REALIZAÇÃO DE ATIVIDADE PESQUEIRA PELO PERÍODO EM QUE A PESCA FICOU IMPEDIDA - DANO EMERGENTE INDEVIDO - INEXISTÊNCIA DESTA ESPÉCIE DE PREJUÍZO, QUE SE CONFIGURA NO DANO DIRETAMENTE CAUSADO AO AUTOR NO MOMENTO DO EVENTO DANOSO - O BEM LESADO DIRETAMENTE COM O ACIDENTE FOI A NATUREZA, REPARADA POR MEIO DE AÇÃO CIVIL PÚBLICA - DANOS QUE AFETAM O AUTOR DE MANEIRA INDIRETA E FUTURA E, ENTÃO, SÃO RESSARCIDAS POR MEIO DE INDENIZAÇÃO POR LUCROS CESSANTES. 6. DANO MORAL - OCORRÊNCIA - QUANTUM MANTIDO EM R\$2.000,00 (DOIS MIL REAIS) - VALOR SUFICIENTE PARA ARCAR COM A FUNÇÃO RESSARCITÓRIA E REPREENSORA. 7. JUROS DE MORA APLICÁVEIS TANTO À INDENIZAÇÃO POR DANOS MATERIAIS QUANTO À INDENIZAÇÃO POR DANOS MORAIS - TERMO INICIAL - DATA DO EVENTO DANOSO - SÚMULA 54 DO STJ. 8. LITIGÂNCIA DE MÁ-FÉ - NÃO CARACTERIZAÇÃO DE CONDUTA QUE SE SUBSUMA A QUALQUER DAS HIPÓTESES DO ART. 17 DO CPC. 9. HONORÁRIOS ADVOCATÍCIOS - MANUTENÇÃO DA VERBA EM 15% SOBRE A CONDENAÇÃO - CPC, ART. 20, § 3.º. 10. SUCUMBÊNCIA MÍNIMA DO AUTOR - CRITÉRIO QUALITATIVO E NÃO QUANTITATIVO-PECUNIÁRIO. RECURSO DA RÉ PARCIALMENTE PROVIDO (BRASIL, 2008).

Ainda sobre o tema, há de se ressaltar que após uma lesão ao meio ambiente, um dano ambiental, o retorno ao estado natural pré-dano é forma ideal de reparação,

ou seja, via restauração. Portanto, as práticas restaurativas do meio ambiente devem ser sempre buscadas primeiramente.

Nesse sentido, Édis Milaré discorre sobre a restauração ambiental pós dano:

É a primeira que deve ser tentada, mesmo que mais onerosa, pois representa a restauração natural do bem agredido, cessando-se a atividade lesiva e repondo-se a situação ao status anterior do dano, ou adotando-se medida compensatória equivalente” (MILARÉ, 2007, p. 817).

Em caso de impossibilidade da restauração ao estado natural, deve-se recorrer então à indenização em dinheiro. A reparação econômica não é ideal, porém, na impossibilidade de restauração, essa forma indireta de sanar a lesão deve ser utilizada.

Sobre a indenização por dano ambiental Machado (MACHADO, 2011, p. 369) expõe o seguinte:

A atividade poluente acaba sendo uma apropriação pelo poluidor dos direitos de outrem, pois na realidade a emissão poluente representa um confisco do direito de alguém respirar ar puro, beber água saudável e viver com tranquilidade. (...) Muitas vezes não basta indenizar, mas fazer cessar a causa do mal, pois um carrinho de dinheiro não substitui o sono recuperador, a saúde dos brônquios, ou a boa formação do feto. (MACHADO, 2011, p. 369).

Por fim, ainda sobre a temática do dano ambiental e da necessidade de reparação, é importante esclarecer que o objetivo primordial da norma ambiental é a prevenção do dano ambiental. Portanto, a atuação preventiva do estado por meio de órgãos fiscalizadores deve ser a maior política ambiental, isso, pois, uma vez que o dano ambiental tenha ocorrido, a total restauração de seus efeitos é impossível.

3.2. Responsabilidade Civil

A responsabilidade civil como vemos hoje no direito é fruto de um processo histórico longo e intenso. Até não muito tempo atrás, a única forma de responsabilização civil admitida era a responsabilidade civil subjetiva, ou seja, um dever

de reparar danos somente patrimoniais e quando houvesse a comprovação de culpa do agente responsável pelo dano.

Nos tempos atuais, outros modos diversos de responsabilização estão presentes no ordenamento jurídico brasileiro. Assim, toda essa mudança jurídica histórica que nos trouxe ao advento da responsabilidade civil objetiva estar intimamente ligada ao surgimento do direito ambiental, pois a responsabilidade civil é um dos instrumentos da normativa ambiental.

Entretanto, antes de discorrer mais sobre as modalidades de responsabilidade civil, cabe mencionar o que há em comum entre elas e o que as fundamenta juridicamente. Dias explica sobre a origem da palavra responsabilidade, “contém a raiz latina spondeo, fórmula conhecida pela qual se ligava solenemente o devedor, nos contratos verbais do direito romano”.

Para Sampaio (1998, p. 32):

A responsabilidade civil tem por precípua finalidade o restabelecimento do equilíbrio jurídico rompido por ato ou fato danoso ao patrimônio jurídico de alguém mediante recomposição, tanto quanto possível, da situação anterior à do momento em que a ruptura se deu devido à ocorrência de um dano.

O grande doutrinador Aguiar Dias define a responsabilidade civil de maneira clássica ao afirmar tais palavras:

A responsabilidade é, portanto, resultado da ação pela qual o homem expressa o seu comportamento, em face desse dever ou obrigação. Se atua na forma indicada pelos cânones, não há vantagem, porque supérfluo em indagar da responsabilidade daí decorrente. Sem dúvida, continua o agente responsável pelo procedimento. Mas a verificação desse fato não lhe acarreta obrigação nenhuma, isto é, nenhum dever, traduzido em sanção ou reposição, como substitutivo do dever de obrigação prévia, precisamente porque a cumpriu.

Em consonância com esse entendimento, Maria Helena Diniz (2003, p. 34):

A responsabilidade civil é a aplicação de medidas que obriguem alguém a reparar dano moral ou patrimonial causado a terceiros em razão de ato do

próprio imputado, de pessoa por quem ele responde, ou de fato de coisa ou animal sob sua guarda (responsabilidade subjetiva), ou, ainda, de simples imposição legal (responsabilidade objetiva).

Ainda na mesma linha argumentativa, mas com algumas diferenciações, Cavalieri Filho (2010, p. 3) explica o seguinte:

Assim como não há sombra sem corpo físico, também não há responsabilidade sem a correspondente obrigação. Sempre que quisermos saber quem é o responsável teremos que identificar aquele a quem a lei imputou a obrigação, porque ninguém poderá ser responsabilizado por nada sem ter violado dever jurídico preexistente.

Aguiar Dias dá brilhante lição a respeito da responsabilidade civil quando afirma que:

O restabelecimento do equilíbrio social violado pelo dano deve ser o denominador comum de todos os sistemas de responsabilidade civil, estabelecendo-se, como norma fundamental, que a composição ou restauração econômica se faça, sempre que possível, à custa do ofensor. O objetivo ideal do procedimento reparatório é restabelecer o status quo. O lesado não deve ficar nem mais pobre, nem mais rico do que estaria sem o ato danoso.

Portanto, em consonância com as conceituações dos doutrinadores expostas acima, é possível afirmar categoricamente o papel de promoção do equilíbrio social que a responsabilidade civil tem, seja na sua dimensão patrimonial ou moral. Essa função da responsabilidade civil é primordial para a promoção do meio ambiente, como dito anteriormente, o objetivo principal da legislação ambiental é manter o status de equilíbrio do meio ambiente. Portanto, todos os agentes econômicos têm, pela ótica da responsabilidade civil, que arcar com os danos causados tanto aos indivíduos determinados, quanto à transindividualidade de indivíduos, seja por meios de restauração ambiental ou ressarcimento.

O estudo da responsabilidade civil ainda carrega grandes divergências na doutrina e divergências que se estendem a todos os aspectos que envolvem a definição do instituto. Apesar disso, dessas distinções e divergências, as classificações de responsabilidade civil são essenciais para o entendimento e aplicação das regras

ambientais. Dessa forma, vale discorrer sobre as modalidades de responsabilidade civil nos capítulos a seguir.

3.3. Responsabilidades civil subjetiva

A responsabilidade civil subjetiva e a responsabilidade civil objetiva diferenciam-se somente quanto às suas formas, portanto, não seria totalmente correto afirmar que ambas tratam de espécies diferentes, visto que nas duas situações estão presentes os deveres essenciais de indenizar e reparar os danos gerados. A única diferença constatada entre as duas modalidades de responsabilidade citadas, a subjetiva e a objetiva, são quanto à presença ou à ausência de culpa do agente causador do dano sofrido pela vítima.

Em outras palavras, é razoável que se discuta sobre as duas formas de responsabilidade, mencionando a subjetiva, como aquela pela qual o dano contra a vítima foi causado por culpa do agente, enquanto a objetiva, por sua vez, configura-se como sendo aquela que tem, por fundamento, a teoria do risco, onde não existe a obrigação de provar culpa para que prevaleça o dever de indenizar. Contudo, devido à complexidade da temática, se faz necessário um maior aprofundamento para distinguir as duas formas de responsabilização.

Nesse sentido, cabe mencionar algumas lições da normativa civil, como abrange o caput do art. 927, do Código Civil da seguinte forma: “aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, está obrigado a repará-lo”.

Esse artigo em questão esclarece que a regra geral a ser adotada no ordenamento jurídico brasileiro é a responsabilidade civil subjetiva visto que o art. 186 do CC/02 diz:

Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.

Em análise precisa das normas acima citadas, Cavalieri Filho (2015, p. 35) extrai os pressupostos fundamentais da responsabilidade subjetiva. Segundo Cavalieri, a conduta culposa do agente está expressamente prevista no trecho que diz: “Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência”, o nexo causal está presente na expressão “causar”, bem como o dano está no trecho “violar direito e causar dano a outrem”.

Para os defensores da teoria da responsabilidade civil subjetiva, a culpa é o elemento essencial. Este cria a obrigação do agente causador do dano de repará-lo. Nesse sentido, para que determinado agente seja obrigado a compensar o prejuízo ocasionado a outro, por seus atos, é necessário que seja de plena consciência, ou seja, que tenha sido intencional, caracterizando, com isso, o dolo; ou mesmo, que esta pessoa tenha descumprido seu dever, com negligência, imprudência e imperícia (culpa). Todavia, se o dano não tiver emanado de uma atitude dolosa (culpa lato senso) ou culposa (culpa em sentido estrito) do agente, compete à vítima suportar os prejuízos, como se tivessem sido causados em virtude de caso fortuito ou força maior.

3.4. Responsabilidade civil objetiva

Como previamente desenvolvido, a responsabilidade civil fundou-se, inicialmente com base na culpa. Entretanto, diante de novas situações sociais, a responsabilidade civil na forma subjetiva, com o passar dos tempos, não mais conseguiu servir de sustentação para regulamentar as situações que passaram a se apresentar.

Cavalieri (2003, p. 69-70) brilhantemente discorre sobre esse aspecto:

[...] Todo o sistema de responsabilidade civil nele previsto estava amarrado à cláusula geral do artigo 159. Por isso, à medida que aquele sistema começou a vazar água, revelou-se insuficiente, em razão do progresso tecnológico, do desenvolvimento científico, da explosão demográfica, foi necessário admitir outras hipóteses de responsabilidade civil não fundada na culpa, e isto foi acontecendo, repito, fora do Código Civil, por meio de leis especiais.

Pereira (2018, p. 319) elucida que a responsabilidade objetiva surgiu:

A multiplicação das oportunidades e das causas de danos evidenciaram que a responsabilidade subjetiva mostrou-se inadequada para cobrir todos os casos de reparação. Esta, com efeito, dentro da doutrina da culpa, resulta da vulneração de norma preexistente, e comprovação denexo causal entre o dano e a antijuridicidade da conduta do agente. Verificou-se, como já ficou esclarecido, que nem sempre o lesado consegue provar estes elementos. Especialmente a desigualdade econômica, a capacidade organizacional da empresa, as cautelas do juiz na aferição dos meios de prova trazidos ao processo nem sempre logram convencer da existência da culpa, e em consequência a vítima remanesce não indenizada, posto se admita que foi efetivamente lesada.

A teoria do risco surge no século XIX contemporaneamente ao desenvolvimento industrial, a esse respeito Cavalieri Filho diz o seguinte:

Risco é perigo, é probabilidade de dano, importando, isso, dizer que aquele que exerce uma atividade perigosa deve-lhe assumir os riscos e reparar o dano dela decorrente, A doutrina do riscos pode ser, então, assim resumida: todo prejuízo deve ser atribuído ao seu autor e reparado por que o causou, independentemente de ter ou não agido com culpa. Resolve-se o problema na relação de causalidade, dispensável qualquer juízo de valor sobre a culpa da responsável, que é aquele que materialmente causou o dano. (2015, p. 216).

Pereira complementa ao dizer:

Na tese da presunção de culpa subsiste o conceito genérico de culpa como fundamento da responsabilidade civil. Onde se distancia da concepção subjetiva tradicional é no que concerne ao ônus da prova. Dentro da teoria clássica da culpa, a vítima tem de demonstrar a existência dos elementos fundamentais de sua pretensão, sobressaindo o comportamento culposo do demandado. Ao se encaminhar para a especialização da culpa presumida, ocorre uma inversão do onus probandi. Em certas circunstâncias, presume-se o comportamento culposo do causador do dano, cabendo-lhe demonstrar a ausência de culpa, para se eximir do dever de indenizar. Foi um modo de afirmar a responsabilidade civil, sem a necessidade de provar o lesado a conduta culposa do agente, mas sem repelir o pressuposto subjetivo da doutrina tradicional. Em determinadas circunstâncias é a lei que enuncia a presunção. Em outras, é a elaboração jurisprudencial que, partindo de uma ideia tipicamente assentada na culpa, inverte a situação impondo o dever ressarcitório, a não ser que o acusado demonstre que o dano foi causado pelo comportamento da própria vítima (2018, p. 265-266.).

Diferentemente da responsabilidade subjetiva, em que o ilícito é seu fato gerador, sendo ressarcido o prejuízo ao lesado diante de prova que comprove o dolo ou culpa na ação, na responsabilidade objetiva, surgem outros contornos. Nesse tipo de responsabilidade, o dano é gerado por uma atividade lícita, mas que, embora

juridicamente legal, acarreta um perigo a outrem, originando, assim, o dever de ressarcimento, pelo simples implemento do nexo causal. Por isso, a teoria do risco surgiu para preencher as brechas que a culpabilidade deixava, admitindo reparar o dano sofrido, independentemente da culpa. A teoria da culpa prevalece como direito comum ou regra geral básica da responsabilidade civil; e a teoria do risco ocupa os espaços excedentes, nos casos e situações que lhe são reservados.

Ainda, a adoção da responsabilidade civil ambiental subjetiva resultaria na impunidade do poluidor. Primeiro, porque haveria o risco de ser transferido para a sociedade o ônus de suportar os prejuízos decorrentes do dano ambiental. Segundo, porque ela não dispõe dos instrumentos necessários para inibir a ocorrência de uma lesão ao meio ambiente, seja em razão da dificuldade de provar o nexo causal, seja pela dificuldade de acesso à justiça (BENJAMIN, 1998).

Segundo Gonçalves (1995, p. 18):

Para esta teoria, toda pessoa que exerce alguma atividade cria um risco de danos para terceiros. E deve ser obrigada a repará-lo, ainda que sua conduta seja isenta de culpa. A responsabilidade civil desloca-se da noção de culpa para a idéia de risco, ora encarada como “risco-proveito”, que se funda no princípio segundo o qual é reparável o dano causado a outrem em consequência de uma atividade realizada em benefício do responsável (*ubi emolumentum, ibi onus*); ora mais genericamente como “risco-criado”, a que se subordina todo aquele que, sem indagação de culpa, expuser alguém a suportá-lo.

Em julgado emblemático sobre o tema, o STJ afirmou que, para o fim de apuração do nexo de causalidade no dano ambiental, “equiparam-se quem faz, quem não faz quando deveria fazer, quem deixa fazer, quem não se importa que façam, quem financia para que façam, e quem se beneficia quando outros fazem”. Comprovar o nexo de causalidade na esfera da degradação ambiental, contudo, esbarra na “dispersão do nexo causal”. Na opinião de Benjamin:

O dano ambiental, como de resto em outros domínios, pode ser resultado de várias causas *concorrentes*, simultâneas ou sucessivas, dificilmente tendo uma única e linear fonte. É desafiador relacionar causa e efeito na maioria dos

problemas ambientais (efeitos sinérgicos, transporte de poluição a longas distância, efeitos demorados, levando à pulverização da própria idéia denexo de causalidade). (...) É o império da dispersão do nexo causal, com o dano podendo ser atribuído a uma multiplicidade de causas, fontes e comportamentos, procurando normalmente o degradador lucrar com o fato de terceiro ou mesmo da própria vítima, com isso exonerando-se. Há certas atividades que, tomadas solitariamente, são até bem inocentes, incapazes de causar, per se, prejuízo ambiental. Mas em contato com outros fatores ou substâncias, esses agentes transformam-se, de imediato, em vilões, por um processo de reação em cadeia.

Todavia, complementa Gonçalves (1995) que a Lei Civil obriga para certas pessoas, em determinados casos, a reparação de um dano cometido sem que haja culpa. Nessas situações, conforme o autor, diz-se que a responsabilidade é legal ou objetiva, porque prescinde da culpa e se satisfaz somente com o dano e o nexo de causalidade. Esta teoria dita objetiva, ou de risco, tem como postulado que todo dano é indenizável e deve ser imediatamente reparado por quem a ele se liga por um simples nexo de causalidade, independentemente de culpa.

Portanto, no ordenamento jurídico pátrio, a responsabilidade civil objetiva é adotada com base na teoria do risco, a qual possui seu fundamento, não na culpa propriamente dita, pois esta sequer é discutida nessa modalidade, mas sim no próprio risco da atividade desenvolvida. Para Gomes (2001, p. 40-41), “a responsabilidade sem culpa transita em torno da noção de risco”.

Para Machado (2003, p. 273):

Não se aprecia subjetivamente a conduta do poluidor, mas a ocorrência do resultado é prejudicial ao homem e seu ambiente. A atividade poluente acaba sendo uma apropriação pelo poluidor dos direitos de outrem, pois na realidade a emissão poluente representa um confisco do direito de alguém respirar ar puro, beber água saudável e viver com tranqüilidade(...)”(MACHADO, 2003. p. 273).

Rui Stocco afirma que (1999), a doutrina da responsabilidade civil objetiva, não se baseia nos elementos tradicionais (culpa, dano, vínculo de causalidade) pautando-se na equação binária, cujas partes são o dano e a autoria do evento danoso. Sem importar-se com a imputabilidade ou investigar a antijuricidade do evento danoso, o que importa, para garantir o ressarcimento, é a averiguação de que se sucedeu o episódio e

se dele proveio algum prejuízo, confirmando o autor do fato causador do dano como o responsável.

3.5. Responsabilidade ambiental

Como já explicado, a responsabilidade ambiental no ordenamento jurídico brasileiro goza de um status constitucional. A Constituição brasileira estabeleceu uma tríplice responsabilização (civil, penal, administrativa) a ser aplicada aos causadores de danos ambientais, conforme previsto no artigo 225, § 3ª da CRFB. No entanto, a mesma constituição não foi capaz de definir o caráter da responsabilidade, se objetiva ou subjetiva. Dessa maneira, coube à Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, essa tarefa de definir e desenvolver as bases da responsabilização civil ambiental no Brasil. Imbuída dessa tarefa a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981) definiu como objetiva a responsabilidade por dano ambiental, ou seja, esta lei não previu como necessária a presença de culpa para que haja responsabilização, conforme seu art. 14, §1ª.

Sobre a importância desta legislação em termos de afirmação e valorização da proteção jurídica ao ambiente natural em face do reconhecimento da responsabilidade civil ambiental Milaré (2005, p. 141), explica que:

O primeiro marco é a edição da Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, conhecida como Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, que, entre outros tantos méritos, teve o de trazer para o mundo do Direito o conceito de meio ambiente como objeto específico de proteção em seus múltiplos aspectos. [...] e o de estabelecer, no artigo 14, § 1º, a obrigação do poluidor de reparar os danos causados, de acordo com o princípio da responsabilidade objetiva (ou sem culpa) em ação movida pelo Ministério Público.

Complementando a visão que foi apresentada acima, Sampaio (1998, p. 54) afirma:

A previsão, no Brasil, da reparação do dano ambiental com base na responsabilidade objetiva resultou, portanto, da progressiva evolução dos tratamentos legislativo, jurisprudencial e doutrinário dispensados à responsabilidade civil e à proteção ambiental. O sistema de responsabilidade civil por lesões impostas ao meio ambiente encontra-se, ainda, em estágio de

desenvolvimento, merecendo aperfeiçoamentos que possibilitem a plena realização da vontade das normas que instituem a reparação dos danos ambientais como meio eficaz de contribuir para o alcance das metas de conservação do equilíbrio ecológico, para as gerações presentes e futuras, princípio fundamental estabelecido no artigo 225 da Constituição Federal e presente, também, na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (artigo 4º).

Nesse sentido, em importante julgado do STJ no RESP 442.586/SP, a corte considerou a responsabilidade ambiental derivada do risco integral:

ADMINISTRATIVO. DANO AMBIENTAL. SANÇÃO ADMINISTRATIVA. IMPOSIÇÃO DE MULTA. EXECUÇÃO FISCAL. 1. Para fins da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, art 3º, entende-se por: I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas; II - degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente; III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos; 2. Destarte, é poluidor a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental; 3. O poluidor, por seu turno, com base na mesma legislação, art. 14 - "sem obstar a aplicação das penalidades administrativas" é obrigado, "independentemente da existência de culpa", a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, "afetados por sua atividade". 4. Depreende-se do texto legal a sua responsabilidade pelo risco integral, por isso que em demanda infensa a administração, poderá, inter partes, discutir a culpa e o regresso pelo evento. 5. Considerando que a lei legitima o Ministério Público da União e do Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente, é inequívoco que o Estado não pode inscrever sel-executing, sem acesso à justiça, quantum indenizatório, posto ser imprescindível ação de cognição, mesmo para imposição de indenização, o que não se confunde com a multa, em obediência aos cânones do devido processo legal e da inafastabilidade da jurisdição. 6. In casu, discute-se tão-somente a aplicação da multa, vedada a incursão na questão da responsabilidade fática por força da Súmula 07/STJ. 5. Recurso improvido (BRASIL, 2003).

Essas decisões proferidas pelo Supremo Tribunal de Justiça, pautadas na teoria do risco integral não estão pacificadas entre os doutrinadores do direito ambiental. Alguns propõem uma visão do risco integral mais ampla, na qual as únicas formas de se eximir da responsabilidade é provando a não ligação com a atividade relacionada ao dano, ou quando o dano não existir de todo. Milaré propõe essa abordagem no seguinte trecho de sua obra (2014, p. 966):

Em outras palavras, com a teoria do risco integral, o poluidor, na perspectiva de uma sociedade solidarista, contribuiu – nem sempre de maneira voluntária - para com a reparação do dano ambiental, ainda que presentes quaisquer das clássicas excludentes da responsabilidade ou cláusula de não indenizar. É o poluidor assumindo todo o risco que sua atividade acarreta: o simples fato de existir a atividade produz o dever de reparar, uma vez provada a conexão causal entre dita atividade e o não dela advindo. Segundo esse sistema, só haverá exoneração de responsabilidade quando a) o dano não existir; o dano não guardar relação de causalidade com atividade da qual emergiu o risco.

Alguns autores, por outro lado, como Machado (2015, p. 215), afirmam que em dois casos possa se admitir a exclusão de responsabilidade. Quando há caso fortuito e força maior, o autor afirma que o agente para alegar uma dessas hipóteses deve provar que era impossível evitar ou impedir os efeitos do fato danoso.

O autor Gonçalves, se valendo dos ensinamentos de Nelson Nery Junior, explica que a teoria do risco aplicada ao dano ambiental é a do risco integral, sendo essa a modalidade de responsabilidade civil objetiva aquela que o causador do dano deve responder por ele, inclusive perante a ocorrência de caso fortuito ou de força maior. Dessa forma, nas palavras de Gonçalves, o autor Nelson Nery Junior discorda frontalmente da reflexão trazida por Machado, da seguinte forma:

No dizer de Nelson Nery Junior, é irrelevante a demonstração do caso fortuito ou da força maior como causas excludentes da responsabilidade civil por danos ecológico. Essa interpretação afirma “é extraída do sentido teleológico da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, onde o legislador disse menos do que queria dizer ao estabelecer a responsabilidade objetiva. Segue-se daí que o poluidor deve assumir integralmente todos os riscos que advêm de sua atividade, como se isto fora um começo da socialização do risco e de prejuízo... Mas não só a população deve pagar esse alto preço pela chegada do progresso. O poluidor tem também a sua parcela de sacrifício, que é justamente, a submissão a teoria do risco integral, subsistindo o dever de indenizar ainda quando o dano seja oriundo de caso fortuito ou força maior. (NERY *Junior* apud GONCALVES, 2010, p. 90).

De forma semelhante, Ferraz explica:

A teoria objetiva na imputação da responsabilidade ao causador dos danos ao meio ambiente se concretiza porque: em termos de dano ecológico, não se pode pensar em outra adoção que não seja a do risco integral. Não se pode pensar em outra malha que não seja malha realmente bem apertada que possa, na primeira jogada da rede, colher todo e qualquer possível responsável pelo prejuízo ambiental. É importante que, pelo simples fato de ter havido omissão,

já seja possível enredar agente administrativo e particulares, todos aqueles que de alguma maneira possam ser imputados ao prejuízo provocado para a coletividade (FERRAZ, 2000, p. 58).

A respeito da teoria do risco, Rocha (ROCHA, 2000, p. 140) explica que em matéria de direito ambiental, a responsabilidade é objetiva, orientando-se pela teoria do risco integral, segundo a qual, quem exerce uma atividade da qual venha ou pretende se beneficiar, tem que suportar os riscos dos prejuízos gerados por tal atividade, independentemente da culpa. Com sua atividade, ele torna possível a ocorrência do dano (potencialmente danosa). Fala-se em risco criado, responsabilizando o sujeito pelo fato de desenvolver uma atividade que implique em risco para alguém, mesmo que aja dentro mais absoluta normalidade.

O autor Milaré (2005, p. 833) enquanto adepto da teoria do risco integral na responsabilidade civil ambiental, esclarece da seguinte forma:

Em matéria de dano ambiental, ao adotar o regime da responsabilidade civil objetiva, a Lei 6.938/81 afasta a investigação e a discussão da culpa, mas não prescinde do nexa causal, isto é, da relação de causa e efeito entre a atividade e o dano dela advindo. Analisa-se a atividade, indagando-se se o dano foi causado em razão dela, para se concluir que o risco que lhe é inerente é suficiente para estabelecer o dever de reparar o prejuízo. Em outro modo de dizer, basta que se demonstre a existência do dano para cujo desenlace o risco da atividade influenciou decisivamente.

Portanto, apesar de uma pequena divergência doutrinária, fica clara a adoção da teoria do risco integral na responsabilidade civil pelo dano ambiental no Brasil. Isso significa que a lesão causada ao meio ambiente há de ser recuperada em sua integralidade. Por essa razão, qualquer norma jurídica que disponha em sentido contrário ou que pretenda limitar o montante indenizatório a um teto máximo será inconstitucional (MILARÉ, 2005, p. 830).

4. RESPONSABILIZAÇÃO PELO DANO AMBIENTAL NO DESASTRE DE MARIANA

Na opinião de muitos especialistas o ocorrido na barragem de Fundão em Mariana foi o maior desastre natural da história do Brasil. Como foi amplamente divulgado na mídia, no dia 5 de novembro de 2015 ocorreu o rompimento da barragem de Fundão, localizada na unidade industrial de Germano, no subdistrito de Bento Rodrigues, Município de Mariana, Região Central de Minas Gerais.

A barragem tinha como proprietária a empresa Samarco Mineração S/A, esta é controlada pelas empresas Vale S/A e BHP Billiton Brasil Ltda. Conforme estimativas do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, continha 55 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração de ferro retirados de extensas minas na região. De todo esse montante, uma fração de 34 milhões de metros cúbicos foram lançados ao meio ambiente com o rompimento, e o restante continuou sendo carregado aos poucos.

Cristina Serra, jornalista que cobriu o desastre e escreveu um grande livro a respeito, detalha a dimensão da tragédia:

Depois de provocar dezenove mortes e devastar os dois subdistritos de Mariana – Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo -, o mar vermelho seguiu, impiedoso, com sua incalculável bagagem de material sólido, valendo-se do rio Gualaxo do Norte como condutor da desgraça. Junto com a lama, desciam pedaços da barragem, rochas, máquinas, paredes e telhados arrancados, objetos das casas destruídas, antenas parabólicas e muita vegetação. Era uma quantidade de detritos tão gigantesca que a avalanche extravasou da calha do rio, que em alguns trechos chegava a 50 metros, esparramando-se para muito além das margens.

A massa se alastrou com tal violência que mudou o curso de córregos e riachos, soterrou nascentes e brejos, alterou o relevo e a composição do solo, arrancou matas ciliares, cobriu pastos e plantações.

A lama liberada pela represa percorreu quilômetros até chegar ao rio Doce, desse rio partiu para o mar e no seu trajeto a lama destruiu povoados, cidades,

plantações, florestas, danificou a pesca de muitos, até que chegou ao mar impactando pessoas e animais a um raio de quilômetros.

Nos relatos de Cristina Serra (SERRA, p. 43), a região impactada era sensível em vários aspectos, pois o desastre ocorreu numa região que, apesar da atividade econômica e da ocupação humana, ainda abriga animais de diversas espécies, algumas ameaçadas. O IBAMA alertou que o nível de impacto foi tão profundo e perverso ao longo de diversos estratos ecológicos que é impossível estimar um prazo de retorno da fauna ao local, visando o reequilíbrio das espécies na bacia do rio Doce.

As sanções sofridas pelos responsáveis pelo dano ambiental com rompimento da barragem foram de ordem penal, civil e administrativa, porém, a tarefa mais complexa do agente causador do dano é a de reparar o dano, no caso de Mariana isso não é diferente.

Nas palavras Gurski (p. 53):

A reparação é a materialização do princípio do poluidor-pagador e do princípio da reparação integral, dois dos três princípios básicos da responsabilidade civil ambiental. Os agentes devem internalizar todas as externalidades da degradação ambiental, devendo levar em conta no processo produtivo todos estes custos sociais externos, bem como reparar totalmente o dano, independentemente do seu custo. Se o lucro por eles almejado não possui limitação, por óbvio que a responsabilidade pela reparação também não se limita. Para a efetivação da reparação integral do dano ambiental, devem ser considerados todos os aspectos materiais, imateriais, reflexos diretos, indiretos no meio ambiente afetado, a privação da qualidade de vida, a privação envolvendo a não utilização do bem, ainda que provisória, para que se atinja a valoração dos bens que foram degradados. Para que a reparação se transforme em integral, há que se estabelecer a obrigação do causador de forma cumulativa, consistindo na obrigação de fazer, reparando o dano in natura, restaurando e restituindo os ecossistemas quando possível e, na impossibilidade, compensando; de não fazer, no sentido de que cesse a ação causadora do dano, a de indenizar os danos que sejam considerados irreparáveis e ainda os danos extrapatrimoniais, de modo que a dificuldade na valoração na recomposição do dano ambiental não deve importar em hipótese de irreparabilidade.

Dessa forma, antes de qualquer outra forma de reparação, o agente causador do dano deve visar a restauração integral do meio ambiente degradado. Quando esta não é possível, deve-se recorrer à compensação ecológica.

A compensação ecológica é caracterizada por sua função de reconstituir a integridade e funcionalidade do meio ambiente lesado. Porém, esta se vale de um efeito ecológico equivalente, através de recuperação de área distinta àquela degradada. Nesse caso, não se fala em reabilitação, mas compensa-se o patrimônio ambiental com outro equivalente (GORSKI, 2016).

Por fim, quando nenhuma dessas alternativas é viável, o agente causador do dano deve indenizar pelo valor pecuniário estimado dos bens ambientais danificados.

Dessa forma, as mineradoras responsáveis pela barragem de Fundão deveriam ser severa e justamente responsabilizadas por esse dano ambiental gigantesco. A Samarco junto com as companhias que a controlam deveriam empenhar grandes esforços de restauração do meio ambiente, quando este não for possível, uma justa indenização deveria ser feita. Toda essa responsabilização não exclui o dever do estado e sua responsabilidade por agir de forma omissa.

Entretanto, o que se verifica é uma verdadeira batalha judicial, com recursos e mais recursos, por meio dos quais a mineradora tenta protelar a sua obrigação de reparar o dano e indenizar as vítimas, demonstrando a real dificuldade de se conseguir uma reparação efetiva em prol do ambiente.

Segundo as notícias mais recentes veiculadas na mídia, A Usina Hidrelétrica Risoleta Neves, conhecida como Candonga, que foi responsável por barrar parte da lama que vazou da barragem de Fundão, em Mariana (MG). Cerca de 9,6 milhões de metros cúbicos ficaram retidos na estrutura. Mas dados divulgados pela Fundação Renova, entidade criada para gerir os danos provocados pelo desastre, apontam

que, em praticamente 5 anos, foram retirados apenas cerca de 10% dos rejeitos do local.

Como se não bastasse os desastres do passo, novas tensões entre os moradores e a companhia têm surgido, pois os locais temem que a usina seja novamente preenchida pela empresa sem os devidos procedimentos de segurança. Além disso, alguns pescadores que perderam sua fonte de renda com a tragédia e atualmente estão desempregados, também temem que os peixes estejam contaminados pela lama.

As reportagens informam o estado de paralisia das ações das vítimas e de restauração ambiental da empresa:

Nestes mais de 1,8 mil dias, os responsáveis pela tragédia não foram julgados. Em 2019, o crime de homicídio foi retirado do processo. As mortes provocadas pelo rompimento da barragem foram consideradas pela Justiça como consequência da inundação causada pelo rompimento. Durante este período, as comunidades destruídas não foram reconstruídas e ainda faltam respostas para a recuperação do meio ambiente.

Passados 60 meses da tragédia, ele afirma que ainda não foi indenizado porque, segundo Francisco, os valores estão sendo discutidos. De acordo com o Ministério Público de Minas Gerais (MPMG), de 925 núcleos familiares cadastrados em Mariana, até outubro, apenas 345 haviam recebido indenizações finais.

Ao longo destes cinco anos, nem sequer o projeto da casa de Francisco foi finalizado. Além dele, outras cerca de 210 famílias aguardam a conclusão das obras do novo Bento Rodrigues. O prazo fixado pela Justiça para a entrega do reassentamento é fevereiro de 2021, mas a pandemia do coronavírus impactou o andamento dos trabalhos, que foram suspensos duas vezes neste ano.¹

Todas as classificações de macrobem e microbem, somadas às teorizações a respeito da responsabilidade deveriam vir à tona no momento de se responsabilizar a companhia envolvida no desastre. Pela sua dimensão, o desastre de Mariana é uma afronta sem precedentes ao meio ambiente, diante disso, toda a normativa ambiental

¹ <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2020/11/05/tragedia-de-mariana-5-anos-sem-julgamento-ou-recuperacao-ambiental-5-vidas-contam-os-impactos-no-periodo.ghtml>

deveria ser aplicada para responsabilizar os culpados a fim de restaurar todos os danos gerados.

A culpa no caso de Mariana é um tanto quanto latente, porém, ainda que esta não existisse a responsabilização deveria ser suscitada de acordo com os moldes da responsabilidade objetiva por dano ambiental. Contudo, através das reportagens, o que se verifica no caso concreto é que a responsabilização na prática da empresa ainda é deficiente, isso decorrido mais de cinco anos da tragédia. As empresas controladoras da Samarco continuam a lucrar enormemente com a atividade mineradora, outros acidentes ocorreram, denúncias de novos descasos surgem. Ainda assim, pouco foi feito para restaurar O microbem ambiental representado por cada indivíduo ou comunidade afetada pela lama mais diretamente, assim como o macrobem que significa o direito de todos nós a um meio ambiente equilibrado. A tragédia ambiental de Mariana foi a maior da nossa história gerando danos a pessoas determinadas e ao meio ambiente como um todo. Alguns desses efeitos negativos ao meio ambiente durarão décadas para serem solucionados. Em contrapartida a essa magnitude de dano e à importante aparelhagem legislativa ambiental brasileira, pouco foi feito para responsabilizar os envolvidos.

CONCLUSÃO

Este trabalho proporcionou uma reflexão a respeito da responsabilidade civil ambiental e de todos os institutos jurídicos que a circundam. Foram apresentadas e interpretadas várias opiniões de importantes doutrinadores, tudo isso com o intuito de melhor compreender a responsabilidade civil por danos ambientais.

Dessa forma, foi possível constatar que a proteção ao meio ambiente equilibrado tem caráter de direito fundamental. Além disso, foram suscitados os conceitos de meio ambiente e de bem ambiental, com o devido detalhamento dos conceitos doutrinários de macrobem e microbem. Por essa razão, constatou-se nesse trabalho que macrobem seria o meio ambiente em sua máxima complexidade, em sua máxima extensão, ou seja, todas as formas de vida interagindo entre si e com todas suas manifestações e criações. Já o microbem são os elementos que compostas fundam o macrobem, ou seja, um rio em específico ou uma floresta.

Toda essa conceituação dos bens ambiental e do meio ambiente serviu para compreender melhor a responsabilidade civil em matéria ambiental. Devido à dimensão e complexidade do dano ambiental e à necessidade de responsabilizar os envolvidos, categorias jurídicas como a do poluidor-pagador e a teoria do risco foram ganhando centralidade no debate. Dessa forma, os agentes econômicos que lucram com atividades poluidoras devem assumir os riscos provocados por danos ambientais. Portanto, a reponsabilidades destes agentes é objetiva, ou seja, eles devem ser responsabilizados pelos danos ambientais, independentemente da culpa.

Na esteira desses estudos a respeito da responsabilidade civil ambiental, este trabalho apresentou o caso relativo ao desastre de Mariana. Após o desastre, ficou clara a necessidade de responsabilizar as empresas envolvidas. Contudo, apesar da extensa legislação ambiental brasileira e da extensão dos danos, percebe-se através das recentes reportagens que os responsáveis pouco fizeram para reparar e restaurar

os imensos danos gerados por sua atividade produtiva. Em contrapartida, mesmo após outros desastres, as companhias continuam com rendimentos vultosos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Áreas Protegidas e Propriedade Constitucional**. São Paulo: Editora Atlas, 2011.

BARRETO, Leandro de Marzo; MACHADO, Paulo Affonso Leme. A construção do diálogo e da solidariedade e a proteção do bem ambiental e da natureza na concepção universal do humano a partir de uma leitura da Encíclica Laudato Si. **Revista Veredas do Direito**, v. 13, n. 26, p. 319-336, maio/ago. 2016. Disponível em: <http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/720>. Acesso em: 20 abr. 2021.

BARROSO, Lucas Abreu. **A Obrigação de indenizar e a determinação da responsabilidade civil por dano ambiental**. 1 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2006.

BENJAMIN, Antonio Herman. **Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993.

BENJAMIN, Antônio Herman. Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição brasileira. *In*: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (coords). **Direito Constitucional Ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007.

BESSA, Paulo de. **Direito Ambiental**. 20 ed. São Paulo: Atlas, 2019.

BRASIL. **Código Civil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Acesso em: 20 abr. 2021.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

_____. Superior Tribunal de Justiça. **REsp 1.711.009/MG**. Relator: Min. Moura Ribeiro. Publicado em: 27.05.2019.

_____. Supremo Tribunal Federal. **ADI n. 3540-1- MC/DF/2005**. Rel. Min. Celso de Mello. Julgado em: 01.09.2005.

CARVALHO, Déltion Winter de. A proteção jurisdicional do meio ambiente: uma relação jurídica comunitária. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo: RT, 2001.

CAVALIERI FILHO, Sérgio. **Programa de responsabilidade civil**. 6. ed. rev. atual. e aum. São Paulo: Malheiros, 2015.

_____. **Programa de responsabilidade civil**. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 2015.

_____. **Programa de responsabilidade civil**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

_____. Responsabilidade civil no novo Código Civil. **Revista de Direito do Consumidor**, São Paulo, v. 12, n. 48, p. 69-84, out./dez. 2003.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito civil Brasileiro: Responsabilidade Civil**. v.7. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

FARIAS, Talden. **Uma perspectiva constitucional do conceito de meio ambiente**. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2017-out-07/ambiente-juridico-perspectiva-constitucional-conceito-meio-ambiente#_ftn6. Acesso em: 20 abr. 2021.

FENSTERSEIFER, Tiago. **Direitos fundamentais e proteção do ambiente: a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico-constitucional do Estado Socioambiental de Direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

FERRAZ, Sérgio. Responsabilidade civil por dano ecológico. **Revista de Direito Público**, São Paulo, v.49, n.50, 2017.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

_____. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

FREITAS, Raquel. **Tragédia de Mariana: em 5 anos, apenas 10% dos rejeitos retidos na usina de Candonga são retirados**. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2020/10/09/tragedia-de-mariana-em-5-anos-apenas-10percent-dos-rejeitos-retidos-na-usina-de-candonga-sao-retirados.ghtml>. Acesso em: 19

GOMES, Marcelo Kokke. **Responsabilidade civil: dano e defesa do consumidor**. Belo Horizonte: Del Rey, 2001.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Responsabilidade civil: doutrina, jurisprudência**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 1995.

_____. **Direito Civil Brasileiro: Responsabilidade Civil**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

GURSKI, Ivo Junior. **Princípio da reparação integral do dano ambiental no desastre de Mariana/MG**. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/46391/125.pdf?sequence=1>. Acesso em: 20 abr. 2021.

HESSE, Konrad. **A força normativa da Constituição**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 1991.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial**. 2 ed. São Paulo: RT, 2003.

_____. **Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial**. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

_____; AYALA, Patryck de Araújo. **Dano Ambiental: Do individual ao coletivo extrapatrimonial: Teoria e prática**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 23. ed. São Paulo: Malheiros, 2015.

_____. **Direito Ambiental Brasileiro**. 19 ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

_____. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2000.

MANCUSO, Rodolfo de Camargo. **Interesses difusos – conceito e legitimação para agir**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

MILARÉ, Edis **Direito do ambiente**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

_____. **Direito ao meio ambiente**. 8. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

_____. **Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

PADILHA, Sueli Norma. **O equilíbrio do meio ambiente do trabalho: direito fundamental do trabalhador e de espaço interdisciplinar entre o direito do trabalho e o direito ambiental**. Disponível em: https://juslaboris.tst.jus.br/bitstream/handle/20.500.12178/28356/009_padilha.pdf?sequence=5&isAllowed=y. Acesso em: 20 abr. 2021.

PEREIRA, Caio Mário da Silva **Responsabilidade Civil**. 12. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2018.

_____. **Instituições de Direito Civil**. Vol 1. Rio de Janeiro: Forense, 2004.

RAMOS, Erasmo Marcos. **Direito Ambiental Comparado (Brasil – Alemanha – EUA): Uma análise exemplificada dos instrumentos ambientais comparados à luz do direito comparado**. Maringá: Midiograf II, 2009.

ROCHA, Maria Isabel de Matos. Reparação de danos ambientais. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, n.19, ano 5, n. 128-156, jul/set, 2000.

SAMPAIO, Francisco José Marques. **Responsabilidade civil e reparação de danos ao meio ambiente**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 1998.

SAMPARIO, Rômulo Silveira da Rocha SAMPAIO. **Direito ambiental**. Disponível em: https://direitorio.fgv.br/sites/direitorio.fgv.br/files/u1882/direito_ambiental_2017-2_0.pdf. Acesso em: 20 abr. 2021.

SERRA, Cristina. **Tragédia em Mariana – a história do maior desastre ambiental do Brasil**. São Paulo: Editora Record 2018.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. São Paulo: São Paulo, 2010.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. 3. ed. rev. atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2017.

STOCCO, Rui. **Responsabilidade civil e sua interpretação jurisdicional**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1999.