

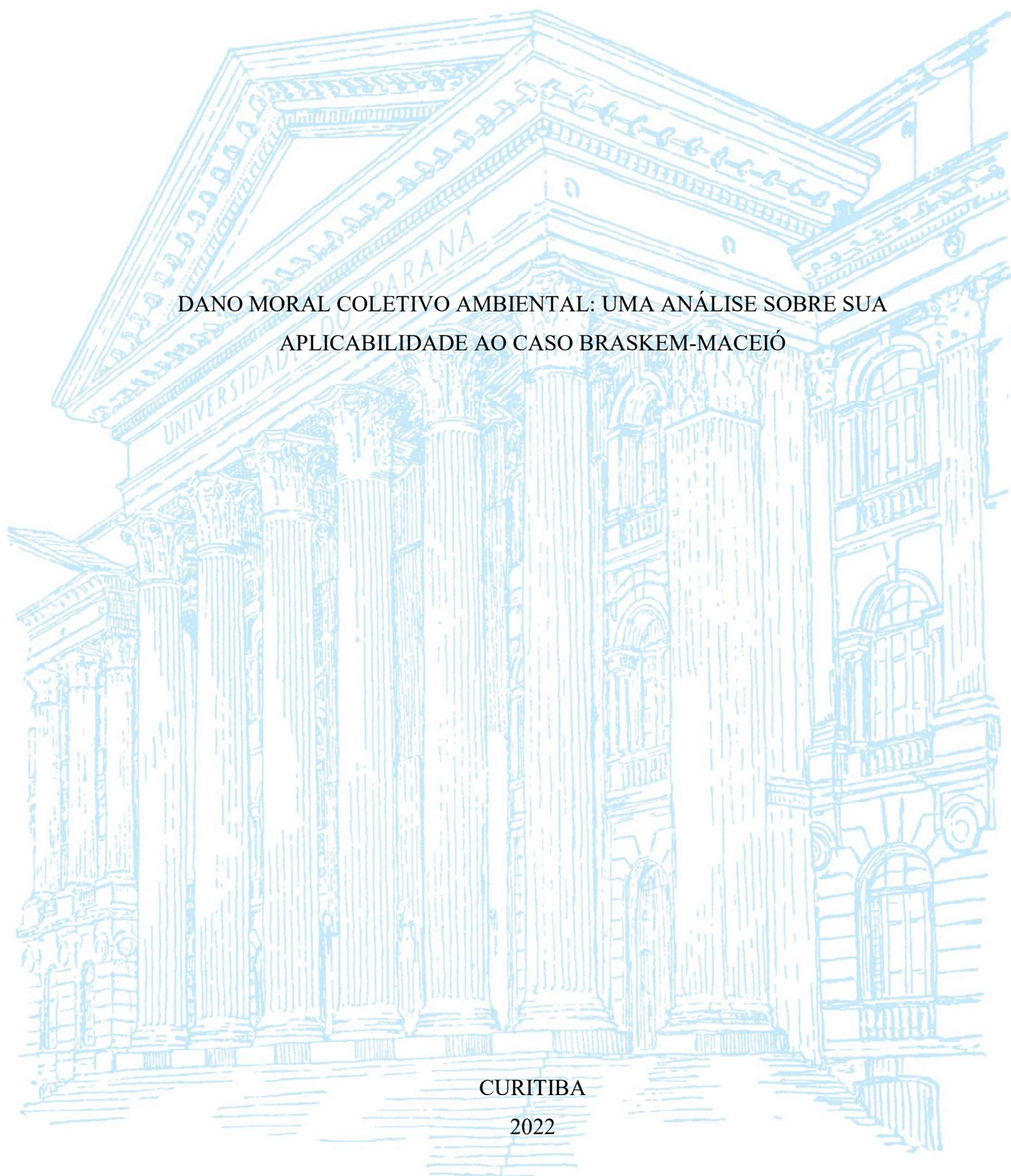
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

JULIANA FOGAÇA KIAULENAS

DANO MORAL COLETIVO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE SOBRE SUA
APLICABILIDADE AO CASO BRASKEM-MACEIÓ

CURITIBA

2022



JULIANA FOGAÇA KIAULENAS

DANO MORAL COLETIVO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE SOBRE SUA
APLICABILIDADE AO CASO BRASKEM-MACEIÓ

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Graduação em Direito, Setor de
Ciências Jurídicas da Universidade Federal do
Paraná, como requisito parcial à obtenção do
título de Bacharel em Direito.

Orientadora: Profa. Dra. Katya Regina
Isaguirre-Torres

CURITIBA

2022

TERMO DE APROVAÇÃO

DANO MORAL COLETIVO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE SOBRE SUA APLICABILIDADE AO CASO BRASKEM-MACEIÓ

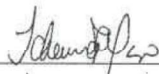
JULIANA FOGAÇA KIAULENAS

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para obtenção de Graduação no Curso de Direito, da Faculdade de Direito, Setor de Ciências jurídicas da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:



Katya Regina Isaguirre-Torres
Orientador

Coorientador



Tchenna Fernandes Maso
1º Membro



Fernanda Gewehr de Oliveira
2º Membro

A todos aqueles que acreditaram e me apoiaram em todos os momentos, desde a ajuda com os estudos até os abraços calmantes, minha eterna gratidão.

AGRADECIMENTOS

A graduação é um longo percurso que dura 5 anos (ou um pouco mais), o qual não pode ser finalizado sem o apoio de diversas pessoas que entendem cada obstáculo e estendem a mão para te apoiar. Por essa razão, não poderia terminar este relevante ciclo sem os devidos agradecimentos a todos aqueles que me ajudaram neste caminho, compreenderam minha ausência em razão dos estudos, estiveram presentes quando precisei e me incentivaram na realização deste sonho.

Primeiramente, agradeço a Deus, pois Ele me manteve firme e com fé de que todos meus objetivos poderiam ser alcançados, possibilitando ultrapassar todos os obstáculos e me sustentando com Seu amor inexplicável.

À minha família, dedico grande parte dos meus agradecimentos, sou grata pelo incentivo e amor incondicional. Eles acompanharam todo o meu trajeto, desde o sonho de ingressar na Universidade Federal do Paraná, as aulas do cursinho, as provas da faculdade e, agora, na finalização deste ciclo. Sem vocês, nada disto seria possível!

À minha mãe, principalmente, que sempre esteve presente e de braços abertos para me apoiar em cada etapa da vida, além de me incentivar a realizar todos os meus sonhos. Obrigada por todo o amor e pelo suporte.

Ao Escotismo, movimento que fez parte de toda a minha formação como pessoa, incentivando a evolução em todas as áreas de desenvolvimento e me fazendo entender que sempre podemos deixar o mundo um pouco melhor do que o encontramos, fazendo o nosso melhor possível.

Ao Grupo Escoteiro Carlos Pereira de Araújo (CPA 77/PR), local que se tornou meu segundo lar e me fez sentir acolhida em inúmeros momentos, além de me apresentar diversas pessoas incríveis que tenho a honra de chamar de amigos. E, especialmente, aos meus amigos do grupo que carinhosamente denominamos de “nênes”, que me apoiaram em todas as fases deste longo caminho que é a graduação e a vida, tanto dentro, quanto fora do Movimento Escoteiro. Obrigada Mauro, Gabriela, Gabrielle, Hannah, Gabriel, Yan, Luiza, Lukasz, Bento, Caroline e Ana.

Ao meus melhores, amigos que a graduação me presenteou e que tenho eterna gratidão pela convivência que me permitiu crescer não só como pessoa, mas também como profissional, agradeço pelo companheirismo, por cada abraço, cada ajuda nas avaliações, cada palavra de incentivo e por essa amizade tão maravilhosa. Obrigada Amanda, Elier, Stephany, Guilherme, Isabela, Iohanis, Laura, Luize e Marcolino.

Ao meu companheiro de vida, Eduardo, que tanto admiro e tenho orgulho. Ele que sempre apoia meus projetos, comemora cada uma de minhas conquistas, se faz presente nos momentos de dificuldade e tem o abraço com a mais alta dose de paz, além de ter me ensinado que dividir os dias com alguém pode deixar tudo mais leve e especial. Saiba que você me faz genuinamente feliz e é meu porto seguro!

Ao escritório Arruda Alvim, Aragão, Lins & Sato Advogados, que tanto me ensinou e ainda me ensina e, em especial, à toda a equipe do Núcleo de Contratos, que me proporcionou um ambiente de grande aprendizado e leveza no trabalho. Obrigada Caroline, Joanna, Nathalia, Mariana, Rosemari, Najara e Talita. Ainda, não poderia deixar de agradecer a Janaine e a Giovanna, que estiveram presentes em todo este período cheio de emoções que é último ano da faculdade.

Por fim, à Universidade Federal do Paraná, que me apresentou todo um universo de possibilidades e pessoas estupendas. Agradeço, sobretudo, às professoras Katya Regina Isaguirre-Torres e Rosalice Fidalgo Pinheiro, que, com dedicação admirável, me fizeram entender o meu lugar na faculdade, incentivaram o aprimoramento do meu conhecimento e despertaram todo meu interesse pelo Direito.

UFPR, após estes 5 anos tendo o orgulho de subir as escadarias do Prédio Histórico, apresento meus sinceros agradecimentos.

“Procurai deixar o mundo um pouco melhor de que o encontrastes e quando vos chegar a vez de morrer, podeis morrer felizes sentindo que ao menos não desperdiçastes o tempo e fizestes o melhor possível.”

(Robert Stephenson Smyth Baden-Powell)

RESUMO

A presente monografia pretende analisar o caso da Braskem em Maceió, considerado um dos maiores conflitos socioambientais do país, em que moradores de determinados bairros da capital alagoana estão sofrendo impactos observados a partir de 2018, os quais são relacionados à atividade de extração de sal-gema, realizada pela mineradora Braskem. A pesquisa buscou compreender a complexidade do dano gerado em razão desta atividade extrativista, dando enfoque a aplicabilidade do dano moral coletivo ao caso concreto, se utilizando de revisão bibliográfica, análise de legislação e jurisprudência, bem como consulta a materiais secundários, como reportagens e notícias sobre o fato. A partir desta pesquisa, se compreendeu que a tríple responsabilidade ambiental é aplicável ao caso ora estudado, bem como o dano moral coletivo, tendo em vista os impactos sofridos por toda a coletividade que reside nas áreas afetadas, as quais foram interditadas em razão da instabilidade do solo causada pelo longo período de extração mineral na localidade, de modo desmistificar as controvérsias acerca do tema. A Responsabilidade Civil em matéria ambiental, e nela incluso o instituto do dano moral coletivo, detém natureza objetiva, razão pela qual prescinde de prova de culpa do agente causador do impacto ambiental. Por fim, com a aplicação do dano moral coletivo, objetivou-se a efetivação do princípio da reparação integral, regra de extrema relevância no contexto dos conflitos socioambientais, de modo a garantir a efetiva tutela do meio ambiente e reparação da totalidade dos danos ocorrido no caso concreto objeto deste estudo, pretensão que é imprescritível. Assim, a partir da constatação de que os fatos decorrem da atividade da mineradora, concluiu-se que a Braskem é objetivamente responsável pela reparação dos danos, que consiste na recuperação do ambiente e indenização dos atingidos, tanto na esfera individual, quanto coletiva.

Palavras-chave: Braskem. Maceió. Mineração. Dano ambiental. Dano moral coletivo.

ABSTRACT

This monograph intends to analyze the case of Braskem in Maceió, considered one of the biggest socio-environmental conflicts in the country, in which residents of certain neighborhoods of the capital of Alagoas are suffering impacts observed from 2018, which are related to the extraction activity of rock salt, executed by the mining company Braskem. The research sought to understand the complexity of the damage caused by this extractive activity, focusing on the applicability of collective moral damage to the concrete case, using a bibliographical review, analysis of legislation and jurisprudence, as well as consultation with secondary materials, such as reports and news about the fact. From this research, it was understood that the triple environmental responsibility is applicable to the case studied here, as well as the collective moral damage, in view of the impacts suffered by the entire community that resides in the affected areas, which were interdicted due to the instability of the soil caused by the long period of mineral extraction in the locality, in order to demystify the controversies on the subject. Civil Liability in environmental matters, including the institute of collective moral damage, is objective in nature, which is why it does not require proof of guilt of the agent causing the environmental impact. Finally, with the application of collective moral damage, the objective was to implement the principle of full reparation, a rule of extreme relevance in the context of socio-environmental conflicts, in order to guarantee the effective protection of the environment and repair of all damages that occurred in the concrete case object of this study, pretension that is imprescriptible. Thus, based on the finding that the facts stem from the mining company's activity, it was concluded that Braskem is objectively responsible for repairing the damage, which consists of recovering the environment and compensating those affected, both individually and collectively.

Keywords: Braskem. Maceio. Mining. Environmental damage. Collective moral damage.

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

CF/88	Constituição d República Federativa do Brasil de 1988
p.	página/páginas
m ²	metros quadrados
art.	artigo
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
ENSP	Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca
NEEPES	Núcleo Ecologias, Epistemologias e Promoção Emancipatória da Saúde
MPF	Ministério Público Federal
MP	Ministério Público
DPU	Defensoria Pública da União
DPE	Defensoria Pública do Estado
STJ	Superior Tribunal de Justiça
REsp	Recurso Especial
FDD	Fundo de Defesa de Direitos Difusos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 O CASO BRASKEM-MACEIÓ	16
3 MEIO AMBIENTE COMO DIREITO FUNDAMENTAL	24
3.1 MINERAÇÃO E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL	27
3.2 DANO AMBIENTAL E A TRÍPLICE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL	32
3.3 RESPONSABILIDADE CIVIL E DANO MORAL AMBIENTAL	38
4 DANO MORAL COLETIVO EM MATÉRIA AMBIENTAL	46
4.1 EVOLUÇÃO JURISPRUDENCIAL ACERCA DO TEMA DO DANO MORAL COLETIVO	48
4.2 EFETIVIDADE DA PROTEÇÃO AMBIENTAL E TENDÊNCIA AO ABRANDAMENTO DO NEXO CAUSAL	52
4.3 APLICABILIDADE DO DANO MORAL COLETIVO AMBIENTAL AO CASO BRASKEM-MACEIÓ.....	53
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
6.1 REFERÊNCIA JURISPRUDENCIAL	67

1 INTRODUÇÃO

O extrativismo, em especial o mineral, é uma prática realizada pela humanidade há milhares de anos, para a obtenção de diversos tipos de minérios. Ao longo dos anos, o ser humano foi capaz de promover diversos avanços tecnológicos na área da mineração, possibilitando a extração em uma escala maior e com melhores resultados.

Todavia, o modo como a extração mineral é realizada traz graves consequências para a natureza e, conseqüentemente, para a população humana que vive em regiões próximas. No Brasil, a mineração sempre esteve associada a uma exploração desmedida dos recursos naturais, baseada numa lógica extrativista presente desde o período colonial, ligada a uma economia primária e relações precárias com trabalhadores e comunidades locais¹.

Neste contexto, cumpre mencionar a história da América Latina em relação à mineração, marcada por uma forte minério-dependência², que se refere a subordinação em relação aos mercados globais de commodities e marcada pelo impasse entre o controle externo e interno. A partir da dependência econômica, há um aprofundamento da dependência política e social, ao passo que a concentração de empregos formais no setor mineral e salários acima da média regional levam a busca da população local por estes postos de trabalho, a arrecadação municipal depende da produtividade do setor, além do receio quanto a paralisação da atividade, que poderia gerar prejuízos em diversos âmbitos, não havendo alternativas que gerem benefícios no mesmo patamar, o que leva a manutenção de atividades lesivas ao meio ambiente e à coletividade³. Isto posto, observa-se que tal dependência resulta em uma diminuição da capacidade de enfrentamento e resistência em vista dos impactos da atividade.

A partir da análise do histórico do país e sua relação com o mercado de mineração, destaca-se o caso Braskem-Maceió, considerado um dos maiores conflitos ambientais do Brasil na atualidade, que se trata de situação em que os moradores de determinados bairros da capital

¹ ZONTA, Marcio; COELHO, Tádzio Peters. **A Questão Mineral no Brasil**. Marabá, PA: Editorial iGuana, vol. 1, 2015, p. 12.

² Conforme exposto pelo Professor Tádzio Coelho e Charles Trocate, a minério-dependência se trata de um fenômeno de diferentes faces, abrangendo questões econômicas, políticas e sociais, que envolve interesses de classes sociais submetidas a hegemonia das atividades extrativistas, considerando a necessidade da população em relação aos postos de trabalho, renda e arrecadação gerada pelo extrativismo. Além disto, cita-se que se trata de dependência que é gerada pela atuação e expansão do mercado minerário, que carrega uma estrutura de hegemonia política das grandes corporações do setor mineral em diferentes contextos, sendo que os interesses deste mercado condicionam os processos deliberativos das regiões ligadas a atividade (TROCATE, Charles; COELHO, Tádzio. **Quando vier o silêncio: o problema mineral brasileiro**. 1. ed. – São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, Expressão Popular, 2020, p. 87-88).

³ PORTELLA, 2015, p. 236-276.

alagoana estão sofrendo com os impactos decorrentes da atividade de extração de sal-gema, exercida pela mineradora Braskem S.A.

Assim, se faz necessário compreender as particularidades do caso ora estudado, retratando as atividades desenvolvidas pela empresa Braskem e os impactos gerados pela extração de sal-gema em Maceió/AL. O sal-gema é um elemento que tem sua formação ligada a evaporação da água do mar retidas em locais de baixa profundidade, sendo depositados em várzeas, processo denominado de espraçamento, e se transformando em uma substância cristalina⁴.

A extração de sal-gema, como se denomina a ocorrência de cloreto de sódio, pode ocorrer em jazidas por meio de diversos métodos, sendo que os mais comuns são os de lavra por solução ou subterrânea convencional. Ambos os métodos envolvem a exploração subterrânea do referido recurso mineral, os quais exigem diversas operações auxiliares para seu bom funcionamento, como escoramento de teto, bombeamento e drenagem de água, manutenção da mina, entre outras⁵. Porém, mesmo que a referida atividade de extração leva a retirada de grande volume de terra, o que cria espaços vazios no subterrâneo e acarreta na perda da capacidade de sustentação do solo, podendo causar danos diversos, como o desmoronamento das minas, por exemplo, o que gera um grande impacto no solo da região.

A exploração do sal-gema na cidade de Maceió acabou por gerar um dos maiores conflitos socioambientais do país, havendo inúmeras consequências para o meio ambiente e a população local, uma vez que os bairros que se localizam próximos às minas, como Pinheiro, Mutange, Bom Parto e Bebedouro, estão afundando, fato que está se estendendo para outras localidades da cidade. A mineração provocou a deformação das cavernas de mineração e afundamento do solo, além de interferir em estruturas tectônicas, o que colaborou para a subsidência nos locais afetados⁶.

Após a aparição de rachaduras em diversos imóveis dos bairros supracitados, comprometendo a estabilidade das construções e a segurança dos moradores, foram realizadas análises e este fenômeno registrado na cidade de Maceió foi tido como inédito, além de constatar que decorre diretamente das atividades de extração de sal-gema realizadas pela

⁴ TEIXEIRA, Arthur Felipe de Melo; NASCIMENTO, Carlos Henrique de Vasconcelos; SILVA, Clayton dos Santos; LIMA, Jessé Rafael Bento de; FRAGOSO, Marília Lacerda Barbosa. A lógica do discurso ambientalista empresarial: da extração de sal-gema aos impactos no ambiente urbano. **Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais** - Recife - volume 9, 2020, p. 28.

⁵ TEIXEIRA et al, 2020, p. 29.

⁶ CPRM. Estudos sobre a instabilidade do terreno nos bairros Pinheiro, Mutange e Bebedouro, Maceió (AL): Ação Emergencial no Bairro Pinheiro. **Serviço Geológico do Brasil (CPRM)**, 2019. Disponível em: <<https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/21133>>, p. 36-37.

Braskem S.A, ocasionando rachaduras nas construções e tremores nos bairros próximos aos poços de extração, por exemplo⁷.

Conforme verificado através das análises realizadas, os principais impactos observados nos bairros atingidos são o aumento da frequência de abalos sísmicos na região, infiltrações nos imóveis, afundamento do solo, aparição de rachaduras e crateras em imóveis e vias públicas, entre outras consequências⁸.

Por conta dos danos supracitados, pode-se observar o surgimento de verdadeiros ‘bairros fantasmas’, em razão da necessidade de interdição dos bairros atingidos e deslocamento forçado dos seus moradores, deixando para trás seus lares e a longa história de cada família que ali viveu⁹. Além disso, em consequência dessa tragédia, identifica-se prejuízos ao patrimônio cultural da cidade de Maceió, considerando a perda de construções arquitetônicas que remontam ao início do processo de urbanização do local, a histórica das áreas atingidas e a afetação de toda vinculação e tradições das famílias que ali residiam, que foram realocadas para lugares distantes umas das outras¹⁰.

Portanto, considerando a diversidade de prejuízos ao ambiente e aos indivíduos da região, é necessário o reconhecimento da responsabilidade pelos danos e consequente imposição de obrigação de reparação destes. Numa visão teórica, num primeiro momento, o dano ambiental pode ser caracterizado com uma alteração prejudicial no meio ambiente, bem como a saúde e interesse dos indivíduos que usufruem deste bem de titularidade transindividual¹¹, que interfere no equilíbrio ecológico, sadia qualidade de vida ou outros valores coletivos, de forma imediata ou que detenha potencial de risco¹².

Tal ofensa ao meio ambiente ultrapassa as esferas pública e privada, acarretando numa grande lesão aos direitos fundamentais da população atingida. E aqui se adentra no que se denomina como tríplice responsabilidade ambiental, que, em atenção a necessidade de

⁷ FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Conflito de extrema complexidade entre população de Maceió e mina de sal-gema envolve danos irreparáveis - Mapa de Conflitos Envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. Fiocruz e ENSP (Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Disponível em: <<https://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/conflito/conflito-de-extrema-complexidade-entre-populacao-de-maceio-e-mina-de-sal-gema-da-braskem-envolve-danos-irreparaveis/>>, n.p.

⁸ TEIXEIRA, A. F. M. Et al., 2020, p. 35.

⁹ FRANÇA, Raíssa. Bairros afundando transformam parte de Maceió em cidade fantasma e atraem curiosos. In: **BBC News Brasil**, 2021. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-59179804>>, n.p.

¹⁰ MANHAS, Adriana Capretz Borges da Silva. A Perda do Patrimônio Cultural em Decorência do Maior Desastre Ambiental em Curso no Mundo: O Caso da Subsistência do Bairros em Maceió (AL). **Revista Jatobá**, Goiânia, 2022, v. 4. E-73021. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/revjat/article/view/73021/38408>>, p. 9.

¹¹ LEITE, José Rubens Morato. **Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial**. Tese - Doutorado em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, 1999, p. 84.

¹² MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. Editora Revista dos Tribunais, 10ª edição revista, atualizada e revisada. São Paulo, 2014, p. 320.

preservação do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, traz uma punição aos infratores destas garantias fundamentais, com uma visão intergeracional, ou seja, a compreensão de que o dano ambiental afeta não só a geração atual, mas também as vindouras¹³.

Assim, se extrai que a responsabilidade ambiental abrange diferentes esferas, quais sejam civil, administrativa e penal, trazendo a compreensão da relevância da proteção do ambiente e levando à fundamentação do dano moral coletivo, objeto do trabalho. Portanto, o agente causador do dano pode ser responsabilizado nestas três esferas de direito, vez que tutelam diferentes objetos e se submetem a regimes jurídicos distintos, sem caracterizar *bis in idem*¹⁴.

Ainda, em meio a responsabilização ambiental, ressalta-se a Responsabilidade Civil, com especial enfoque na aplicabilidade do dano extrapatrimonial coletivo. Considerando que o dano ambiental afeta toda a coletividade, vem à tona a discussão acerca da reparação da sociedade como um todo, indo além da esfera individual de cada sujeito lesado pelo conflito socioambiental objeto deste trabalho.

O interesse no recorte acerca da Responsabilidade Civil pelo dano moral em sua modalidade coletiva advém de pesquisas anteriores, realizadas através do estudo do caso do rompimento da barragem em Mariana/MG no ano de 2015, a fim de retratar tal temática como uma forma efetivação da tríplice responsabilidade ambiental da forma mais completa possível, em conformidade com o princípio da reparação integral.

A questão do dano moral coletivo não se restringe ao sofrimento dos indivíduos, podendo ser compreendido como uma modificação prejudicial no espírito coletivo. Em matéria ambiental, o dano moral coletivo se identifica quando o prejuízo ao meio ambiente provoca uma grande comoção social, atingindo uma comunidade, como ocorre em Maceió, por causa dos impactos advindos da extração de sal-gema pela Braskem, agredindo direitos fundamentais de forma massificada¹⁵.

A partir dos danos socioambientais decorrentes da atividade extrativista da referida empresa e em atenção aos princípios de Direito Ambiental, pretende-se analisar os limites

¹³ BRANDÃO, Pedro Rodrigo Cavalcante. Responsabilidade ambiental: análise dos fundamentos e instrumentos jurídicos para coibir lesões ao meio ambiente. **Revista Acadêmica Escola Superior do Ministério Público do Ceará**, 2019, p. 178-179.

¹⁴ BRITO, Beatriz Duarte Correa de; MASTRODI NETO, Josué. As esferas de responsabilidade pelo dano ambiental: aplicação ao caso Samarco. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Vol. 39, 2016. DOI: 10.5380/dma.v39i0.47182, p. 45.

¹⁵ BESSA, Leonardo Roscoe. Dano moral e coletivo. **Revista da EMERJ - Escola de Magistratura do Estado do Rio de Janeiro**, edição nº 40. Disponível em: <https://www.emerj.tjrj.jus.br/revistaemerj_online/edicoes/revista40/Revista40_247.pdf>, p. 247-248.

impostos à ordem econômica pelos princípios atrelados ao Direito Ambiental, bem como a aplicabilidade da tríplice responsabilidade ambiental à mineradora, para então fundamentar a aplicação do dano moral coletivo em matéria ambiental e ao caso concreto ora analisado, visto que a própria Constituição impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de proteger e defender o ambiente, como expressa o artigo 225 da CF/88. Deste modo, se compreende que as externalidades de sua atividade empresarial acabam gerando a responsabilidade de reparar os danos socioambientais causados e, com base nas bases teóricas levantadas, deve-se examinar o cabimento do dano moral coletivo ambiental ao caso concreto ora analisado, tema-problema da pesquisa.

Portanto, em síntese, tem-se como objetivos gerais a análise da complexidade do dano ambiental; demonstração da aplicabilidade da tríplice responsabilidade ambiental, com intuito de fundamentar a aplicação da Responsabilidade Civil e dano moral coletivo ambiental; e averiguação dos fundamentos teóricos e práticos do dano moral coletivo em face de conflitos socioambientais.

No tocante aos objetivos específicos, pretende-se descrever o conflito objeto da pesquisa; analisar a presunção de degradação ambiental pela mineração e a complexidade e esferas afetadas pelas consequências da atividade da Braskem; demonstrar a relevância da tríplice responsabilidade ambiental, a fim de alicerçar a aplicabilidade do dano moral coletivo em casos de mineração, como o caso Braskem-Maceió; averiguar a pertinência e aplicabilidade do dano moral coletivo em geral, bem como ao caso objeto do estudo, examinando a conduta e prestação devida pela empresa para com a comunidade atingida pelos impactos de suas atividades na cidade de Maceió.

O método adotado para a realização da presente pesquisa é o indutivo, através do qual pretende partir de uma caso concreto com objetivo de analisar das regras gerais admitidas pelo ordenamento jurídico e consagradas pela doutrina acerca do dano moral coletivo ambiental. Intenciona valer-se da revisão bibliográfica, análise de legislação e jurisprudência, além materiais secundário, como reportagens e o “Mapa de Conflitos: Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil”¹⁶, a fim de embasar os argumentos quanto à responsabilização em matéria ambiental e aplicabilidade do dano moral coletivo ao caso concreto.

¹⁶ NEEPES; ENSP; FIOCRUZ. **Conflito de extrema complexidade entre população de Maceió e mina de sal-gema da Braskem envolve danos irreparáveis.** Disponível em: <<https://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/conflito/conflito-de-extrema-complexidade-entre-populacao-de-maceio-e-mina-de-sal-gema-da-braskem-envolve-danos-irreparaveis/>>. Acesso em: 19/04/2021.

2 O CASO BRASKEM-MACEIÓ

A mineração é uma atividade exercida a milhares de anos, seja para extração de minério metálicos e metais preciosos, como ferro, prata e ouro, mas também há a atividade extrativista de minerais não-metálicos, como é o caso da areia, argila e do sal, que possuem um volume de extração tão grande quanto os minerais metálicos, mas que não são tão destacados em relação a esses, apesar de que sua extração é tão nociva à natureza e à população humana quanto a dos minérios metálicos¹⁷.

A mineração de sal-gema está presente no contexto da capital alagoana desde a década de 1960, em vista do desenvolvimento do setor petroquímico e a verificação da presença o referido minério no local pela Salgema Indústrias Químicas S/A, que, no ano de 2000, se tornou a mineradora conhecida atualmente como Braskem S/A¹⁸.

Cumprir destacar que o sal-gema se forma em camadas subterrâneas do solo, podendo ser extraído de diversas formas, sendo que na cidade de Maceió, capital do estado de Alagoas, é utilizada a técnica de lavra por solução, através da qual são realizadas perfurações de poços verticais ou direcionais, os quais podem chegar à profundidade aproximada de 900 a 1200 metros, ponto em que é encontrado o minério comumente¹⁹.

Todavia, considerando a extração do referido minério realizada durante mais de quatro décadas no subsolo das áreas urbanas e periurbanas, as consequências da atividade extrativista exercida pela petroquímica Braskem passou a ser observada com maior nitidez, pois os bairros próximos aos poços de sal-gema começaram a ter prejuízos que decorrem diretamente da mineração.

A exploração subterrânea, por muitas vezes, pode ser considerada de menor impacto, posto que a atividade se dá através da perfuração de poços abaixo da superfície terrestre, sem a necessidade de grandes mudanças ou abandono da superfície da zona de exploração. Além, ainda, do fato de que a gestão de resíduos acaba por ser facilitada, por conta do local da atividade. Contudo, a obtenção deste recurso mineral leva a ocupação de enormes áreas para

¹⁷ PORTELLA, Márcio Oliveira. Efeitos colaterais da mineração no meio ambiente. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, v. 5, n. 2, 2015, p. 236-276.

¹⁸ BARROS FILHO, José Roberto Galdino de; LUEDEMANN, Marta da Silveira. A indústria mineral de sal-gema e a formação da cidade de Maceió-AL. In: Revista ENANPEGE (ISSN: 2175-8875). **Anais do XIV Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia**. Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/78578>>, p. 2.

¹⁹ TEIXEIRA et al, 2020, p. 34.

exploração das jazidas e, apesar de ser uma atividade subterrânea, os impactos ambientais podem ser externalizados²⁰, como é possível observar no caso concreto ora analisado.

A extração de sal-gema deve ser realizada com todos os cuidados prévios necessários, porém, é preciso compreender que a mineração subterrânea consiste na retirada de enormes volumes de terra e minérios do solo, criando grandes espaços vazios subterrâneos. A retirada desse material do solo faz com que o mesmo perca sua capacidade de sustentação, podendo causar problemas como o desmoronamento das minas, por exemplo, o que gera um grande impacto no solo da região²¹.

A exploração subterrânea, por muitas vezes, pode ser considerada de menor impacto, posto que a atividade se dá através da perfuração de poços abaixo da superfície terrestre, sem a necessidade de grandes mudanças ou abandono da superfície da zona de exploração. Além, ainda, do fato de que a gestão de resíduos acaba por ser facilitada, por conta do local da atividade, sem comprometer a área da superfície para esta finalidade. Contudo, a obtenção deste recurso mineral leva a ocupação de enormes áreas para exploração das jazidas e, apesar de ser uma atividade subterrânea, os impactos ambientais podem ser externalizados²².

Na cidade de Maceió, a técnica utilizada para a extração de sal-gema foi a lavra por solução, que é realizada por meio da perfuração de poços verticais e direcionais, os quais se localizam abaixo dos bairros afetados²³. A capital do estado de Alagoas vem enfrentando o que vem sendo considerado um dos maiores conflitos ambientais do Brasil, conforme o ‘Mapa de Conflitos envolvendo Justiça Ambiental e Saúde’, elaborado pela Fundação Oswaldo Cruz em conjunto da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) e Núcleo Ecologias, Epistemologias e Promoção Emancipatória da Saúde (NEEPES).

Cumprir destacar que a cidade de Maceió detém mais de 1 milhão de habitantes (censo de 2021), sendo que os bairros afetados tem quase 45 mil habitantes, conforme estratificação por bairro (2010) feito junto ao censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística²⁴.

A exploração do sal-gema acabou por gerar diversas consequências negativas, tanto para o meio ambiente quanto para a população local, uma vez que os bairros que se localizam próximos às zonas de exploração, como Pinheiro, Mutange, Bom Parto e Bebedouro, estão

²⁰ TEIXEIRA et al, 2020, p. 33-35.

²¹ TEIXEIRA et al, 2020, p. 38.

²² TEIXEIRA et al, 2020, p. 11-12.

²³ TEIXEIRA et al, 2020, p. 36.

²⁴ IBGE. Panorama do Município de Maceió (censo de 2010). Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/maceio/panorama>>. Acesso em 20/11/2022.

“desabando”, além de que este fenômeno está passando a ser observado em outros bairros da cidade, como Flexal de Cima e Flexal de Baixo, e gerando consequências indiretas em outros locais, como a dificuldade de locomoção, interrupção de serviços essenciais, entre outros prejuízos.

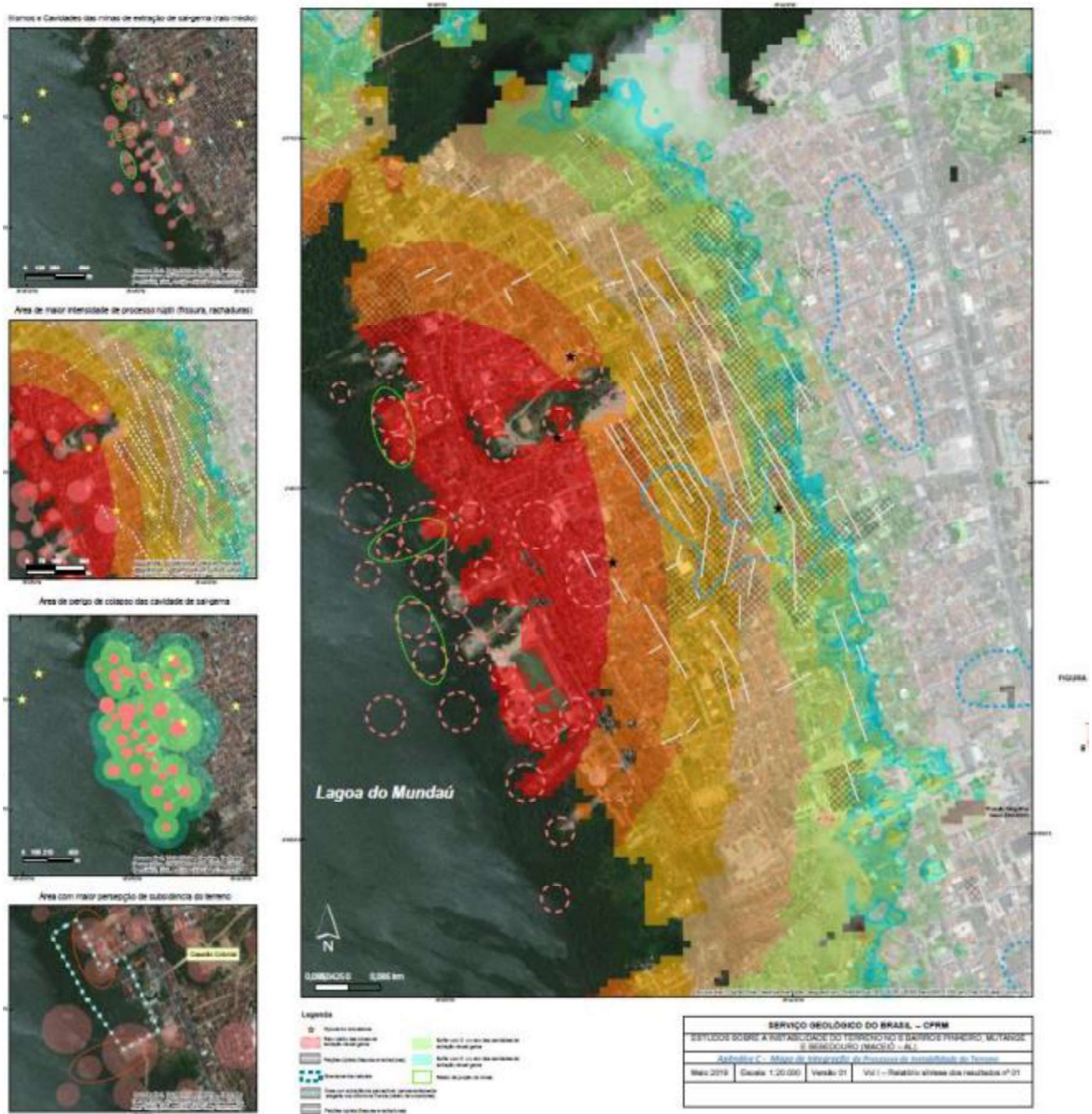


Figura 1: Mapa de integração os processos de instabilidade do terreno (CPRM, 2019, p. 38).

Ocorre que esta atividade desencadeou a deformação nos poços e cavernas de mineração que levou ao afundamento do solo de determinadas regiões da cidade e, ainda,

interferiu em estruturas tectônicas, as reativando e contribuindo para a subsidência nos locais analisados²⁵.

Este fenômeno registrado na cidade de Maceió foi apontado como inédito por instituições que realizaram análises em 2018, conforme análises realizadas pelo Grupo de Trabalho composto pela Prefeitura de Maceió, com apoio do Serviço Geológico do Brasil (CPRM), Agência Nacional de Mineração (ANM), Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD-MI) e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), logo após a aparição de rachaduras em diversos imóveis dos bairros supracitados, comprometendo a estabilidade das construções e a segurança dos moradores²⁶.

Diante destes fatos, o Serviço Geológico do Brasil elaborou estudo técnico acerca da origem dos danos verificados e, inicialmente, a investigação partiu de quatro possíveis hipóteses. A primeira hipótese dizia respeito a possível presença de solos colapsáveis e orgânicos, somada da forma inadequada de urbanização e ocupação destas áreas, a qual foi descartada. Outra hipótese, também invalidada, partia da premissa de que os danos se originaram de recalque por conta da extração de água subterrânea, pois não há indícios de exploração em nível incompatível de que pudesse decorrer os danos estudados.

Há também uma hipótese que se referia a ocorrência de cavidades decorrentes da dissolução de rochas no subsolo e desabamento das minas de sal-gema, sendo evidenciado que a deformação dos poços de extração deste minério foram os principais causadores dos danos que vem ocorrendo nos locais afetados. Por fim, quanto a última hipótese, que se tratava da possibilidade de eventos tectônicos na região, concluiu-se que estava interligada com a extração de sal-gema, pois os abalos sísmicos identificados não guardam identidade com a formação e movimentos tectônicos da localidade. Ainda, destacou-se que a interferometria²⁷ indicou que a mineração desencadeou o processo de reativação das estruturas tectônicas, o que acarretou na subsidência nos bairros afetados²⁸.

A partir do laudo elaborado pelo Serviço Geológico Brasileiro, se concluiu que os eventos que vinham ocorrendo nos bairros afetados não se tratavam de falhas geológicas ou

²⁵ CPRM, 2019, p. 36-37.

²⁶ CPRM, 2019, p. 39.

²⁷ Interferometria: técnica de mediação que utiliza laser multidimensional, com intuito de medir simultaneamente distâncias linear, angular e retitude. Tal método é muito utilizado para averiguar movimentação milimétricas e, no caso concreto, verificar o avanço da subsidência no terreno investigado (CPRM, 2019, p. 18).

²⁸ CPRM, 2019, 36-38.

fenômenos naturais, além de verificar a existência de diversas minas deformadas e passíveis de desmoronamento²⁹.

Por conta da gravidade do acontecimento, a Prefeitura de Maceió decretou situação de emergência em dezembro de 2018. Conforme relatório elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil, tal fenômeno decorre diretamente das atividades de extração de sal-gema realizadas pela Braskem S.A, ocasionando rachaduras nas construções e tremores nos bairros próximos aos poços de extração³⁰.

Por conta dos danos e risco dos moradores, a Defesa Civil Municipal criou um Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil, com apoio do Ministério Público Federal (MPF), com a previsão de medidas de evacuação das regiões afetadas, a fim de prevenir o aumento das consequências deste desastre ambiental³¹.

Em razão das conclusões apresentadas no laudo do CPRM, a Braskem paralisou suas operações na cidade. Em seguida, já no ano de 2019, foi ajuizada a Ação Civil Pública de nº 0803662-52.2019.4.05.8000 pelo MPF, baseada no receio da paralisação imediata das operações, observando as normas de segurança atinentes a paralisação responsável. Tal ação foi julgada parcialmente procedente, condenando a mineradora, por exemplo, a realização de estudos de sonar em todas as minas, bem como a elaboração e execução de planos de fechamento de cada um dos poços de extração de sal-gema, além de determinar o cancelamento das licenças ambientais de operação (nº 157/2016-IMA), que autorizavam a exploração mineral pela empresa na cidade³².

Por considerar que, se a desativação de empreendimento ligado a mineração não for realizada com todas as cautelas necessárias, a fim de que os rejeitos da atividade e as estruturas envolvidas sejam desativados e devidamente destinados, em atenção as normas técnicas de segurança, há risco de danos de difícil ou até mesmo impossível reparação, razão pela qual confirmou os pedidos liminares deferidos anteriormente e julgou parcialmente procedente a demanda.

²⁹ LOBO, Sandro Henrique Calheiros; SILVA, Flávio Santos da; ROCHA, Andressa Luzia Idalino; PAULINO, Júlio César Máximo; SILVA, Marina Barros Rocha. **Direitos Humanos e Meio Ambiente: estudo analítico da atuação do estado no caso do desastre ambiental da Braskem em Maceió/AL**. Disponível em: <<https://even3.blob.core.windows.net/processos/9532beab11fe46369642.pdf>>, p. 7-8.

³⁰ FIOCRUZ; ENSP; NEEPES, n.p.

³¹ FIOCRUZ; ENSP; NEEPES, n.p.

³² TRF5 – Tribunal Regional Federal da 5ª Região, Sentença – Ação Civil Pública nº 0803662-52.2019.4.05.8000, 4ª Vara Federal de Maceió/AL, Juiz Federal Sebastião Vasques de Moraes, Julgado em 21/08/2019. Disponível em: <<https://pje.trf5.jus.br/pjeconsulta/ConsultaPublica/DetalheProcessoConsultaPublica/documentoSemLoginHTML.seam?idProcessoDocumento=cff57097a62c6f8eac8b9f207a1cc888>>. Acesso em 05/11/2022.

Em agosto de 2019, o MPF ajuizou mais uma Ação Civil Pública (sob o nº 0806577-74.2019.4.05.8000)³³, tendo como principal objetivo a responsabilização da empresa, visando a obrigação e recuperação da área degradada, além da adoção de diversas ações emergenciais e a condenação em danos morais coletivos. Na petição inicial, afirmou-se que a atividade exercida pela Mineradora Braskem S.A. causou o fenômeno da subsidência nos bairros afetados da cidade de Alagoas/AL, sendo que medida serviria para garantir a efetividade do pedido principal de reparação de danos às vítimas e à recuperação da área degradada.

Em suas razões, baseadas em estudos técnicos elaborados pelo Setor Pericial do MPF, indicou que a extração subterrânea de sal-gema resultou em alterações e características naturais do subsolo e de sua superfície, havendo riscos de outros danos ambientais na área urbana e periurbana, além de destacar que houveram danos decorrentes de alterações morfológicas na lagoa Mundaú.

Em seguida, a fim de dar celeridade ao processo de reparação dos danos graves decorrentes da mineração, foi firmado Termo de Acordo para Apoio na Desocupação das Áreas de Risco entre o MPF, MP, DPU, DPE e Braskem, com intuito de ser realizada evacuação da área de risco e pagamento de indenização pela empresa, considerando a interrupção de diversas atividades econômicas e perda de inúmeros imóveis, tanto comerciais, quanto residenciais. Ainda, também foi estipulado que a Braskem realizaria o pagamento de auxílio para desocupação e aluguel aos moradores de imóveis a serem desocupados, bem como auxílio aos sujeitos que desenvolviam atividades econômicas nos imóveis localizados nas áreas de risco.

Além disso, na Ação Civil Pública de nº 0806577-74.2019.4.05.8000, também foi firmado acordo com objetivo de obrigar a mineradora e petroquímica Braskem a adotar medidas de mitigação, compensação e reparação socioambiental, sendo instituído o Comitê Gestor de Danos Extrapatrimoniais em 2020, o qual é responsável por gerir os recursos destinados ao pagamento dos danos extrapatrimoniais causados à população, inclusive danos morais coletivos, direta ou indiretamente, em razão da mineração de sal-gema³⁴.

Todavia, em que pese a instituição deste comitê, observa-se a ineficácia e ausência de celeridade do programa de indenização, diante do constante aumento dos danos ambientais e demais danos indiretos por conta da mineração, como o ilhamento socioeconômico de outros

³³ TRF5 – Tribunal Regional Federal da 5ª Região – Ação Civil Pública nº 0806577-74.2019.4.05.8000, 3ª Vara Federal de Maceió/AL. <
<https://pje.jfal.jus.br/pjeconsulta/ConsultaPublica/DetalheProcessoConsultaPublica/listView.seam?signedIdProcessoTrf=af1929418877fa33e71c35c659262cee#>>. Acesso em 05/11/2022.

³⁴ https://www.mpf.mp.br/al/arquivos/2021/Acordo_ambiental.pdf

bairros da cidade, como é o exemplo da região dos Flexais, que só foi incluída no projeto de integração urbana por meio de acordo firmado em novembro de 2022³⁵.

Também se destaca que o Acordo Socioambiental e Urbanístico firmado em 2020, que impôs obrigações de reparação e mitigação de danos, previa a elaboração de plano ambiental para implantação, execução e acompanhamento das medidas de recuperação do ambiente em razão dos impactos decorrentes da extração de sal-gema em Maceió, observados desde o ano de 2018, sendo o estudo para identificação e avaliação de impacto concluído apenas em junho de 2022, demonstrando a ausência de compromisso para com o dever de reparação em mais uma oportunidade³⁶.

Ainda, além dos bairros diretamente afetados pelos abalos sísmicos e danos estruturais aos imóveis, também se destaca que a evacuação das áreas de riscos criou bairros ilhados socioeconomicamente. O deslocamento da população dos bairros interditados em razão da instabilidade e falta de segurança por conta da subsidência, deixou bairros próximos ilhados, gerando dificuldade de locomoção e no acesso aos serviços necessários³⁷.

Assim, se torna evidente que todos os danos diretos e indiretos são decorrentes da atividade de extração de sal-gema na cidade de Maceió, que se trata de um dos maiores e mais complexos conflitos socioambientais do país, e, consequentemente, a responsabilidade de reparação e compensação dos danos, sejam eles na esfera patrimonial ou extrapatrimonial, é daquele que realizou a atividade econômica citada, ou seja, a Braskem.

Portanto, com o agravamento dos danos estruturais nas áreas afetadas pelo fenômeno da subsidência, a população dos bairros localizados nas proximidades da Laguna de Mundaú (Mutange, Bom Parto e Bebedouro), os quais contem edificações que datam no início do processo de urbanização da cidade, afetando o patrimônio cultural local, bem como o bairro Pinheiro, predominantemente residencial, tiveram que deixar seus lares definitivamente³⁸.

Diante de todos os fatos expostos, se identifica que cada habitante afetado pelas consequências diretas da extração de sal-gema na região teve prejuízos ao direito de moradia e

³⁵ MPF. MPF, MP/AL e DPU assinam termo de acordo com Braskem e Prefeitura de Maceió para garantir integração urbana na região do Flexais. **MPF Alagoas**, 2022. Disponível em: <<https://www.mpf.mp.br/al/sala-de-imprensa/noticias-al/mpf-mp-al-e-dpu-assinam-termo-de-acordo-com-braskem-e-prefeitura-de-maceio-para-garantir-integracao-urbana-na-regiao-dos-flexais>>. Acesso em 15/11/2022.

³⁶ MPF. **Plano ambiental: Estudo para identificação e avaliação de impacto ambiental de extração de sal-gema**. Tetra Tech, 2022. Disponível em: <<https://www.mpf.mp.br/al/arquivos/2022/planoambiental.pdf>>. Acesso em 17/09/2022.

³⁷ MPF. Caso Pinheiro/Braskem: MPF reúne-se com moradores da região dos Flexais, no bairro do Bebedouro. **MPF**: 2022. Disponível em: <<https://www.mpf.mp.br/al/sala-de-imprensa/noticias-al/caso-pinheiro-braskem-mpf-reune-se-com-moradores-da-regiao-dos-flexais-no-bairro-do-bebedouro>>. Acesso 02/12/2022.

³⁸ MANHAS, 2022, p. 4-6.

a memória construída no local. Ainda, além da interdição de diversas moradias, houve grande impacto econômico, pois inúmeros comerciantes tiveram que abandonar seus comércios e, conseqüentemente, houve a perda de receita, encerramento das atividades destes, a dispensa de empregados, etc.

É inegável o impacto emocional decorrente da perda de seus lares, da proximidade e laços afetivos consolidados, das referências históricas locais, entre outros tantos danos a toda a coletividade, ensejando a necessidade de compensação deste dano extrapatrimonial nas esferas individual e coletiva. Conforme exposto pelo MPF, em que pese a “coletividade” seja um ente despersonalizado, esta detém valores morais intrínsecos, os quais merecem proteção e tutela jurisdicional³⁹.

Neste contexto, cumpre destacar que o ambiente urbano também é objeto de proteção pelo ordenamento jurídico pátrio, conforme se extrai do artigo 182 da Constituição Federal, pretendendo o uso da propriedade com segurança e em benefício do bem-estar da coletividade, bem como o equilíbrio ambiental⁴⁰.

Assim, diante dos fatos ora analisados, se torna nítida a existência de danos socioambientais, com evidente nexo de causalidade com as atividades extrativistas realizada pela Braskem S.A. na mineração de sal-gema no subterrâneo das áreas urbanas afetadas, razão pela qual se faz imperioso o exame acerca da responsabilidade pelos danos causados.

Isto posto, em razão dos danos mencionados, se identifica a aplicabilidade da tríplice responsabilidade ambiental, ou seja, a Braskem, na condição de causadora do conflito socioambiental ora estudado, pode ser responsabilizada nas esferas penal, administrativa e cível, sendo que nesta última pode ocorrer a imputação de obrigação de reparação dos danos patrimoniais e compensação dos danos morais, nas esferas individual e coletiva, conforme passa a demonstrar a seguir.

³⁹ MPF. MPF quer reparação de danos ambientais causados pela extração de sal-gema em Alagoas. In: **MPF**, 2019. Disponível em: <<https://www.mpf.mp.br/al/sala-de-imprensa/noticias-al/mpf-quer-reparacao-de-danos-ambientais-causados-pela-extracao-de-sal-gema-em-alagoas>>. Acesso em 05/11/2022.

⁴⁰ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9786559773787. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559773787/>>, p. 531.

3 MEIO AMBIENTE COMO DIREITO FUNDAMENTAL

Para compreensão da relevância do estudo do caso concreto objeto da presente análise, se faz necessária a passagem acerca dos pilares teóricos da disciplina de Direito Ambiental e Urbano, a fim de compreender o direito ao meio ambiente como um direito fundamental com regime diferenciado de proteção.

Da análise das primeiras Constituições Federais do Brasil, nota-se com nitidez seus objetivos principais, quais sejam o estabelecimento de normas institucionalizando a dinâmica governamental, bem como a proteção dos cidadãos contra condutas arbitrárias e da propriedade privada contra apropriação injusta, por exemplo. Contudo, com o passar do tempo, percebeu-se o afastamento do viés patrimonialista e a adoção de um enfoque na dignidade da pessoa humana e seu desenvolvimento.

Portanto, indo para além das questões atreladas à liberdade física e política, foram surgindo preocupação decorrentes da convivência na sociedade de risco, trazendo à tona temas que ultrapassam a visão individualista e dão ênfase ao solidarismo, agregando sujeitos privados, bem como públicos⁴¹.

Assim, identifica-se uma reorganização do ordenamento jurídico como um todo, que não mais se resumia a meras relações jurídicas integradas por credores e devedores. A Constituição Federal de 1988 positivou o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado a toda a coletividade, bem como atribuiu o dever de protegê-lo, não trazendo distinção entre o Estado ou sujeitos individualmente considerados em relação a este dever.

Tal mudança de perspectiva é consequência da crise ambiental e urbana que se tornou centro de maiores debates após a Segunda Guerra Mundial, levando a uma ecologização das constituições a partir da década de 1970. A crise ambiental é observada por diversos riscos ao meio ambiente, os quais decorrem das mais diversas situações, como poluição do ar, contaminação da água, desmatamento, perda de biodiversidade, entre outros exemplos.

Nesse contexto, considerando que são fatos que autoridades públicas ou indivíduos isolados não conseguem enfrentar, em vista de que são riscos que atingem a todos sem distinção e se prolongam pelo tempo, o ordenamento jurídico atribuiu esse direito e dever relacionado a qualidade ambiental.

⁴¹ CANOTILHO, José Joaquim; LEITE, José Rubens Morato. **Direito constitucional ambiental brasileiro**. Disponível em: Minha Biblioteca, (6th edição). Editora Saraiva, 2015, p. 35.

O mundo como um todo enfrenta inúmeros problemas em razão da negligência do ser humano no uso dos recursos naturais para finalidades de desenvolvimento econômico, a exemplo da falta de água, poluição, erosão, mudanças climáticas, entre outras graves consequências. Por este motivo, a preocupação para com o meio ambiente é elevada, de modo a dar maior atenção às condutas humanas em relação ao meio ambiente com intuito de reduzir os danos causados pela lógica capitalista crescente⁴².

A partir do entendimento de que tais condutas afetam os bens ambientais e, conseqüentemente, a vida em todas suas formas, passou-se a priorizar o bem-estar da coletividade, inclusive das gerações futuras, o que passou a ser denominado de responsabilidade intergeracional. Esta compreensão gerou efeitos no ordenamento jurídico, sendo o meio ambiente elevado ao patamar de direito humano fundamental, diante de sua essencialidade para a manutenção e reprodução da vida⁴³.

O direito humano fundamental pode ser conceituado como um direito sem o qual não é possível a manutenção da vida, ou seja, se trata de um garantia de respeito a própria dignidade da pessoa humana e a defesa de condições básicas para o desenvolvimento da vida como um todo, não havendo possibilidade de limitação deste direito inviolável de terceira geração (transindividual e intergeracional), uma vez que não se destinam a sujeitos ou grupos específicos, mas sim a todo o gênero humano. Além disto, são direitos independentes e, simultaneamente, complementares, pois a afetação de um gera efeitos aos demais⁴⁴.

Outrossim, se reconheceu que o meio ambiente detém necessidade de uma tutela maior e especial, constitucionalizando a questão e consolidando a matéria do Direito Ambiental. Com influência da Declaração de Estocolmo (1972), ocorreu a primeira onda de constitucionalização do meio ambiente e, após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), evento que visou debater o cenário ambiental global e trouxe discussões acerca do desenvolvimento sustentável, houve nova onda de promulgação ou reforma de constituições pautadas por preocupações relativas a qualidade ambiental, adotando novas concepções de desenvolvimento sustentável, biodiversidade e necessidade de prevenção e precaução em relação aos riscos ambientais⁴⁵.

⁴² FARIAS, Talden; MOURA, Giovanna Paola Batista de Britto Lyra. O Meio Ambiente como Direito Humano Fundamental. *Revista Jurídica da FA7 (Law Review)*, Fortaleza, v. 18, n. 3, set./dez. 2021, p. 45.

⁴³ FARIAS; MOURA, 2021, p. 46.

⁴⁴ FARIAS; MOURA, 2021, p. 47-50.

⁴⁵ CANOTILHO; LEITE, 2015, p. 36.

A constitucionalização do Direito Ambiental é de grande relevância e traz diversos benefícios para a proteção do ambiente, a exemplo da imposição de dever de não degradar, ecologização da propriedade e de sua função social, legitimação estatal como regulador, diminuição da discricionariedade, segurança normativa, reforço de normas infraconstitucionais e, inclusive, a proteção do meio ambiente como direito fundamental⁴⁶.

A tutela do meio ambiente ecologicamente equilibrado passou ao patamar de igualdade, segundo alguns doutrinadores, em relação aos demais direitos fundamentais constitucionalmente previstos. A partir disto, o meio ambiente considerado como direito fundamental leva a consideração de que não é possível tratá-lo como um valor subsidiário, e sim primário. Além disso, também são atribuídas características como a inalienabilidade, irrenunciabilidade e imprescritibilidade.

Pode-se afirmar que a fundamentalidade deste direito se dá em razão de algumas características, como a atribuição à toda a coletividade, o fato de que o rol do artigo 5º da Constituição Federal de 1988 não é exaustivo e por deter íntima relação com outros direitos fundamentais, como o direito à vida e à saúde⁴⁷.

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado não pretende a proteção de interesses simplesmente individuais ou coletivos, se destina a proteção do “gênero humano” em si, transcendendo os limites entre público e privado. O artigo 225 da Constituição Federal se trata de síntese dos fundamentos para a proteção do meio ambiente, tendo forte relação com a proteção a vida, saúde, função social e ecológica da propriedade, bem como a dignidade da pessoa humana⁴⁸.

No tocante a expressão “equilíbrio ecológico” adotada pela Constituição Federal, cumpre destacar que não se trata de uma tentativa de inibir as alterações naturais do ambiente, mas sim de compreender a dinamicidade das transformações da natureza e permitir que estes processos naturais estejam seguindo seu curso em um equilíbrio dinâmico.

Ainda, no que se refere à menção à “sadia qualidade de vida”, se percebe a preocupação do constituinte com a manutenção de condições que permitam o desenvolvimento de todas as formas de vida, não se limitando a percepção meramente antropocentrista, visando a proteção da vida em todas as suas formas⁴⁹.

⁴⁶ CANOTILHO; LEITE, 2015, p. 38.

⁴⁷ CANOTILHO; LEITE, 2015, p. 49.

⁴⁸ CANOTILHO; LEITE, 2015, p. 50.

⁴⁹ CANOTILHO; LEITE, 2015, p. 51.

A construção do direito fundamental ao meio ambiente foi, e ainda é, um processo longo e de inúmeras fases. Em âmbito judicial, o julgamento do Recurso Extraordinário de nº 134.297-8/SP e do Mandado de Segurança de nº 22.164-0/DF marcaram a concepção do direito fundamental ao meio ambiente constitucionalmente protegidos. O Supremo Tribunal Federal reconheceu características basilares deste bem, como a atribuição de deveres e responsabilidades sobre o bem ambiental, a conexão entre a concretização do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o cumprimento dos deveres de proteção atribuídos ao Poder Público e à coletividade, além da titularidade transindividual deste bem e o caráter intertemporal, alcançando gerações presentes e, inclusive, futuras⁵⁰.

Além disto, também é possível mencionar a equiparação dos tratados internacionais que tenham como objeto questões relativas ao Direito Ambiental aos tratados de direitos humanos e, portanto, detêm caráter supralegal no ordenamento jurídico pátrio (ADPF 708)⁵¹.

O meio ambiente é um direito fundamental que acaba por ressignificar a relação da humanidade com a natureza, sendo que a solidariedade ganha força neste contexto, dando especial atenção ao interesse de que futuras gerações recebam oportunidades iguais quanto ao acesso aos recursos ambientais (perspectiva intergeracional)⁵².

Portanto, pautado no complexo conteúdo do princípio da solidariedade, entendeu-se que a afirmação constitucional deste direito protege um direito de titularidade transindividual, mas não apenas isso, pois também há a fixação de deveres a todos os seus titulares, com intuito de proteger o bem em si, considerando sua autonomia e desvinculação a uma relação jurídica horizontal comum, e o poder de ação de toda a coletividade titular deste direito fundamental⁵³.

3.1 MINERAÇÃO E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

Inicialmente, cumpre lembrar que a história da América Latina é marcada pela minério-dependência. O interesse comercial foi o maior motivo para a colonização do continente americano como um todo, com intuito de explorar os recursos naturais abundantes no território “descoberto”. O Brasil teve como característica a subserviência, considerando que as riquezas extraídas eram exportadas para Portugal, entendimento oficializado na monarquia

⁵⁰ CANOTILHO; LEITE, 2015, p. 152.

⁵¹ SARLET, Ingo; WEDY, Gabriel Tedesco; FENSTERSEIFER, Tiago. A equiparação dos tratados ambientais aos tratados de direitos humanos. In: **Revista Consultor Jurídico**, 2022, n.p.

⁵² ROSENVALD; NETTO; BRAGA, 2019, p. 1027-1029.

⁵³ ROSENVALD; NETTO; BRAGA, 2019, p. 153-155.

portuguesa, que compreendia que a propriedade do solo pertencia ao rei e, logo, os minérios ali encontrados eram destinados à metrópole. Portanto, em síntese, pode-se afirmar que a colonização de grande parte dos países latino-americanos era baseada em uma economia extrativista que se voltava ao suprimento de necessidades do mercado exterior⁵⁴.

Deste modo, é possível compreender a relação com a teoria de dependência, que se resume em uma economia condicionada ao desenvolvimento e expansão de outra economia, em relação à qual é subordinada, ou seja, o mercado das matérias primas fornecidas pelo países latino americanos serviu como insumo para o desenvolvimento das economias industriais de outros países dominantes. A dependência se trata de uma situação que envolve os eixos econômicos, políticos e sociais, sendo a sociedade subserviente estruturada a partir dos interesses e necessidades da sociedade dominante⁵⁵.

Considerando que tal atividade foi responsável pela concentração de empregos formais nas áreas de extração e contribuiu para a arrecadação municipal, foi sendo reforçado o receio de paralização da mineração, em razão do possível prejuízo em diversas áreas da economia. Por isso, há um enfraquecimento da resistência em casos de impactos decorrentes da atividade, levando em conta que, em muitos casos, não haveriam alternativas que gerem benefícios na mesma escala que a mineração⁵⁶.

O Brasil tem uma relação histórica de minério-dependência, sendo que a lógica extrativista está presente desde o período colonial. Diante do modo de colonização do país, a mineração sempre desempenhou um papel de destaque e relevância na econômica, sendo que os extrativismos foram a principal atividade econômica do país por muito tempo⁵⁷.

Os conflitos socioambientais envolvendo mineração devem ser tratados a partir da compreensão de suas peculiaridades, que residem no fato de que é uma atividade com exigências ecológicas e territoriais de grande magnitude, podendo acarretar na destruição de habitats locais, deslocamento de populações humanas e animais, afetação de outras atividades produtivas, imenso consumo de outros recursos (energia, água, etc.), além do enorme volume de resíduos gerados, os quais detém alto potencial de risco ao meio ambiente. A mineração se trata de atividade de grande potencial lesivo e, normalmente, interfere ou até mesmo exclui

⁵⁴ GALVÃO, Daniel de Faria. Superexploração e acidentalidade nos desastres da mineração. **Revista Direito e Práxis**, Ahead of print, Rio de Janeiro, 2021, p. 6-9. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistaceaju/article/download/57853/40568>>. DOI: 10.1590/2179-8966/2021/57853. Acesso em: 26/12/2022.

⁵⁵ COELHO, Tádzio Peters. Minério-dependência em Brumadinho e Mariana. **Revista Lutas Sociais: crise, crime ambiental e resistências**, São Paulo, vol. 22, n. 41, p. 252-267, jul./dez 2018 (p. 252-267).

⁵⁶ PORTELLA, 2015, p. 236-276.

⁵⁷ PORTELLA, 2015, p. 574.

outros modos de uso e ocupação do local⁵⁸, como pode se observar no caso estudo, uma vez que uma grande região da cidade de Maceió foi afetada pela subsidência e, conseqüentemente, teve que ser evacuada.

Outro ponto a ser destaca se refere a desproporcionalidade entre a influência política e poder dos agentes envolvidos num conflito ambiental, pois há um embate entre corporações transnacionais com inúmeros recursos financeiros, tecnológicos e institucionais à disposição e comunidades atingidas predominantemente rurais baseadas em economia vistas como “tradicionais” ou até mesmo “atrasadas”⁵⁹.

Conforme expõe Araoz, a poluição ambiental traz efeitos materiais, com a afetação da natureza e dos organismos vivos ali existentes, bem como há uma contaminação moral e social, atingindo a subjetividade também. A exploração, nos moldes abordados, acaba por ferir a sensibilidade acerca das conseqüências do extrativismo local, a fim de que os corpos sejam educados para pela “febre dourada”, os tornando insensíveis pela devastação causada pelo “progresso” trazido. Além disso, destaca que o colonizador tende a se utilizar de meio para moldar a forma de pensar, como a construção de estabelecimentos básicos, fornecimento de subsídios para outras atividades, entre outras formas de manter a necessidade de sua presença no local⁶⁰.

Neste contexto, acerca da degradação ambiental decorrente de atividades empresariais, inclusive em centros urbanos, principalmente no setor da mineração, que se trata de um setor de grande relevância na econômica, mas que também detém diversas externalidades a ela atreladas, se tem a necessidade de reconhecimento do potencial lesivo da atividade e regulamentação da prevenção e responsabilização do agente que causar dano ambiental.

A Política Mineral Brasileira se fundamenta nos seguintes princípios: na valorização e aproveitamento dos recursos minerais de forma racional, com intuito de maximizar os benefícios sociais e econômicos; preservação do interesse pátrio; promoção do desenvolvimento de maneira sustentável; responsabilidade socioambiental; estímulo ao desenvolvimento tecnológico, pesquisa, inovação e empreendedorismos; valoração dos bens minerais; atração de investimentos para a pesquisa e indústria mineral; ampliação da competitividade; estímulo ao desenvolvimento regional e integração da economia em nível

⁵⁸ ARAOZ, Horacio Machado. Entre la fiebre del oro y el polvo de las voladuras... Cuerpos y emociones em contextos de mineralización. In: **Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad**, n. 11, ano 5, abril 2013 – julho 2013, p. 24.

⁵⁹ ARAOZ, 2013, p. 24.

⁶⁰ ARAOZ, 2013, p. 28-31.

local; respeito a cultura local, condições de trabalho e direitos humanos; cooperação com os entes federativos e entidades representativas dos setor mineral; promoção de concorrência e livre mercado mineral⁶¹.

A Constituição Federal de 1988, conforme já exposto, contém regra de ampla proteção do meio ambiente, bem como traz dispositivo descrevendo a obrigação de recuperação do meio ambiente degradado por aquele que explora recursos minerais⁶². Portanto, se compreende que a atividade de extração mineral contem potencial lesivo intrínseco, razão pela qual surge a obrigação de recuperar o meio ambiente, além de outras formas de reparação de danos que tenham relação com a atividade, como prejuízos patrimoniais e morais, em razão da perda de imóveis, interrupção de atividades comerciais e dano aos valores coletivos no presente caso.

Assim, considerando que tal atividade tem impacto ambiental presumido, se dá ênfase a implementação de técnicas que visem a redução dos prejuízos ambientais, desde a utilização de técnicas adequadas durante o exercício da atividade, bem como o controle e fiscalização⁶³.

Em que pese a relevância econômica da atividade da mineração, principalmente considerando que a relação do Brasil com o setor minerário remonta ao período colonial, não há dúvida quanto ao grande impacto causado ao meio ambiente, razão pela qual se faz necessária a rigorosa fiscalização e controle deste setor econômico. A Política Nacional do Meio Ambiente destaca o estímulo ao desenvolvimento econômico, bem como a relevância da preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, além do respeito ao desenvolvimento sustentável e proteção a dignidade da pessoa humana.

Em vista do grande potencial ofensivo da mineração, o ordenamento jurídico brasileiro apresenta um tratamento especial para essa atividade, impondo algumas restrições e deveres para com o meio ambiente. No tocantes às restrições, destaca-se a impossibilidade de exercício dessa atividade em áreas tidas como intocáveis e realização em terras indígenas sem autorização específica e consulta a comunidade indígena. Ainda, também é imposto o dever de realização de Estudo de Impacto Ambiental, em conformidade com o artigo 225, § 1º, inciso IV, e § 2º da Constituição Federal⁶⁴.

⁶¹ ANTUNES, 2023, p. 580.

⁶² Art. 225. 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. [...] § 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

⁶³ ANTUNES, 2023, p. 573.

⁶⁴ ANTUNES, 2023, p. 585-586.

Por fim, conforme já mencionado, a atividade minerária foi objeto de grande atenção, sendo que após a promulgação da Constituição Federal de 1988, entrou em vigor o Decreto de n.º 97.632 de 10 de abril de 1989, que dispõe sobre a regulamentação do artigo 2º, inciso VIII, da Lei de n.º 6.938/1981, que retrata a questão da recuperação de áreas degradadas.

O referido decreto dá ênfase à mineração, determinando a apresentação plano de recuperação de área degradada, quando da juntada de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), e, no caso de empreendimentos já existentes na data de sua publicação, concedeu prazo de 180 dias para a apresentação do plano supracitado ao órgão ambiental competente. Nos termos do artigo 3º do referido decreto, a recuperação deve objetivar o retorno do local degradado ao formato que possibilite a utilização e estabilidade ambiental⁶⁵.

Outra normativa acerca da mineração se trata do Código de Minas, que dispõe sobre a condução da extração de minérios em observância ao plano da atividade que possibilite aproveitamento econômico da jazida posteriormente. Tal diploma legal apresenta diversas preocupações, como a observância de padrões técnicos que assegurem a salubridade da atividade e sustentabilidade neste setor econômico.

Todavia, considerando que minérios não são recursos naturais renováveis e a reconstituição integral das áreas de mineração é, em sua maioria, impossível, se observa o grande impacto irreversível causado por esta atividade. Por essa razão, se identifica a importância da fiscalização do modo como é exercida a mineração, a fim de que os impactos sejam contidos e evitar a sua extensão ao longo do tempo e do espaço. Por fim, em vista da inevitabilidade de prejuízos ambientais decorrentes da extração de minérios, se tem que a recuperação se baseia, em muitas ocasiões, em planos de compensação e cuidados posteriores ao término da atividade, pois a reversão ao status original é raramente possível e se pretende a inibição da extensão dos danos⁶⁶.

⁶⁵ Decreto n.º 97.632/1989. Art. 3º A recuperação deverá ter por objetivo o retorno do sítio degradado a uma forma de utilização, de acordo com um plano preestabelecido para o uso do solo, visando a obtenção de uma estabilidade do meio ambiente.

⁶⁶ ANTUNES, 2023, p. 586-588.

3.2 DANO AMBIENTAL E A TRÍPLICE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

Inicialmente, cumpre mencionar que os desastres ambientais acabaram moldando uma nova perspectiva da responsabilidade em geral, criando um modelo mais rígido para atribuição de responsabilidade ao agente causador de dano ambiental ou aquele que gere ameaça de dano, possibilitando a responsabilização em diferentes esferas do direito, quais sejam a administrativa, penal e civil. Ainda, no tocante a Responsabilidade Civil, objeto central da discussão teórica do presente trabalho, com enfoque no dano moral coletivo, destaca-se que esta não é capaz de resolver a questão da degradação ambiental por si só, por isso as diferentes técnicas de proteção deste bem de uso comum se complementam, ou seja, se pretende um funcionamento integralizado das diferentes esferas de responsabilidade, atrelado aos princípios de Direito Ambiental⁶⁷.

A fim de compreender a complexidade do dano socioambiental, ora estudado, bem como os meios de responsabilização aplicáveis, é necessário o estudo por uma perspectiva teórica num primeiro momento, partindo da análise dos princípios de Direito Ambiental e da tríplice responsabilidade ambiental, bem como da compreensão da fundamentalidade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Ainda, é preciso atentar-se aos atingidos pelos impactos da extração de sal-gema no contexto, pois tais fatos resultam na necessidade de indenização e compensação dos moradores dos bairros atingidos, reparação do meio ambiente e da sociedade como um todo, trazendo à tona a discussão quanto a aplicabilidade do dano moral coletivo em questão de direito ambiental.

Além disso, também será analisada a base teórica quanto aos conflitos ambientais, em atenção as distintas concepções e usos do ambiente, diretamente ligado aos modelos de desenvolvimento, se concretizando a partir do momento que tais concepções migram para a realidade. A materialização dos conflitos socioambientais acaba demonstrando as contradições existentes quanto a natureza, sendo que os atingidos são os que sofrem com as consequências e impactos das práticas diversas.

Portanto, pode-se considerar que os conflitos ambientais são aqueles que envolvem grupos sociais que detêm distintos modos de uso e apropriação do ambiente, caracterizados pelo

⁶⁷ BENJAMIN, Antonio Herman Vasconcelos. Responsabilidade civil pelo dano ambiental. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 3, n. 9, p. 5-52, jan./mar – 1998, p. 9-11.

risco ou impacto de fato, além da continuidade do usufruto do território e seus recursos, trazendo à tona a injustiça ambiental⁶⁸.

Cumpra-se destacar a distinção entre o macro e micro bem ambientais, sendo que este se refere aos direitos individualmente considerados (natureza privada), compreendendo todo dano que integre o meio ambiente, seja a fauna, flora, o ser humano, entre outros. Já aquele é tido como o meio ambiente como um todo, ou seja, considerando o conjunto de interações e elementos em toda sua extensão e complexidade (natureza pública)⁶⁹. A partir disto, se extrai a dupla proteção do meio ambiente trazida pelo ordenamento jurídico pátrio, considerando o meio ambiente em ambas as esferas, ensejando deveres de proteção e reparação ao microbem e macrobem.

Partindo para o estudo do dano em si, tem-se que a lesão ao meio ambiente traz consigo uma enorme carga ofensiva a direitos fundamentais, tanto no aspecto material quanto extrapatrimonial. Sobre a tutela do meio ambiente, se identifica uma evolução legislativa e processual a fim de garantir a preservação deste direito fundamental de terceira geração, com base nas diversas modalidades de responsabilização em matéria de direito ambiental, conforme trazido pela Constituição Federal, sendo denominada como tríplice responsabilidade ambiental.

Para que seja imputado o dever de reparação ao causador de um dano ambiental, necessário se faz citar alguns princípios que norteiam a responsabilidade ambiental, com reforço do disposto na Constituição Federal, em seu artigo 225, §2º, o qual traz ênfase ao dever de recuperação do meio ambiente degradado, como o é pela mineração no caso, visto que os danos causados pela atividade mineradora são de longa duração e tem grande impacto negativo ao ambiente.

O princípio da prevenção e precaução, compreendem que deve haver um grande cuidado, objetivando evitar a ocorrência de ameaça ou dano ao ambiente. Tal princípio permite ações em que os legitimados para tal façam com que sejam evitadas práticas que apresentem risco de dano, compelindo eventuais causadores a adotarem medidas preventivas. A mera ameaça de prejuízo ambiental já é autorizadora da adoção de medidas necessárias para evitar danos ao patrimônio ambiental.

⁶⁸ ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens. **Conflitos ambientais**. Grupo de estudos em temáticas ambientais, 2010. Disponível em: <https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2014/04/ZHOURI_LASCHEFSKI_-_Conflitos_Ambientais.pdf>, p. 4.

⁶⁹ STJ - Recurso Especial n. 1.711.009/MG, Relatora: Min. Assusete Magalhães – Segunda Turma, Julgado em: 01/03/2019, DJe: 07/03/2019.

Por conseguinte, quando um dano é causado, como é o caso Braskem-Maceió, é gerada a obrigação de reparação deste. O princípio da reparação integral pelos danos ambientais atribui ao causador deste dano a obrigação de recompor o meio ambiente prejudicado ao estado natural ou, pelo menos, o mais próximo de sua natureza.

A CF/88 garante o direito a todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo o dever de preservação deste e, em caso de lesão a este bem de uso comum e essencial a uma qualidade de vida sadia, os infratores serão sujeitos às sanções administrativas e penais, se obrigando a reparar os danos. Relevante ressaltar que dentro da reparação se inclui o sofrimento vivenciado pelos atingidos, visto que estes sentem todas as consequências do desastre e dos danos ao ambiente, tanto no momento do acontecimento quanto futuramente, visto que os danos ao ambiente são, frequentemente, de difícil ou até impossível reparação.

O princípio do poluidor-pagador, que consiste na identificação dos efeitos externos causados pela atividade econômica, diminuindo as falhas do mercado que geram degradação ao ambiente e imputando ao poluidor o dever de arcar com os custos de sua ação, em atenção ao interesse público. O exercício da atividade empresarial, principalmente de atividades que se ligam diretamente à exploração de recursos ambientais, compreende riscos e externalidades negativas intrínsecas a tal exercício. Assim, a externalidade é inserida nos custos da atividade exercida, com o objetivo de mitigar os prejuízos ambientais.

Ao se internalizar os custos ecológicos, acaba funcionando como um mecanismo de indução no comportamento das empresas e se evita que sejam suportados por toda a sociedade de forma imoderada. Acaba por criar uma responsabilidade socioambiental por parte da empresa, se afastando do ideal focado apenas na finalidade lucrativa, voltada ao consumidor e aos acionistas na atividade empresarial, ou seja, se responsabilizando pelos impactos gerados no exercício de suas funções⁷⁰.

A partir disso, mesmo com a compreensão das externalidades e atribuição da obrigação de recuperar e indenizar os danos causados, é necessária a imputação pelo Estado da responsabilidade por danos ambientais efetivamente provocados.

A Política Nacional do Meio Ambiente, trazida pela Lei nº 6.938/1981, introduziu no ordenamento jurídico brasileiro a figura da tríplice responsabilidade ambiental em seu artigo

⁷⁰ SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. *Princípios do Direito Ambiental*. São Paulo: Saraiva, 2. ed., 2017, p. 127.

14, §1º⁷¹. Tal modalidade de responsabilização foi consagrada posteriormente com a promulgação da Constituição Federal de 1988. Esta inovação permitiu que o agente causador de dano ambiental respondesse pela lesão nas esferas cível, administrativa e penal, sem a configuração de ofensa ao princípio *non bis in idem*, que retrata a impossibilidade de o Estado impor a um indivíduo dupla sanção ou até mesmo um duplo processo em razão de um único ato delitivo.

O artigo 3º da lei supracitada, conceitua o meio ambiente como um conjunto de condições, influencia e interações de natureza física, química e biológica, que abriga e rege a vida em todas as formas. Além disso, também traz o conceito de degradação e poluição do meio ambiente, sendo abordadas como afetação da qualidade ambiental, com alteração adversa das características do meio ambiente que resulte de atividades que prejudiquem saúde, segurança e bem-estar da população, afetem a biota, além de condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, seja direta ou indiretamente⁷².

A responsabilidade administrativa ambiental tem como fundamento o disposto na CF/88, no artigo 225, § 3º, bem como no artigo 70 da Lei 9.605/98⁷³. Tal modalidade advém do poder inerente à Administração Pública dos entes federativos, que detém a capacidade de impor determinadas condutas aos administrados. Este dispositivo conceitua a infração administrativa como toda ação ou omissão que transgrida normas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.

Em regra geral, aplica-se a corrente objetiva da responsabilidade administrativa, que considera a análise da culpa como uma exceção, ou seja, em razão do interesse coletivo e

⁷¹ Lei 6.983/1981, Art. 14. Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores: § 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

⁷² Lei 6.983/1981. Art. 3º - Para os fins previstos nesta Lei, 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 [...].

⁷³ Lei 9.605/1998, Art. 70. Considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.

necessidade de um processo célere, dispensa tal análise, possibilitando a reparação do dano de maneira ágil⁷⁴.

Quanto à responsabilidade penal, de natureza subjetiva, tem como fundamento o mesmo dispositivo constitucional supracitado (artigo 225, §3º, da CF/88), sujeitando o indivíduo causador de danos às sanções penais, seja pessoa física ou jurídica⁷⁵.

Em que pese a suspensão das atividades da Braskem na região em 2018 e controvérsia quanto à aplicação da responsabilidade penal a pessoas jurídicas, é possível a responsabilização na esfera penal, a partir de sanções direcionadas as atividades exercidas, como a suspensão, interdição de estabelecimento, proibição de contratar com Poder Público, entre outras penalidades dispostas na Lei de Crimes Ambientais⁷⁶.

Por fim, a Responsabilidade Civil Ambiental tem como objetivo a garantia de respeito à dignidade das vítimas de danos ambientais e a recuperação do ambiente lesado, trazendo a necessidade de reequilíbrio da situação anterior ao dano. Aqui, o causador do dano se responsabiliza pelo dano infligido a outrem, sendo obrigado a ressarcir os prejuízos suportados por este e compensando aqueles que não puderem ser aferidos monetariamente⁷⁷.

Em que pese a sistemática da Responsabilidade Civil seja de extrema relevância, é necessário lembrar que esta modalidade é aplicada em consonância com os princípios do Direito Ambiental, sendo preciso priorizar a prevenção e precaução, por exemplo, a fim de tentar inibir condutas lesivas, pois a mera previsão do dever de reparação não é tida como suficiente⁷⁸.

Assim, diante de toda a base teórica levantada, tem-se que a mineradora Braskem, na posição de agente econômico que explora recursos minerais, atividade esta que é reconhecida como potencialmente ofensiva pela própria Constituição Federal (artigo 225, § 2º, da CF/88), detém o dever de precaução e prevenção, a fim de evitar possíveis danos decorrentes da mineração. Todavia, em vista do descumprimento deste dever e consequente ocorrência da subsidência de bairros localizados próximos aos poços de sal-gema e demais prejuízos advindos deste conflito ambiental, surge a tríplice responsabilidade ambiental.

⁷⁴ RODRIGUES, Marcelo Abelha. O STJ e a responsabilidade administrativa ambiental subjetiva: notas para uma reflexão. Migalhas, 2019. Disponível em: <<https://www.migalhas.com.br/depeso/302576/o-stj-e-a-responsabilidade-administrativaambiental-subjetiva--notas-para-uma-reflexao>>, n.p.

⁷⁵ BRITO; MASTRODI NETO; 2016, p. 49.

⁷⁶ Lei nº 9.605/1998.

⁷⁷ ALMEIDA, Maria Pilar Prazeres. O dano moral ambiental coletivo. Florianópolis, Tirant to Blanch, 1ª edição, 2018, p. 19.

⁷⁸ BENJAMIN, 1998, p. 10-11.

Portanto, como agente causador de dano ambiental, a mineradora pode ser responsabilizada nas esferas administrativa, penal e cível, caso sejam observados os requisitos de cada espécie citada. No tocante à Responsabilidade Civil em matéria ambiental, foco do presente trabalho, observa-se a presença dos pressupostos para aplicação desta modalidade, quais sejam a lesão e o nexo de causalidade entre a atividade e o resultado danoso, conforme comprovado pelos estudos técnicos realizados pelo Serviço Geológico Brasileiro.

Ainda, reitera-se que aqui a Responsabilidade Civil é pautada na teoria objetiva e regida pela teoria da reparação integral, que inadmite excludentes de ilicitude em caso de dano ambiental, ou seja, a conduta da Braskem, como provocadora do dano, é reprovável do ponto de vista jurídico e social, não havendo argumento que possibilite o afastamento da responsabilidade nesta esfera e, conseqüentemente, ensejando o dever de reparação integral do dano, que inclui as esferas patrimonial e extrapatrimonial, independente de culpa do agente.

A objetivação da Responsabilidade Civil é tida como um grande avanço no ordenamento jurídico em prol da proteção do meio ambiente, considerando que é um bem extrema relevância, a fim de resguardar as bases do próprio direito a vida, pois é um bem que possibilita a reprodução da vida em todas as suas formas. Se trata, em síntese, do reconhecimento da complexidade de eventual dano em atenção do disposto pela Constituição Federal no que se refere a menção do ambiente como um bem essencial para a qualidade da vida⁷⁹.

Além disso, a teoria da reparação integral é outra questão que fundamenta o regime de Responsabilidade Civil na matéria ambiental. Tal teoria pretende inibir a utilização de argumentações de quaisquer naturezas que tenham intenção de limitar a reparação ambiental, com intuito de garantir a proteção do ambiente em sua totalidade. Portanto o Direito Ambiental⁸⁰.

O Direito Ambiental pretende dar maior eficácia a Responsabilidade Civil, se utilizando de diversos mecanismos pra efetivar a proteção ao meio ambiente, como a solidariedade, por exemplo, ampliando o rol de responsáveis por lesões a este bem de titularidade da coletividade. A solidariedade advém da indivisibilidade do dano ambiental, além das características próprias dos agentes responsáveis, baseado na teoria geral da

⁷⁹ BENJAMIN, 1998, p. 12

⁸⁰ BENJAMIN, 1998, p. 19-21.

responsabilidade e atos ilícitos, podendo o dever de reparação ser exigido de qualquer sujeito envolvido⁸¹.

Dentro do debate acerca da Responsabilidade Civil se inclui o dano moral, sendo possível a fixação de indenização para cada indivíduo lesado, assim como para a coletividade, pois o meio ambiente é um bem de uso comum e titularidade transindividual. Portanto, considerando que o conflito socioambiental investigado resultou em danos ao patrimônio ambiental, material e aos valores da comunidade afetada, é cabível a reparação de natureza extrapatrimonial.

Por fim, considerando que as consequências da mineração começaram a ser observadas no mês de março de 2018 e ainda não houve a devida reparação de todos os danos causados. Isto porque se observa a ineficiência do projeto de reparação por parte da mineradora, uma vez que a ausência de celeridade no processo de recomposição do ambiente acaba por levar a extensão dos prejuízos para outras localidades (instabilidade do solo e possível desabamento de outras minas de sal-gema), bem como acarretando em danos indiretos também, como o ilhamento socioeconômico de bairros contíguos aos afetados, o que leva a necessidade de aumento de medidas de mitigação e reparação, além da consequente demora.

3.3 RESPONSABILIDADE CIVIL E DANO MORAL AMBIENTAL

Considerando a compreensão sobre os riscos concretos na sociedade industrial no fim do século XIX, foi possível uma reação do ordenamento jurídico por meio da responsabilidade na esfera cível, criando um compromisso do Estado para com a proteção das vítimas, baseado no nexo de causalidade entre o risco inerente a determinada atividade e os danos dela decorrentes, de modo a impor a obrigação de reparar as lesões ocorridas. Contemporaneamente, esta modalidade de responsabilidade preza por uma cultura de prevenção aos riscos, a fim de mitigar danos, baseando-se em uma concepção de equilíbrio e solidariedade, somado do princípio da dignidade da pessoa humana⁸².

A compreensão de que a vida depende da manutenção da qualidade ambiental conduziu um processo de conscientização sobre a necessidade de medidas protetivas ao meio ambiente. Assim, para efetivar o direito fundamental ao meio ambiente foi necessária a

⁸¹ BENJAMIN, 1998, 20-38.

⁸² ALMEIDA, 2018, p. 33-36.

especialização dos instrumentos de proteção e consequente responsabilização, ou seja, a fim de haja uma adequada tutela do ambiente na sociedade de risco⁸³.

Destaca-se que a Responsabilidade Civil em matéria ambiental é conduzida a partir dos princípios do Direito Ambiental, tendo maior enfoque no caráter preventivo e precaucional desta modalidade de responsabilização, tendo destaque a gestão de ameaças ao meio ambiente. Diante da dificuldade, ou muitas vezes da impossibilidade, de reparação de danos ambientais, a Responsabilidade Civil foi ampliada, a fim de que haja responsabilização do poluidor pela geração de riscos, e não apenas houver a ocorrência de danos⁸⁴.

A Responsabilidade Civil geral é multifuncional, não havendo qualquer hierarquia entre cada uma de suas funções, quais sejam a função reparatória, precaucional e punitiva. A reparatória, também denominada como indenizatória, se trata da função clássica da Responsabilidade Civil que atua tanto na esfera patrimonial, quanto na extrapatrimonial. Esta pretende o reestabelecimento do equilíbrio entre as esferas jurídicas envolvidas, a fim de excluir o prejuízo econômico causado e minorar o sofrimento infligido por meio do dano moral ou, ainda, compensar pela ofensa à bem jurídico de outrem, a exemplo da vida e integridade física.

Em suma, se tem uma mediação entre os interesses em conflito, sendo que a cláusula geral da responsabilidade se concretiza a partir da violação de regras de convivência e ocorrência de dano a outrem, como uma reação ao fato injusto. Dentro desta função, se identifica três formas de tutela: a restitutória, voltada a reconstituir as condições prévias ao dano; ressarcitória, objetivando a compensação do lesado pelo prejuízo sofrido; e a satisfativa, relativa à satisfação “*in natura*”⁸⁵.

Cumprir destacar a discussão acerca da efetividade da função ressarcitória, uma vez que o mero ressarcimento, independentemente de ter caráter compensatório, não tem capacidade de eliminar a perda decorrente do dano causado pela conduta ilícita⁸⁶.

Em seguida, cita-se a função precaucional, que decorre da compreensão do conceito de “sociedade de risco”, tendo intuito de tomar medidas de precaução para evitar ou mitigar danos futuros. Esta função pode ser relacionada aos princípios da prevenção e precaução em

⁸³ ACHKAR, Azor El; LEITE, José Rubens Morato; MOREIRA, Danielle de Andrade. Sociedade de Risco, Danos Ambientais Extrapatrimoniais e Jurisprudência Brasileira. In: **Anais do XV Congresso Nacional do CONPEDI**. Manaus: 2006. Disponível em: <<http://www.conpedi.org/manaus/anais.php>>. Acesso em 17/02/2021.

⁸⁴ LEITE, José Rubens Morato; MELO, Melissa Ely. As funções preventivas e precaucionais da responsabilidade civil por danos ambientais. **Revista Sequência**, n. 55, p. 195-218, dez/2007.

⁸⁵ LEITE; MELO, 2007, p. 67-69.

⁸⁶ LEITE; MELO, 2007, p. 70.

relação ao meio ambiente, pois ambos visam condutas de antecipação dos riscos, mesmo que sejam incertos, o que é de extrema relevância no tema dos conflitos socioambientais.

O Direito Ambiental deu ampla visibilidade ao princípio da precaução que, conforme o artigo 15 da Declaração da ECO 92, deve ser observado pelos Estados, de modo a antecipar os riscos quando houver ameaça e danos graves ou irreversíveis, não sendo possível que a ausência de certeza científica seja justificativa para o adiamento da tomada de medidas para prevenir a degradação do meio ambiente.

Através dessa compreensão, a precaução tem efeito de inibir condutas potencialmente lesivas, pois o risco de sanção leva ao desestímulo da conduta danosa, trazendo a necessidade de uma cautela mesmo antes dos riscos visíveis serem verificados, de modo a evitar uma ação tardia de prevenção ou reparação⁸⁷.

Por fim, há a função punitiva, também denominada como função sancionatória, pretende que os ilícitos cometidos pelo agente sejam retribuídos através de uma sanção civil, atuando na prevenção especial, ou seja, no caso concreto, dissuadindo o infrator de outras infrações, o pressionando a manter um nível mínimo de segurança em suas atividades. Além disso, também atua numa prevenção geral, de modo a dissuadir outros indivíduos da prática da mesma infração, observando mais atentamente o dever de cuidado⁸⁸.

É possível afirmar que a responsabilidade detém uma natureza pedagógica atrelada a ela, como um instrumento de controle social e difuso, de modo a enfrentar condutas e atividades econômicas que tenham potencial de danos, que é de extrema relevância em determinados âmbitos, como o da tutela ambiental, principalmente ao considerar que os conflitos socioambientais, por exemplo, ultrapassam a esfera individual e acabam por atingir coletividades⁸⁹, como é possível observar no caso ora estudado.

Destaca-se que o dano ambiental é indivisível e, portanto, um mesmo fato pode gerar danos patrimoniais e morais, bem como ecológicos, tendo nexos causal comum. Deste modo, destaca-se que o dano ambiental é um gênero que abarca diferentes espécies de prejuízos. No âmbito extrapatrimonial, é evidente que a atividade que gera a lesão ambiental também provoca danos à coletividade (difusa) da região afetada, seja em relação ao local geográfico em si, ao meio ambiente do trabalho e, por óbvio, aos sujeitos individualmente considerados. Portanto,

⁸⁷ LEITE; MELO, 2007, p. 77-82.

⁸⁸ LEITE; MELO, 2007, p. 72-75.

⁸⁹ LEITE; MELO, 2007, p. 76.

são danos distintos e cada um destes enseja o dever de reparação (BENJAMIN, 1998, p. 50-51)⁹⁰.

Diante de todo o exposto, é relevante ressaltar que a Responsabilidade Civil atua nas esferas material e, também, na moral. Portanto, é possível que haja reparação patrimonial, no sentido de haver ressarcimento em razão dos danos aos bens materiais dos atingidos pelo fato danoso, bem como compensação moral decorrente do sofrimento causado pelo ato ilícito. Portanto, no caso Braskem-Maceió é possível a reparação no que se refere aos danos estruturais dos imóveis e vias públicas, aos prejuízos ao equilíbrio ecológico e aos danos extrapatrimoniais, diante da afetação da vida, saúde, trabalho, entre outros bens lesados.

No ordenamento jurídico brasileiro já houve entendimento no sentido de que não seria possível reparar danos na esfera moral, não admitindo a reparação pecuniária, em razão da impossibilidade de auferir esta lesão monetariamente. Contudo, esta controvérsia já foi está superada e a reparação na modalidade extrapatrimonial alcançou proteção constitucional a partir do artigo 5º, incisos V e X, da Constituição Federal⁹¹.

Os danos materiais se referem, em suma, àqueles que tem natureza econômica. Já os danos morais dizem respeito as condutas que resultem em uma turbação do ânimo na esfera do indivíduo ou coletividade lesada, que tenha capacidade de gerar um abalo psíquico ou prejuízo social. Em síntese, pode-se afirmar que os danos morais ocorrem numa esfera subjetiva do lesado ou em um plano valorativo da sociedade, atingindo a própria personalidade da pessoa humana ou o meio em que esta convive⁹², conceito que é claramente aplicável ao caso ora analisado.

O Código Civil adota o regime da reparação integral, conforme trazido pelo artigo 944⁹³ deste diploma legal, sob o entendimento de que é necessário realocar a vítima em posição equivalente a que estava antes da ocorrência do dano, podendo se dar *in natura*, com a reposição ou substituição por bem similar do patrimônio lesado, ou em pecúnia, em montante equivalente ao patrimônio lesado. Todavia, tal compreensão encontra obstáculos ao se tratar da esfera extrapatrimonial.

Entretanto, diferente da hipótese de dano material, em que há a obrigação de recomposição do patrimônio lesado ao seu estado anterior ao dano que lhe foi infligido, a esfera

⁹⁰ BENJAMIN, Antonio Herman Vasconcelos. Responsabilidade civil pelo dano ambiental. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 3, n. 9, p. 5-52, jan./mar – 1998.

⁹¹ ALMEIDA, 2018, p. 76-77.

⁹² THEODORO JÚNIOR, Humberto. **Dano Moral**. 8. Ed. revisada, atualizada e ampliada – Rio de Janeiro: Forense, 2016, p. 1.

⁹³ Art. 944. A indenização mede-se pela extensão do dano.

moral não admite esse tipo de reparação, uma vez que não é possível excluir um abalo subjetivo ou mensurar o dano extrapatrimonial em termos objetivos⁹⁴.

Além disso, se tem que uma lesão do íntimo da esfera jurídica do atingido não é reversível, em princípio. Por essa razão, se atribui um valor a título de compensação para atenuar o sofrimento injusto dessa indivíduo que foi lesado, bem como para inibir a reincidência do agente que causou a lesão, não havendo uma forma de eliminar completamente essa dor moral.

Conforme se extrai da fundamentação apresentada no julgamento do Recurso Especial de nº 959.565⁹⁵, de relatoria do Ministro Paulo de Tarso Sanseverino, os danos extrapatrimoniais não se compatibilizam com a regra da reparação *in natura*, em regra, em razão da ausência de conteúdo econômico do bem atingido. Geralmente, as medidas adotadas levam a mera minimização do dano, em vista da impossibilidade de recomposição dos bens jurídicos atingidos e, por isso, a solução é a indenização pecuniária.

Tal indenização em pecúnia se refere a compensação em dinheiro, a qual é arbitrada em quantia suficiente para que seja equivalente ao dano infligido a outrem, o que é realizado por meio de uma ficção quando se trata de danos extrapatrimoniais, com intuito de reparar o dano da forma mais completa possível.

No que se refere ao dano extrapatrimonial ambiental, extrai-se seu fundamento legal da Lei da Ação Civil Pública (Lei nº 7.347/1985), a qual traz a possibilidade de responsabilidade por danos materiais e morais causados ao meio ambiente, bem como outros interesses difusos e coletivos, conforme os termos do artigo 1º, inciso I e IV, desta Lei⁹⁶. Por meio deste dispositivo se consagrou a possibilidade de reparação de danos coletivos que, considerando a lesão ambiental, pode ocorrer em razão de conduta lícita, com fundamento no risco da atividade exercida, afastando o critério subjetivo da culpa⁹⁷.

Nesta toada, também se destaca que, em que pese a divergência jurisprudencial acerca deste instituto na esfera coletiva, considerando a existência de compreensão no sentido de que só haveria dano moral na esfera individual, já há entendimento consolidado no sentido de que o dano extrapatrimonial coletivo se refere àquele que causa prejuízo à moral coletiva,

⁹⁴ THEODORO JÚNIOR, 2016, p. 1-2

⁹⁵ STJ, 3ª T., REsp 959.565/SP, Rel. Min. Paulo de Tarso Sanseverino, ac. 24.05.2011, DJe 27.06.2011.

⁹⁶ Art. 1º. Regem-se pelas disposições desta Lei, sem prejuízo da ação popular, as ações de responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados: I - ao meio-ambiente; [...] IV - a qualquer outro interesse difuso ou coletivo.

⁹⁷ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Dano Ambiental**. 8. Ed. – Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 332.

considerada uma síntese de individualidades interligadas por uma mesma relação jurídica de origem. Ainda, ressalta-se que o dano moral coletivo prescinde de prova do sofrimento e abalo psíquico⁹⁸.

Conforme exposto anteriormente, a Responsabilidade Civil em matéria ambiental é pautada pela teoria do risco, tendo natureza objetiva. A objetivação desta responsabilização se deu a partir do final do século XIX, considerando que a responsabilidade subjetiva, baseada em um aspecto humano, não trazia soluções para os casos concretos a partir da Revolução Industrial. Com a evolução dos estudos sobre esta temática, a modalidade de responsabilidade objetiva foi sendo positivada e, com a promulgação da Constituição Federal de 1988, houve a previsão expressa de hipóteses relevantes para sua aplicação, como nas relações de consumo, em caso de pessoas jurídicas de direito público ou privadas prestadoras de serviços públicos e, inclusive, em razão de danos ao meio ambiente⁹⁹.

A partir disto, tem-se que o dano moral coletivo surge da necessidade de reparação da sociedade. A tutela constitucional do meio ambiente leva em consideração que a lesão deste bem acarreta prejuízos difusos à coletividade como um todo, sendo que a cumulação de outras condenações com o dano moral pode facilitar a proteção ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado trazido pela CF/88, evitando eventuais danos como base numa nova função pedagógica, conforme as funções da Responsabilidade Civil, quais sejam reparatória, preventiva e punitiva¹⁰⁰.

Diferente do dano moral individual, o qual parte de um viés subjetivo ligado ao sofrimento da vítima, o dano moral coletivo tem uma natureza objetiva, representada por uma comoção no meio social dos atingidos. Portanto, se compreende que, em questão ambiental, o dano ao meio ambiente tem capacidade de lesar não apenas as vítimas de forma individual, mas também a coletividade como um todo, atingindo interesses difusos, se tratando de uma lesão à esfera moral de uma comunidade¹⁰¹.

Nesse contexto, cumpre destacar que a responsabilidade de reparação de áreas degradadas pela mineração é constitucionalmente prevista (artigo 225, § 2º, da CF/88). Portanto, independente da mineradora ter apresentados os estudos de impacto e deter licenças ambientais

⁹⁸ Recurso Especial nº 1.057.274/RS. No mesmo sentido: STJ, 2ª T., REsp 1.367.923/RJ, Rel. Min. Humberto Martins, ac. 27.08.2013, DJe 06.09.2013; STJ, 2ª T., REsp 1.509.923/SP, Rel. Min. Humberto Martins, ac. 06.10.2015, DJe 22.10.2015; STJ, 3ª T., REsp 1.315.822/RJ, Rel. Min. Marco Aurélio Bellizze, ac. 24.03.2015, DJe 16.04.2015.

⁹⁹ ALMEIDA, 2018, p. 34-38.

¹⁰⁰ ROSENVALD; NETTO; BRAGA, 2019, p. 95-97.

¹⁰¹ ROSENVALD; NETTO; BRAGA, 2019, p. 79-81.

para operação da atividade de extração mineral, não há afastamento da Responsabilidade Civil, ou seja, o andamento regular do procedimento para licenciamento da atividade não impede a responsabilização por danos¹⁰². Deste modo, é evidente a aplicação da Responsabilidade Civil ao presente caso, pois o dever de reparação dos danos comprovadamente advindos da extração mineral realizada pela Braskem não é afastado pela mera existência de licença para operação, com fundamento da teoria da reparação integral, o que inclui o dano moral coletivo, uma das modalidades de reparação e compensação decorrentes da responsabilidade na esfera cível, conforme se verá mais detalhadamente a seguir.

Outrossim, cumpre destacar que, no tocante o dano moral, se compreende que estão incluídas lesões sociais e morais, consistindo em um impacto prejudicial ao bem-estar da coletividade e, nesta circunstância, também se aplica o regime de Responsabilidade Civil ambiental, o qual não admite excludentes de ilicitude, como caso fortuito ou de força maior, culpa exclusiva da vítima ou de terceiros. E no aspecto coletivo, se ressalta o reconhecimento do alto grau de reprovabilidade social da lesão a um direito difuso de tamanha relevância, como é o direito ao meio ambiente¹⁰³.

Em termos práticos, se observa que a jurisprudência já vem construindo o entendimento pela aplicação do dano moral coletivo aos casos de conflitos ambientais, se pautando pelo princípio *in dubio pro natura*. Este fundamento tem origem no princípio *in dubio pro damnato* (na dúvida, em favor do prejudicado ou da vítima), que amplamente aplicado para tutela da integridade física dos sujeitos. Conforme extrai-se da fundamentação do Acórdão do Recurso Especial nº 883.656/RS¹⁰⁴, não é possível se valer de instrumentos ineficazes na prática quando vem à tona questões relativas ao direito fundamental das presentes e futuras gerações ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, por isso se constrói essa presunção em favor da proteção do meio ambiente e da vida.

Isto ocorre pela compreensão de que o meio ambiente, como um bem de titularidade de toda coletividade, gera repercussão geral, sendo necessária a proteção de defesa deste em prol dos interesses das gerações atuais e das vindouras. Assim, partindo do ponto que o dano moral coletivo agride direitos da personalidade de forma massificada, passa afastar a

¹⁰² REZENDE, Élcio Nacur; COELHO, Herbert Alves; OLIVEIRA, Marina de Sá Souza; CAMPOS, Pedro Henrique da Silva Campos. Responsabilidade Civil das Mineradoras regularmente licenciadas. **Prisma Jur.**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 105-124, jan./jun. 2016 (p. 117-118).

¹⁰³ SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Curso de Direito Ambiental**. 3ª Ed. – Grupo GEN, 2022, p. 653-657.

¹⁰⁴ STJ – REsp 883.656/RS, 2010, Relator: Min. Herman Benjamin, Data do Julgamento: 09/03/2010, T2 – Segunda Turma, Data da Publicação: 28/02/2012.

exigibilidade de comprovação do sofrimento dos atingidos, mantendo apenas a comprovação do nexo causal e do fato danoso, como ocorre no Recurso Especial nº 1.269.494/MG¹⁰⁵.

¹⁰⁵ STJ, REsp: 1269494/MG, 2011, Relator: Ministra Eliana Calmon, Data de julgamento: 24/09/2013, T2 - Segunda Turma, Data de publicação DJe 01/10/2013.

4 DANO MORAL COLETIVO EM MATÉRIA AMBIENTAL

Diante do debate acerca da aplicabilidade do dano moral em sua forma coletiva, bem como considerando a gravidade de um dano ambiental, passou a buscar-se argumentos na Responsabilidade Civil que fundamentassem a aplicação deste instituto na esfera ambiental. O caso concreto investigado conduz a reflexão acerca da aplicabilidade do dano moral coletivo em vista da ocorrência de danos ao meio ambiente, afetando negativamente toda a coletividade titular deste direito fundamental, pois impactos socioambientais resultam em diversos prejuízos e lesões a valores extrapatrimoniais, como a vida, saúde e moral.

O dano extrapatrimonial tem um forte vínculo com os direitos da personalidade, mas não se restringem a esfera individual da pessoa física. Ainda, cumpre mencionar que, no tocante ao dano ambiental, há uma maior amplitude de direitos afetados, ultrapassando a concepção de direito individual, se caracterizando como coletivo, difuso e imaterial¹⁰⁶.

Por essa razão, há uma leitura da Responsabilidade Civil, e consequentemente do instituto do dano moral, mais abrangente e pautada na solidariedade, consolidando a compreensão de que há ligação com direitos individuais e coletivos, simultaneamente, uma vez que o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado, previsto no artigo 225 da Constituição Federal, se trata de um direito fundamental interligado ao próprio direito a vida e saúde, que devem ser gozados por toda a coletividade¹⁰⁷.

A partir disto, é possível subdividir o dano extrapatrimonial com base nos aspectos objetivo e subjetivo, sendo este interligado ao abalo psíquico ou físico e aquele relacionado a lesão de interesses que não repercutem apenas na esfera interna de cada indivíduo, mas sim numa dimensão moral do meio social em que o lesado convive. Isto posto, tem-se que o dano ao meio ambiente tem a capacidade de gerar consequências em ambos os aspectos supracitados¹⁰⁸. Portanto, extrai-se que uma esfera não exclui a outra e, logo, há necessidade de reparação nas duas ordens, tanto objetiva, quanto subjetiva.

Quanto a tutela ambiental e dos direitos de personalidade, é nítida a relação entre tais direitos, uma vez que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é um pressuposto indispensável para a personalidade humana, considerando que é essencial para a vida, saúde e, inclusive, dignidade social. Apenas em um ambiente salubre, é possível o desenvolvimento

¹⁰⁶ LEITE et al, 2020, p. 321.

¹⁰⁷ LEITE et al, 2020, p. 322.

¹⁰⁸ LEITE et al, 2020, p. 323.

integral da personalidade desde a geração atual até as futuras¹⁰⁹. Considerando tamanha a relevância do meio ambiente neste âmbito, o ordenamento jurídico brasileiro tem este direito como fundamental, intergeracional, ligado ao aspecto subjetivo da personalidade e que pode ser exercido na esfera difusa e coletiva também.

Por esta razão, na ocorrência de dano ambiental, se compreende que há lesão na esfera individual do atingido, bem como de toda a coletividade, pois os prejuízos em um meio social acarretam abalos aos integrantes da sociedade como um todo. Esta acepção difusa retrata a união indeterminada de sujeitos, atingidos de forma indiscriminada pelo fato danoso, sendo observada uma uniformidade dos interesses.

Conforme já exposto, não é possível desassociar o ambiente salubre a qualidade de vida, sendo que o ambiente lesado resulta em perda de bem-estar coletivo. Assim, a proteção desse interesse difuso, comum e indivisível tem premissa na solidariedade.

O dano em sua percepção difusa, não tem como pressuposto a dor moral, mágoa ou aflição, ou seja, não cabe a análise por meio de elementos utilizados no dano individual clássico, pois há uma abertura na leitura deste instituto, abrangendo outros valores que fundamentam a aplicação do dano moral em sua modalidade coletiva.

A degradação ambiental traz enormes prejuízos e transtornos para toda a coletividade e, diante de seu caráter intergeracional, em vista da dificuldade ou até mesmo impossibilidade de reparação do dano ambiental, traz transtornos ao longo do tempo na qualidade de vida, saúde e costumes. Por essa razão, constitui-se a possibilidade de tutelar jurisdicionalmente esse interesse coletivo de forma ampla, sem prejuízo do ressarcimento de natureza patrimonial¹¹⁰.

De acordo com a lição doutrinária, o dano moral coletivo possui como embasamento valores que afetam negativamente a coletividade, levando em conta o dano que seja realmente significativo para a comunidade, de modo que seja intolerável, devendo ser analisado em cada caso concreto¹¹¹.

O dano moral de natureza ambiental protege um bem jurídico que perpassa a dignidade da pessoa humana, que prevê a garantia do gozo de um ambiente equilibrado ecologicamente e uma vida saudável. Assim, a partir do momento em que há privação do exercício desse direito, surge o direito a reparação pelo agente causador do dano aos indivíduos e coletividade atingidos¹¹². Portanto, em resumo, pode-se afirmar que os pressupostos de aplicação do dano

¹⁰⁹ LEITE et al, 2020, p. 334-336.

¹¹⁰ LEITE et al, 2020, p. 341-343.

¹¹¹ LEITE, 1999, p. 316-317.

¹¹² ALMEIDA, 2018, p. 77.

moral coletivo são, primeiramente, a existência de conduta antijurídica, seja uma ação ou omissão; agressão a interesses jurídicos fundamentais, imateriais e de titularidade de uma certa coletividade; intolerabilidade da ilicitude; e o nexo causal da conduta e a ofensa aos interesses coletivos¹¹³.

O dano extrapatrimonial coletivo, entendido como a repercussão no meio social da pessoa atingida e que não depende de comprovação do sofrimento íntimo individualmente considerado, ainda gera controvérsias. Todavia, deve-se ressaltar que a lesão ao meio ambiente atinge um grande número de indivíduos, uma vez que se trata de um bem de uso comum do povo, logo, não seria coerente oferecer a reparação apenas na esfera individual para um dano que tem capacidade de gerar prejuízos a valores coletivos da sociedade como um todo, considerada desde o momento do fato danoso até as gerações futuras¹¹⁴.

O dano ambiental é complexo, afetando a paisagem, tradições culturais e históricas, além, é óbvio, da saúde e vida em si, ou seja, são elementos que atingem toda a sociedade que está atrelada ou próxima ao bem lesado, trazendo a compreensão de que o meio ambiente e de titularidade transindividual. Isto posto, pode conceituar o dano moral ambiental coletivo como uma lesão injusta na esfera moral de uma comunidade, atingindo valores compartilhados¹¹⁵.

4.1 EVOLUÇÃO JURISPRUDENCIAL ACERCA DO TEMA DO DANO MORAL COLETIVO

Exposto o debate doutrinário, passa-se a discussão acerca da divergência jurisprudencial. Quanto ao dano moral ambiental individual, há tendência em admiti-lo, como pode se observar no julgamento do Recurso Especial de nº 1.346.430/PR¹¹⁶, por exemplo, em que se reconheceu que o dano ambiental resultou na impossibilidade de exercício das atividades profissionais de determinado indivíduo atingido pelo fato danoso, dificultando o sustento próprio e de sua família e, em consequência, configurando o dano moral. Porém, ainda existe discordância quanto a aplicabilidade deste instituto coletivo, inclusive em matéria ambiental, em razão da dificuldade de divisibilidade dos prejuízos decorrentes do dano ambiental.

¹¹³ MEDEIROS NETO, Xisto Tiago de. **Dano moral coletivo**. São Paulo: LTr, 2. ed., 2007, p. 136.

¹¹⁴ ALMEIDA, 2018, p. 80.

¹¹⁵ ALMEIDA, 2018, p. 81.

¹¹⁶ STJ – Recurso Especial nº 1.346.430/PR, Relator: Min. Luís Felipe Salomão, Quarta Turma, Julgamento em: 18/10/2012, Publicado em: 21/11/2012.

Um ponto de divergência diz respeito à comprovação de mácula à moral coletiva, ou seja, há argumentos referenciando a necessidade, além da dificuldade, de comprovação do sofrimento e indignação da sociedade diante de um dano socioambiental. Todavia, o dano moral ambiental é considerado *in re ipsa*, ou seja, o prejuízo é presumido e dispensa a comprovação, bastando a conduta lesiva para com o ambiente para configuração do dano moral coletivo¹¹⁷.

Outro debate acerca do tema se refere a indivisibilidade do dano, portanto, a indenização a título de danos morais coletivos não seria revertida especificamente aos atingidos pelo dano de forma individualizada.

Para compreender a evolução do entendimento jurisprudencial, destaca-se alguns precedentes relevantes sobre o tema. Inicialmente, se menciona o Acórdão prolatado na Apelação de nº 2001.001.14586 no Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro (TJRJ)¹¹⁸, em que se houve cumulação da condenação por dano material, correspondente na obrigação de fazer para realização de plantio de mudas de árvores nativas para recuperação de área desmatada, com a indenização por dano moral coletivo, com o fundamento de que houve perda de valores ambientais pela coletividade e que, mesmo com a determinação de plantio de árvores, a restauração ecológica só se daria após cerca de 10 ou 15 anos, razão pela qual a degradação ambiental se prolonga com evidentes prejuízos à saúde e vida da coletividade durante este período.

Tais avanços também são perceptíveis na posição do Superior Tribunal de Justiça (STJ). Cumpre mencionar, inicialmente, o caso paradigmático relativo ao Recurso Especial de nº 598.281/MG¹¹⁹. Trata-se de uma Ação Civil Pública interposta pelo Ministério Público de Minas Gerais em face do Município de Uberlândia e Empreendimento Imobiliário Canaã Ltda., em que pretendia a suspensão das atividades referentes aos loteamentos em determinados bairros da cidade, fundamentado em conclusões técnicas apurando degradação ambiental decorrente da construção e ocupação do local.

Em que pese o julgamento desfavorável quanto a possibilidade de condenação a indenização a título de danos morais coletivos, tal julgamento foi relevante pra trazer à tona o debate acerca do tema, diante do voto vencido apresentado pelo Ministro Luiz Fux, sendo acompanhado do Ministro José Delgado, reconhecendo que a lesão ao meio ambiente, como

¹¹⁷ TJMG – Apelação Cível/Remessa Necessária n.º 1.0000.17.010816-1/002, Relator: Alberto Vilas Boas, Julgamento em: 04/08/2021.

¹¹⁸ TJRJ - Apelação 2001.001.14586, Rel.: Des. Maria Raimunda T. de Azevedo, 2ª Câmara Cível, Julgado em 07/08/2002.

¹¹⁹ STJ – Recurso Especial n.º 598.281/MG, Rel. Min. Luiz Fux, julgado em 02.05.2006.

um bem difuso, resulta em diminuição da qualidade de vida da coletividade afetada pelo desequilíbrio ecológico, em vista da repercussão física e ofensa ao sentimento coletivo ou difuso diante de um dano socioambiental.

Por conseguinte, em teor favorável, cita-se o Recurso Especial de nº 1.328.753/MG¹²⁰, em que se entendeu pela existência de danos morais coletivos ambientais, bem como a possibilidade de cumulação destes com a condenação em danos materiais, bem como junto a obrigação de recompor o meio ambiente. Além deste exemplo, indica-se também o Recurso Especial de nº 1.410.698/MG¹²¹, que demonstrou a relação direta da agressão ao meio ambiente equilibrado e a aplicação do dano moral coletivo, vez que tal ofensa decorre da desconsideração de valores da pessoa humana.

Atualmente, há maior tendência ao acolhimento das pretensões relativas à condenação em danos morais coletivos, como pode se extrair dos seguintes julgados: Recurso Especial nº 1.838.184/RS¹²², Embargos de Divergência em Recurso Especial nº 1.342.846/RS¹²³ e Recurso Especial nº 1.832.217/DF¹²⁴, por exemplo.

Tais decisões demonstram, em resumo, que a violação de direitos metaindividuais enseja a condenação em danos morais coletivos, que tem como finalidade a preservação de valores fundamentais da sociedade diante de conduta antijurídica grave e altamente reprovável. Ainda, destaca que este instituto é autônomo, podendo ser aplicado independente de afetação de patrimônio ou higidez psicofísica individualmente considerada.

Outrossim, a jurisprudência dominante do STJ é no sentido de que o dano moral coletivo é aferível *in re ipsa*, ou seja, dispensa demonstração de prejuízos concretos ou de aspectos de natureza subjetiva, sendo aplicado diante da análise do fato apontado como violador de preceitos fundamentais da coletividade e ultrapassando os limites de tolerabilidade. O dano moral coletivo se refere a uma grave ofensa à esfera extrapatrimonial coletiva, que é considerada objetivamente, por conduta que cause danos injustos e intoleráveis a comunidade.

¹²⁰ STJ – Recurso Especial 1.328.753/MG, Rel. Ministro HERMAN BENJAMIN, SEGUNDA TURMA, julgado em 28/05/2013, DJe 03/02/2015.

¹²¹ STJ – Recurso Especial 1410698/MG, Rel. Ministro Humberto Martins, Segunda Turma, julgado em 23/06/2015, DJe 30/06/2015.

¹²² STJ – Recurso Especial 1.838.184/RS, Relator Ministro Luís Felipe Salomão, Quarta Turma, julgado em 5/10/2021, DJe de 26/11/2021.

¹²³ STJ – Recurso Especial 1.838.184/RS, Relator Ministro Luís Felipe Salomão, Quarta Turma, julgado em 5/10/2021, DJe de 26/11/2021.

¹²⁴ STJ – Recurso Especial 1.832.217/DF, Relator Ministro Ricardo Villas Bôas Cueva, Terceira Turma, julgado em 6/4/2021, DJe de 8/4/2021.

Da análise da jurisprudência consolidada pelos Tribunais pátrios, em que pese a divergência ainda existente, é possível se observar significativa evolução do entendimento acerca da aplicabilidade do dano moral coletivo.

Ainda, é possível observar uma dificuldade na fixação do valor da indenização a título de dano moral coletivo, em razão da amplitude do bem jurídico tutelado e de sua imaterialidade, pois a indicação de elementos que possibilitem o dimensionamento do dano é dotada de complexidade. Essa questão também é observada no que se refere ao dano moral individual, por essa razão se defende a aplicação de determinados critérios na fixação da indenização, como a vedação ao enriquecimento sem causa, de modo que tal quantia não se caracterize como uma fonte de lucro pela lesão, mas que seja um montante suficiente para compensar o dano infligido. Outrossim, deve-se observar também os princípios da razoabilidade e proporcionalidade¹²⁵.

Em que pese a dificuldade na fixação da indenização a título de dano moral coletivo, deve-se ressaltar que a responsabilidade ambiental é pautada pela reparação integral, bem como as funções da Responsabilidade Civil, como a função pedagógica e punitiva.

Com fundamento nestas funções, se identifica a necessidade da condenação nesta esfera extrapatrimonial coletiva, a fim de inibir condutas lesivas ao meio ambiente e incentivar a adoção de medidas preventivas, principalmente pelos agentes que praticam atividades com potencial danoso, em atenção aos princípios da prevenção e precaução em relação ao ambiente.

Cumprir destacar que o caráter punitivo da indenização por danos morais coletivos é admitido no ordenamento jurídico pátrio, de modo a sancionar o dano infligido coletivamente ou reiteração de conduta lesiva, ou seja, se caracteriza como uma resposta a conduta que gerou prejuízos à consciência social de forma intolerável¹²⁶.

Neste contexto, é possível considerar determinados critérios para a fixação do valor da indenização, como a gravidade e repercussão do dano, capacidade econômica do agente, extensão e duração do impacto, proveito econômico para o agente poluidor, reprovabilidade e relevância do patrimônio afetado (natural, cultural e artificial), consequências materiais e possibilidade de recomposição ao status original. Além destes elementos, pode-se considerar também a condição social da comunidade atingida¹²⁷.

Em síntese, a avaliação do dano moral em matéria ambiental analisa elementos objetivos e subjetivos, relativos à extensão do dano e o sofrimento difuso e coletivo decorrente

¹²⁵ ALMEIDA, 2018, p. 84

¹²⁶ ALMEIDA, 2018, p. 85.

¹²⁷ OLIVEIRA, William Figueiredo de. **Dano Moral Ambiental**. Rio de Janeiro: Lumem Juris, 2007, p. 122.

do dano ambiental. O arbitramento do montante da indenização deve observar as consequências do dano ao ambiente e a população afetada, verificando as peculiaridades do caso concreto e pautando-se pelo princípio da reparação integral¹²⁸.

Ainda, destaca-se que, em se tratando de Responsabilidade Civil e diante do princípio da reparação integral no Direito Ambiental, é permitida a cumulação de obrigações de fazer e indenizar, sem excluir a compensação por dano moral coletivo¹²⁹. Além disto, em situações em que a reparação *in natura* não for possível total ou parcialmente, é possível cumular a compensação pecuniária por danos reflexos e perda de qualidade de vida¹³⁰.

4.2 EFETIVIDADE DA PROTEÇÃO AMBIENTAL E TENDÊNCIA AO ABRANDAMENTO DO NEXO CAUSAL

Diante de todo o exposto, em vista da necessidade de estabelecimento de critérios seguros para a avaliação dos danos e respectivas indenizações, é possível concluir que os elementos necessários para a configuração da Responsabilidade Civil objetiva e consequente aplicação do dano moral coletivo a demonstração da conduta, dano e nexo de causalidade, independente de culpa ou demonstração de sofrimento da comunidade.

Isto posto, destaca-se a tendência do abrandamento do nexo de causalidade. A Responsabilidade Civil objetiva requer a demonstração do nexo causal entre a conduta do agente e o dano causado, sem a qual não é possível a imputação de responsabilidade pelo fato danoso. Contudo, no tocante a responsabilidade ambiental, observa-se a consideração de uma exceção, em vista da dificuldade de aferição do nexo em situações de causa concorrentes ou sucessivas, por exemplo.

Portanto, considerando a relevância do bem jurídico tutelado, bem como com intuito de assegurar que danos ambientais não fiquem sem a devida reparação civil, vem sendo desenvolvidas teorias para tentar solucionar tal problema. De acordo com o entendimento sobre a mitigação da causalidade adequada, a simples ligação entre a atividade potencialmente lesiva e o dano, não haveria exigência da demonstração do nexo causal adequado, devendo os riscos

¹²⁸ ALMEIDA, 2018, p. 85.

¹²⁹ STJ – Recurso Especial n.º 1.180.078, Relator: Min. Herman Benjamin, Segunda Turma, Julgado em 02/12/2010, Publicado em: 27/02/2012.

¹³⁰ STJ – Recurso Especial n.º 1.178.294, Relator: Min. Mauro Campbell Marques, Segunda Turma, Julgado em 10/08/2010, Publicado em: 09/09/2010.

da atividade serem internalizados no processo produtivo e, na ocorrência de dano, há presunção de causalidade.

Em razão dos debates acerca do tema, por conta da necessidade de comprovação do nexo de causalidade, também foi desenvolvida a teoria da probabilidade, ou seja, quando houver elementos mínimos para atestar a probabilidade, estaria comprovado o nexo causal¹³¹.

Em que pesem as controvérsias acerca da natureza difusa do dano moral coletivo e debates quanto a possibilidade de reparação nesta modalidade, a tutela constitucional do meio ambiente e a consideração deste como um direito fundamental desencadeou uma evolução na defesa da aplicação do dano moral coletivo em matéria ambiental, em conformidade com a reparação integral, desenvolvendo uma nova função de aumentar a eficácia da reparação dos prejuízos ao meio ambiente e promover o desenvolvimento sustentável, principalmente dos mercados extrativistas.

4.3 APLICABILIDADE DO DANO MORAL COLETIVO AMBIENTAL AO CASO BRASKEM-MACEIÓ

Inicialmente, cumpre destacar a evolução doutrinária e legislativa acerca da tutela do meio ambiente, que compreende desde a fauna e flora até as esferas individuais de cada sujeito integrante da sociedade, conforme por se extrair do artigo 3º, inciso I, da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981)¹³².

Ainda, a partir da compreensão de que o equilíbrio ecológico influencia diretamente em direitos fundamentais e intergeracionais, também se entende a relevância da tutela jurisdicional ao meio ambiente.

Considerando o conceito de meio ambiente, qual seja um conjunto de condições, influências e interações de ordem física, química e biológica, que “*permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas*”, nos termos do artigo 3º, inciso I e II, da Política Nacional do Meio Ambiente, pode-se compreender a complexidade e amplitude de um dano ambiental, pois gera uma interferência de natureza grave de forma direta na vida dos atingidos, uma vez que há alteração adversa das características do meio ambiente.

¹³¹ ALMEIDA, 2018, p. 49-52.

¹³² Art. 3º - Para os fins previstos nesta Lei, 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.

Assim, resgatando os estudos teóricos anteriormente apresentados, tem-se a relevância dos princípios da prevenção e precaução, pois a reparação integral de um dano ao meio ambiente é de extrema dificuldade ou, em muitas situações, impossível.

Deste modo, diante dos inúmeros prejuízos envolvido em uma lesão ambiental, como no caso da cidade de Maceió, tanto no momento do fato danoso, quanto no futuro, se ultrapassa o simples limite entre a esfera pública e privada, pois o meio ambiente é um bem de titularidade transindividual. Portanto, eventual dano pode acarretar em uma carga ofensiva aos direitos fundamentais dos atingidos, não só no âmbito patrimonial, mas também no extrapatrimonial.

Por essa razão, o ordenamento jurídico brasileiro traz ênfase aos deveres de defesa e preservação em face do meio ambiente e fiscalização de atividades com potencial ofensivo, a fim de evitar a ocorrência de danos. Ao passo que, a partir do momento em que há um dano efetivamente causado, o agente fica sujeito as sanções previstas nas diferentes esferas jurídicas da tríplex responsabilidade ambiental, sem prejuízo da reparação do dano, que é pautada pela teoria da reparação integral.

Isto posto, a fim de efetivar o direito a reparação integral, é necessário verificar o caso concreto e suas peculiaridades, a fim de averiguar os danos causados e bens atingidos, com objetivo de garantir a devida reparação de todos prejuízos decorrentes da lesão ao meio ambiente, aos atingidos individualmente e à coletividade.

No caso estudado, se observa a ocorrência da denominada degradação ambiental, ou seja, alterações prejudiciais ao meio ambiente que acarreta em inúmeras consequências a direitos juridicamente tutelados, sejam eles pertencentes ao indivíduo, grupo ou coletividade¹³³, conceito que também tem fundamento no artigo 3º, incisos I, II e III, da Política Nacional do Meio Ambiente¹³⁴.

Ainda, de acordo com o dispositivo legal supracitado, pode-se observar a presença das características descritas em suas alíneas¹³⁵, como o prejuízo à saúde, segurança e bem-estar da população local, criação de condições adversas ao desenvolvimento de atividades econômicas e sociais, afetação da biota, bem como das condições estéticas e sanitárias do meio ambiente.

¹³³ LEITE, 1999, p. 84.

¹³⁴ Art. 3º - Para os fins previstos nesta Lei, 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 [...].

¹³⁵ [...] 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.

Portanto, é possível observar que a extração de sal-gema na cidade de Maceió acarretou em inúmeros prejuízos ambientais e danos a população da região, que foram obrigados a abandonar suas residências, comércios, trabalhos e laços firmados em razão do afundamento dos bairros próximos aos poços de extração.

No tocante aos imóveis desocupados, observa-se que o Termo de Acordo firmado entre o Ministério Público do Estado de Alagoas (MPE), a Defensoria Pública do Estado de Alagoas (DPE), o Ministério Público Federal (MPF), a Defensoria Pública da União (DPU) e a Braskem, determinou a disponibilização de suporte, além de pagamento de valores a título de compensação dos proprietários e moradores das áreas de risco, em conformidade com o Programa de Compensação e Apoio à Realocação criado.

Para a desocupação, a mineradora apresenta proposta do valor para compensação unilateralmente e, no caso de aceite da proposta, se pressupõe a transferência do direito sobre o bem à Braskem, conforme se extrai das cláusulas 5 e 14 do referido acordo¹³⁶. No caso de discordância do valor oferecido, o acordo faculta a propositura de demanda judicial para discussão e avaliação do imóvel (cláusula quinta, parágrafo quarto), o que é impensável para muitas famílias que estão perdendo seu lar e não tem condições de arcar com despesas processuais e com representantes legais, além do fato do desgaste emocional causado pelo conflito socioambiental somado de eventual demanda ajuizada.

Assim, diante das inúmeras consequências decorrentes do maior desastre em área urbana, como é considerado o caso Braskem-Maceió, muitas famílias não tiveram opção a não ser aceitar acordo oferecido pela empresa em valores insuficientes para adquirir outro imóvel, bem como para compensar efetivamente todos os danos causados, caracterizando benefício ao próprio agente causador desse desastre ambiental, considerando a avaliação econômica da área afetada¹³⁷.

Ainda, também é possível observar danos indiretos em razão da exploração do sal-gema. Por conta de todas as consequências da mineração, que levaram cerca de 55 mil pessoas a evacuarem seus imóveis¹³⁸, que estão localizados nas áreas de risco, também houveram

¹³⁶ Termo de acordo para apoio na desocupação das área de risco. Disponível em: <<https://www.mpf.mp.br/al/sala-de-imprensa/docs/termo-de-acordo-celebrado-com-braskem/>>. Acesso em: 17/09/2022.

¹³⁷ ANGELO, Mauricio. Crime socioambiental transformado em lucro imobiliário: o caso da Braskem em Maceió. In: **Observatório da Mineração**, 2021. Disponível em: <<https://observatoriodamineracao.com.br/crime-socioambiental-transformado-em-lucro-imobiliario-o-caso-da-braskem-em-maceio/>>. Acesso em 10/10/2021.

¹³⁸ VELEDA, Raphael; ESTRELA, Igo. Chão da capital de Alagoas está cedendo devido ao colapso de cavernas subterrâneas. O desastre provocou a remoção emergencial de cerca de 55 mil pessoas. In: **Metrópoles**. Disponível em: <<https://www.metrópoles.com/materias-especiais/afundamento-de-maceio-provoca-exodo-urbano-de-55-mil-pessoas>>. Acesso em: 15/11/2022.

prejuízos em outras áreas da cidade que não foram afetadas pelo fenômeno da subsidência em si, mas que ficaram isoladas e distantes de comércios e prestadores de serviços, sejam públicos ou privados, em razão da desocupação dos bairros contíguos afetados fisicamente, a exemplo dos bairros Flexal de Cima e Flexal de Baixo¹³⁹.

Deste modo, em vista da evacuação forçada por conta da subsidência, observa-se lesão ao direito à moradia também. A moradia é um direito social constitucionalmente protegido¹⁴⁰ e é essencial para a própria dignidade da pessoa humana. Portanto, a ocorrência de rachaduras imóveis e vias públicas, bem como agravamento da instabilidade do solo, em razão dos danos decorrentes da extração de sal-gema na cidade de Maceió, significa uma aumento na vulnerabilidade da população atingida e preocupante ofensa ao direito à moradia.

Outrossim, o dano socioambiental ora estudado também apresenta risco ao patrimônio sociocultural local, considerando a existência de cerca 50 imóveis com valor histórico e cultural nas áreas de risco, além do fato que a evacuação destas áreas pelos diversos grupos sociais ocupantes afeta os processos ligados a cultura popular da cidade, ou seja, caracterizando dano ao patrimônio imaterial e identidade social¹⁴¹.

Diante de todos os fatos expostos, é evidente a complexidade e descomunal dano que gerou e continua provocando inúmeros prejuízos para a cidade de Maceió e sua população, nas mais diversas esferas de estudo, como danos patrimoniais, considerando a interdição de imóveis e interrupção de atividades econômicas nas áreas afetadas; danos extrapatrimoniais, caracterizando o dano moral individual, diante do sofrimento de todos os moradores e comerciantes destes locais, e coletivo, em vista dos prejuízos ao meio ambiente e a moral de toda a coletividade atingida.

Além disto, é relevante destacar a demora no processo de reparação dos danos, uma vez que os danos passaram a ser observados no mês de março de 2018 e ainda não foram devidamente reparados e compensados, gerando frustração coletiva por tempo intolerável.

A mera inobservância dos deveres de cuidado e prevenção é suficiente para aplicação de sanções. Assim, a ocorrência de dano concreto ao meio ambiente significa a existência de carga ofensiva de magnitude inadmissível, gerando a necessidade de responsabilização nas

¹³⁹ LOBO et al, p. 11-12.

¹⁴⁰ Constituição Federal. Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.

¹⁴¹ LOBO et al, p. 11-12.

diferentes esferas jurídicas (administrativa, penal e cível), uma vez que cada uma delas tutelam diferentes objetos.

Ainda, no tocante a Responsabilidade Civil, destaca-se que uma modalidade de responsabilização objetiva e pautada na reparação integral, o que significa que independe de comprovação de culpa do agente (Braskem) e o dano causado deve ser reparado integralmente ou, ao menos, deve ser realizada tentativa de retornar ao status mais próximo possível da situação anterior ao dano.

Logo, para reparar o dano de forma integral, deve-se considerar todos os danos ocorridos e esferas jurídicas afetadas, a fim de indenizar e compensar de forma efetiva, tanto na esfera individual, quanto na esfera coletiva, pois o meio ambiente é de titularidade transindividual e intergeracional, razão pela qual eventual dano a este bem afeta toda uma comunidade.

Deste modo, se presume que os danos observados na cidade de Maceió vão se arrastar pelo tempo, em vista da impossibilidade de reparação estrutural tão complexa e em área extensa em curto período de tempo.

Acerca do tema, destaca-se que a pretensão de reparação civil em relação a danos ambientais é imprescritível, ou seja, difere da regra geral da pretensão reparatória no ordenamento jurídico pátrio, considerando a gravidade dos fatores envolvendo o dano ambiental, em conformidade com a tese firmada em sede de julgamento do Tema 999 de repercussão geral pelo Supremo Tribunal Federal¹⁴². A prescrição é um instituto do direito que tem a intenção de garantir a segurança das relações jurídicas e, no tocante às questões relacionadas ao Direito Ambiental, tem-se a busca pela efetiva tutela¹⁴³.

Portanto, a reparação de dano causado ao ambiente é tida como um direito fundamental indisponível, razão pela qual é reconhecida a imprescritibilidade da pretensão à recomposição ambiental. Em que pese a ausência de menção na Constituição ou leis ordinária acerca do prazo prescricional para reparação civil de dano ambiental, a tutela constitucional de determinados valores admite o reconhecimento de pretensos imprescritíveis, conforme exposto no julgamento do Recurso Extraordinário de nº 654.833/AC.

Logo, diante dos inúmeros danos, causando sofrimento e abalando valores intrínsecos à comunidade atingida, conclui-se pelo cabimento da indenização por danos morais coletivos

¹⁴² STF – Recurso Extraordinário n.º 654.833/AC, Relator: Min. Alexandre de Moraes, Julgamento em 20/04/2020, Publicado em 28/04/2020.

¹⁴³ ANTUNES, 2023, p. 171,

e, pela razão de seguir a sorte da Responsabilidade Civil Ambiental, se trata de pretensão imprescritível.

Em que pese a dificuldade da fixação do valor a título desta modalidade de indenização, considerando as funções da Responsabilidade Civil, incluindo a função punitiva e pedagógica, há necessidade de aplicação desta espécie de compensação. Ressalta-se a posição em defesa da função punitiva, principalmente em situações em que o dano repercute na convivência coletiva da comunidade ou de prática continuada e reincidente¹⁴⁴.

Quanto ao tema da indenização pelo dano moral coletivo ambiental, cumpre destacar que esta modalidade não pretende a reparação dos danos individualmente considerados, pois visa a compensação em relação ao prejuízo ambiental sofrido por toda a coletividade, bem como a garantia de direitos difusos relacionados à dignidade da pessoa humana, considerando o caráter fundamental do direito ao meio ambiente.

Isto posto, este valor não é transferido diretamente aos indivíduos lesados, devendo ser revertido para algum fundo de amparo a direitos difusos, gerido por um Conselho Federal ou por Conselhos Estaduais, os quais devem contar com a participação do Ministério Público e representantes da comunidade, com intuito de destinar os recursos obtidos através da condenação a este título para reconstituição dos bens lesados, em conformidade com o artigo 13 da Lei de n.º 7.347 de 24 de julho de 1985¹⁴⁵, que disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, entre outros temas correlatos.

Assim, a aplicação do dano moral coletivo ambiental advém da necessidade de minimização dos danos ao solo, realocação dos moradores que deixaram seus lares, adequação da mobilidade urbana, garantia de segurança nas regiões afetadas e tentativa de reparar os locais afetados, a fim de garantir maior estabilidade e adoção de medida preventivas para que o fenômeno da subsidência não se estenda para outros locais, além da reativação dos bairros interditados.

Por fim, a exemplo do dispositivo supracitado, pode-se citar o Fundo de Defesa dos Direitos Difusos (FDD), o qual é regulamentado pela Lei de n.º 9.008 de 21 de março de 1995, que trata de um fundo gerido por um Conselho Federal e que conta com a participação do Ministério da Justiça, constituído por recursos produtos da arrecadação de condenações

¹⁴⁴ ALMEIDA, 2018, p. 85.

¹⁴⁵ Art. 13. Havendo condenação em dinheiro, a indenização pelo dano causado reverterá a um fundo gerido por um Conselho Federal ou por Conselhos Estaduais de que participarão necessariamente o Ministério Público e representantes da comunidade, sendo seus recursos destinados à reconstituição dos bens lesados.

judiciais, multas, rendimentos auferidos com a aplicação dos recursos do Fundo, doações, entre outras receitas, conforme disposto no artigo 2º da mesma lei.

O FDD tem por finalidade a destinação dos recursos financeiros obtidos para a reconstituição dos bens lesados por danos ao meio ambiente e outros direitos difusos e coletivos, como os ocorridos no caso objeto deste estudo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O meio ambiente é um direito fundamental especialmente protegido, principalmente ao se considerar sua íntima relação com outros direitos fundamentais, a exemplo da vida e saúde. A mineração detém grande potencial ofensivo ao meio ambiente, razão pela qual é expressamente abordada pela Constituição Federal, como se observa no artigo 225, § 2º, deste diploma legal, sendo o agente que explora recursos minerais fica obrigada a recuperar o meio ambiente degradado, ou seja, há presunção de lesão ambiental decorrente desta atividade, razão pela deve ser fiscalizada com atenção.

Este conflito é complexo, as consequências originadas na exploração de sal-gema na cidade de capital alagoana, que ficou à mercê de todas as externalidades negativas que decorrem desta atividade extrativista, afetam desde a esfera patrimonial, considerando os instabilidade estrutural de centenas de imóveis e vias públicas das regiões próximas às minas, interrupção de atividades comerciais e perda de bens, até a extrapatrimonial, em vista deslocamento compulsório dos moradores e dos prejuízos à vida, saúde, patrimônio histórico e cultural, entre outros valores compartilhados e fundamentais, afetando a esfera moral de toda a coletividade.

Por essa razão, é necessária a apresentação da devida preocupação na análise deste conflito socioambiental, a fim de que seja realizado o exame minucioso quantos aos pressupostos de cada uma das modalidades da tríplice responsabilidade ambiental, quais sejam a administrativa, penal e civil. Por isso, diante os danos irreparáveis no caso concreto, surge a necessidade de responsabilização do agente causador, no caso a Braskem, destacando-se o caráter de independência entre as diferentes esferas de responsabilidade e a existência de um caráter pedagógico na sanção de agentes causadores de danos.

Quanto aos pressupostos da Responsabilidade Civil mais especificamente, como modalidade de responsabilização objetiva, não há necessidade de comprovação da existência de culpa do agente causador do dano ambiental, sendo suficiente a demonstração do nexo de causalidade entre a conduta da mineradora Braskem e os danos ocorridos.

Conforme é possível observar no relatório técnico apresentado pelo Serviço Geológico Brasileiro acerca dos estudos sobre instabilidade nos bairros afetados, concluiu-se que as hipóteses relativas a presença de vazios nos solos e subsolos decorrente de causas naturais ou antrópicas, ocasionando desabamentos de minas de extração de sal-gema, bem como que as estruturas tectônicas estão ativas na região, estariam ligadas. Verificou-se que a deformação nos poços de extração de sal-gema foi principal causador dos danos na região, fenômeno que

ainda está em evolução e desencadeou a ativação de feições tectônicas no local, tendo por consequência o fenômeno da subsidência. Assim, restou comprovado o nexo causal entre a atividade exercida pela mineradora Braskem e todos os danos decorrentes da mineração de sal-gema na capital alagoana, razão pela qual é plenamente aplicável o instituto da Responsabilidade Civil ao caso.

Nesta toada, dentro da Responsabilidade Civil tem-se o instituto do dano moral coletivo, que pode ser conceituado como lesão injusta a esfera extrapatrimonial de uma comunidade e, em se tratando de dano ambiental, há um desequilíbrio ecológico e, consequentemente, atingindo direitos fundamentais de maneira massificada. Portanto, o dano moral coletivo vai para além do entendimento consolidado acerca dos interesses individuais de atingidos por danos, mas sem desconsiderá-los, pois a convergência de interesses individuais leva a singularidade necessária para proteção de valores defendidos coletivamente.

Outrossim, também é utilizado como fundamento para a aplicação do dano moral coletivo ambiental o princípio da reparação integral, bem como as funções da Responsabilidade Civil. O princípio da reparação integral é de extrema relevância e, para alcançar a efetivação deste princípio, é necessário verificar quais os danos ocorridos. Da análise do caso concreto, observa a ocorrência de danos patrimoniais e extrapatrimoniais por conta da evacuação de inúmeros imóveis residenciais e comerciais, danos estruturais ao solo próximo dos poços de extração de sal-gema, desequilíbrio ecológico e danos morais, tanto na esfera individual, quanto coletiva.

Assim, a partir da apuração de cada um dos danos infligidos aos habitantes da cidade de Maceió, deve-se defender a reparação de todos eles, de modo que o agente causador dos danos seja obrigado a ressarcir os prejuízos patrimoniais, recuperar o ambiente degradado, indenizar os danos morais pelo sofrimento individual e compensar os danos morais coletivos de toda a comunidade afetada. Portanto, a aplicação do dano moral coletivo ao caso concreto é um meio de efetivar o princípio da reparação integral e todas as funções atinentes à modalidade de Responsabilidade Civil.

Da atividade de mineração já se pressupõe a ocorrência de danos, por isso é tão relevante a fiscalização e, quando uma lesão ambiental é causada, é preciso identificar as formas de responsabilização, tanto pelos danos diretos, quanto reflexos. No caso concreto, tamanha é a gravidade e extensão do dano socioambiental, é evidente a configuração do dano moral coletivo ambiental, uma vez que estão presentes todos os pressupostos deste instituto, quais sejam a conduta antijurídica, a ofensa a direitos difusos imateriais, intolerabilidade e repercussão social do conflito e, ainda, o nexo causal entre a conduta e o dano coletivo apurado.

Cabe frisar que a Ação Civil Pública é o meio para persecução da responsabilidade por danos ambientais, bem como quaisquer interesses difusos e coletivos, nos termos do artigo 1º, inciso I e IV, da Lei de n.º 7.347/1985 (Lei da Ação Civil Pública). Além disto, a discussão quanto ao arbitramento do valor da indenização por danos morais coletivo não é óbice para a aplicação desta sanção, devendo ser garantida a reparação integral pelos danos causados pela mineração no local, devendo ser analisados todos os danos ocorridos para fixação da indenização em patamar compatível e adequado com a conduta e prejuízo no caso Braskem-Maceió.

Ainda, considerando que o montante arrecadado a título desta indenização não é revertido diretamente em favor dos atingidos individualmente considerados, deve-se dar atenção ao plano de utilização destes recursos, com objetivo de que sejam destinados às ações de reparação e compensação que tenham relação com o fato que ensejou o pagamento.

Pretende-se atribuir maior efetividade do instituto e, conseqüentemente, diminuir as divergências quanto à sua aplicabilidade prática. A partir disto, se pretende garantir maior eficácia da reparação dos danos individuais e coletivos, bem como do próprio instituto do dano moral coletivo e da reparação civil em si, assegurando superioridade na proteção ao direito fundamental ao meio ambiente e de todos aqueles que sofrem com danos intoleráveis a este bem essencial à vida.

Considerando a atualidade do tema, identifica-se a necessidade de acompanhamento do caso concreto, a fim de verificar os desdobramentos e eventual extensão dos danos decorrentes da extração de sal-gema na cidade de Maceió. Assim, pretende-se garantir a reparação célere do prejuízos, além da aplicação do dano moral coletivo diante de todas as lesões aos bens transindividuais afetados e ainda não reparados pela mineradora responsável por todo este conflito socioambiental, a Braskem S.A.

Portanto, conclui-se pela incontestabilidade acerca da aplicação do dano moral coletivo em matéria ambiental e, por óbvio, ao caso concreto, sem a necessidade de comprovação do sofrimento e indignação da comunidade. Desta forma, se identifica a necessidade de que os órgãos competentes deem maior atenção aos processos de reparação de danos, bem como em relação a devida fiscalização destes, a fim de garantir que o meio ambiente e a comunidade atingida recebam a devida compensação e que as lesões sejam reparadas integralmente, ou o mais próximo disto.

A aplicação do dano moral coletivo ao Direito Ambiental contribui para a efetivação do princípio da responsabilidade integral pelos danos causados ao meio ambiente. Assim, se preza maior eficiência e cumprimento de todas as funções e princípios normativos em prol do

direito humano fundamental ao meio ambiente, essencial para manutenção e reprodução da vida em todas as suas formas, além de inibir condutas lesivas futuras, realizando também a responsabilidade intergeracional.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHKAR, Azor El; LEITE, José Rubens Morato; MOREIRA, Danielle de Andrade. Sociedade de Risco, Danos Ambientais Extrapatrimoniais e Jurisprudência Brasileira. In: Anais do XV Congresso Nacional do CONPEDI. Manaus: 2006. Disponível em: <<http://www.conpedi.org/manaus/anais.php>>. Acesso em 17/02/2021.

ALMEIDA, Maria Pilar Prazeres. O dano moral ambiental coletivo. Florianópolis, Tirant to Blanch, 1ª edição, 2018.

ANGELO, Mauricio. Crime socioambiental transformado em lucro imobiliário: o caso da Braskem em Maceió. In: **Observatório da Mineração**, 2021. Disponível em: <<https://observatoriodamineracao.com.br/crime-socioambiental-transformado-em-lucro-imobiliario-o-caso-da-braskem-em-maceio/>>. Acesso em 10/10/2021.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9786559773787. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559773787/>>. Acesso em: 24 nov. 2022.

ARAOZ, Horacio Machado. Entre la fiebre del oro y el polvo de las voladuras... Cuerpos y emociones em contextos de mineralización. In: **Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad**, n. 11, ano 5, abril 2013 – julho 2013.

BARROS FILHO, José Roberto Galdino de; LUEDEMANN, Marta da Silveira. A indústria mineral de sal-gema e a formação da cidade de Maceió-AL. In: Revista ENANPEGE (ISSN: 2175-8875). **Anais do XIV Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia. Campina Grande**: Realize Editora, 2021. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/78578>>. Acesso em: 07/08/2022.

BENJAMIN, Antonio Herman Vasconcelos. Responsabilidade civil pelo dano ambiental. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 3, n. 9, p. 5-52, jan./mar – 1998.

BESSA, Leonardo Roscoe. Dano moral e coletivo. **Revista da EMERJ - Escola de Magistratura do Estado do Rio de Janeiro**, edição nº 40. Disponível em: <https://www.emerj.tjrj.jus.br/revistaemerj_online/edicoes/revista40/Revista40_247.pdf>. Acesso em 16.03.2021.

BRANDÃO, Pedro Rodrigo Cavalcante. Responsabilidade ambiental: análise dos fundamentos e instrumentos jurídicos para coibir lesões ao meio ambiente. **Revista Acadêmica Escola Superior do Ministério Público do Ceará**, 2019.

BRASIL. Código Civil. **Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002**. Brasília, DF: Presidência da República, 2002.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. **Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998**. Brasília, DF: Presidência da República, 1998.

BRASIL. Política Nacional do Meio Ambiente. **Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Brasília, DF: Presidência da República, 1981.

BRITO, Beatriz Duarte Correa de; MASTRODI NETO, Josué. As esferas de responsabilidade pelo dano ambiental: aplicação **ao caso Samarco**. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Vol. 39, 2016. DOI: 10.5380/dma.v39i0.47182.

CANOTILHO, José Joaquim; LEITE, José Rubens Morato. **Direito constitucional ambiental brasileiro**. Disponível em: Minha Biblioteca, (6th edição). Editora Saraiva, 2015.

CPRM. **Estudos sobre a instabilidade do terreno nos bairros Pinheiro, Mutange e Bebedouro, Maceió (AL): Ação Emergencial no Bairro Pinheiro**. Serviço Geológico do Brasil (CPRM), 2019. Disponível em: <<https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/21133>>. Acesso em: 01.08.2021.

FARIAS, Talden; MOURA, Giovanna Paola Batista de Britto Lyra. O Meio Ambiente como Direito Humano Fundamental. **Revista Jurídica da FA7 (Law Review)**, Fortaleza, v. 18, n. 3, set./dez. 2021, p. 45-56.

FRANÇA, Raíssa. Bairros afundando transformam parte de Maceió em cidade fantasma e atraem curiosos. In: **BBC News Brasil**, 2021. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-59179804>>. Acesso em 04/11/2022.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Conflito de extrema complexidade entre população de Maceió e mina de sal-gema envolve danos irreparáveis - Mapa de Conflitos Envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. Fiocruz e ENSP (Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Disponível em: <<https://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/conflito/conflito-de-extrema-complexidade-entre-populacao-de-maceio-e-mina-de-sal-gema-da-braskem-envolve-danos-irreparaveis/>>. Acesso em: 19/04/2021.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial**. Tese - Doutorado em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Dano Ambiental**. 8. Ed. – Rio de Janeiro: Forense, 2020.

LEITE, José Rubens Morato; MELO, Melissa Ely. As funções preventivas e precaucionais da responsabilidade civil por danos ambientais. **Revista Sequência**, n. 55, p. 195-218, dez/2007.

LOBO, Sandro Henrique Calheiros; SILVA, Flávio Santos da; ROCHA, Andressa Luzia Idalino; PAULINO, Júlio César Máximo; SILVA, Marina Barros Rocha. **Direitos Humanos e Meio Ambiente: estudo analítico da atuação do estado no caso do desastre ambiental da Braskem em Maceió/AL**. Disponível em: <<https://even3.blob.core.windows.net/processos/9532beab11fe46369642.pdf>>. Acesso em 10/11/2022.

MANHAS, Adriana Capretz Borges da Silva. A Perda do Patrimônio Cultural em Decorência do Maior Desastre Ambiental em Curso no Mundo: O Caso da Subsidência do Bairros em Maceió (AL). **Revista Jatobá**, Goiânia, 2022, v. 4. E-73021. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/revjat/article/view/73021/38408>>. Acesso em 20/11/2022.

MEDEIROS NETO, Xisto Tiago de. **Dano moral coletivo**. São Paulo: LTr, 2. ed., 2007.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. Editora Revista dos Tribunais, 10ª edição revista, atualizada e revisada. São Paulo, 2014.

MPF. Caso Pinheiro/Braskem: MPF reúne-se com moradores da região dos Flexais, no bairro do Bebedouro. **MPF**: 2022. Disponível em: <<https://www.mpf.mp.br/al/sala-de-imprensa/noticias-al/caso-pinheiro-braskem-mpf-reune-se-com-moradores-da-regiao-dos-flexais-no-bairro-do-bebedouro>>. Acesso 02/12/2022.

MPF. MPF, MP/AL e DPU assinam termo de acordo com Braskem e Prefeitura de Maceió para garantir integração urbana na região do Flexais. **MPF Alagoas**, 2022. Disponível em: <<https://www.mpf.mp.br/al/sala-de-imprensa/noticias-al/mpf-mp-al-e-dpu-assinam-termo-de-acordo-com-braskem-e-prefeitura-de-maceio-para-garantir-integracao-urbana-na-regiao-dos-flexais>>. Acesso em 15/11/2022.

MPF. MPF quer reparação de danos ambientais causados pela extração de sal-gema em Alagoas. In: **MPF**, 2019. Disponível em: <<https://www.mpf.mp.br/al/sala-de-imprensa/noticias-al/mpf-quer-reparacao-de-danos-ambientais-causados-pela-extracao-de-sal-gema-em-alagoas>>. Acesso em 05/11/2022.

MPF. **Plano ambiental: Estudo para identificação e avaliação de impacto ambiental de extração de sal-gema**. Tetra Tech, 2022. Disponível em: <<https://www.mpf.mp.br/al/arquivos/2022/planoambiental.pdf>>. Acesso em 17/09/2022.

OLIVEIRA, William Figueiredo de. **Dano Moral Ambiental**. Rio de Janeiro: Lumem Juris, 2007, p. 122.

PORTELLA, Márcio Oliveira. Efeitos colaterais da mineração no meio ambiente. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, v. 5, n. 2, 2015, p. 236-276.

REZENDE, Élcio Nacur; COELHO, Herbert Alves; OLIVEIRA, Marina de Sá Souza; CAMPOS, Pedro Henrique da Silva Campos. Responsabilidade Civil das Mineradoras regularmente licenciadas. **Prisma Jur.**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 105-124, jan./jun. 2016.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. O STJ e a responsabilidade administrativa ambiental subjetiva: notas para uma reflexão. **Migalhas**, 2019. Disponível em: <<https://www.migalhas.com.br/depeso/302576/o-stj-e-a-responsabilidade-administrativa-ambiental-subjetiva--notas-para-uma-reflexao>>. Acesso em: 14.05.2021.

ROSENVALD, Nelson; NETTO, Cristiano Farias; BRAGA, Felipe Peixoto. **Novo Tratado de Responsabilidade Civil**. Disponível em: Minha Biblioteca, (4th edição). Editora Saraiva, 2019.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Curso de Direito Ambiental**. 3ª Ed. - Grupo GEN, 2022.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Princípios do Direito Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2. ed., 2017.

SARLET, Ingo; WEDY, Gabriel Tedesco; FENSTERSEIFER, Tiago. A equiparação dos tratados ambientais aos tratados de direitos humanos. In: **Revista Consultor Jurídico**, 2022.

TEIXEIRA, Arthur Felipe de Melo; NASCIMENTO, Carlos Henrique de Vasconcelos; SILVA, Clayton dos Santos; LIMA, Jessé Rafael Bento de; FRAGOSO, Marília Lacerda

Barbosa. A lógica do discurso ambientalista empresarial: da extração de sal-gema aos impactos no ambiente urbano. **Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais** - Recife - volume 9, 2020, p. 27-42.

THEODORO JÚNIOR, Humberto. **Dano Moral**. 8. Ed. revisada, atualizada e ampliada – Rio de Janeiro: Forense, 2016.

TROCATE, Charles; COELHO, Tádzio. **Quando vier o silêncio: o problema mineral brasileiro**. 1. ed. – São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, Expressão Popular, 2020.

VELEDA, Raphael; ESTRELA, Igo. Chão da capital de Alagoas está cedendo devido ao colapso de cavernas subterrâneas. O desastre provocou a remoção emergencial de cerca de 55 mil pessoas. In: **Metrópoles**. Disponível em: <<https://www.metropoles.com/materias-especiais/afundamento-de-maceio-provoca-exodo-urbano-de-55-mil-pessoas>>. Acesso em: 15/11/2022.

ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens. **Conflitos ambientais. Grupo de estudos em temáticas ambientais**, 2010. Disponível em: <https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2014/04/ZHOURI__LASCHEFSKI_-_Conflitos_Ambientais.pdf>. Acesso em: 11.08.2021.

ZONTA, Marcio; COELHO, Tádzio Peters. **A Questão Mineral no Brasil**. Marabá, PA: Editorial iGuana, vol. 1, 2015.

6.1 REFERÊNCIA JURISPRUDENCIAL

BRASIL. Tribunal de Justiça de Minas Gerais. Apelação Cível/Remessa Necessária nº 1.0000.17.010816-1/002. Direito Ambiental. Processo Civil. Ação Civil Pública. Município de Santana do Pirapama. Obras para implantação de chacreamento Ausência de Prévio Licenciamento. Supressão de vegetação e de área de preservação permanente. Obrigação de fiscalizar do município. Condenação em obrigação de fazer e indenização por dano moral coletivo. Cabimento. Apelo não provido. Relator: Alberto Vilas Boas – 1ª Câmara Cível, julgamento em: 04/08/2021.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro. Apelação Cível nº 2001.001.14586. Dano ao meio ambiente. Derramamento de óleo na Baía de Guanabara. Ressarcimento de danos materiais e morais. Dano emergente. Lucro cessante. Dano moral de pessoa jurídica. Poluição nas praias. Prejuízo do Comércio local. Desvalorização do ponto comercial. Relatora: Des. Maria Raimunda T. de Azevedo – 2ª Câmara Cível, julgamento em: 07/08/2002.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 598.281/MG. Processual civil. Ação civil pública. Dano ambiental. Dano moral coletivo. Necessária vinculação do dano moral à noção de dor, de sofrimento psíquico, de caráter individual. Incompatibilidade com a noção de transindividualidade (indeterminabilidade do sujeito passivo e indivisibilidade da ofensa e da reparação). Recurso especial improvido. Relator: Ministro Luiz Fux – Primeira Turma. Brasília, **Jurisprudência do STJ**, julgado em 02/05/2006, DJe 01/06/2006.

BRASIL. Superior Tribuna de Justiça. Recurso Especial nº 883.656/RS, 2010. Processual Civil e Ambiental. Ação Civil Pública. Responsabilidade Civil Ambiental. Contaminação com mercúrio. Art. 333 do Código de Processo Civil. Ônus dinâmico da prova. Campo de aplicação dos arts. 6º, VIII, e 117 do Código de Defesa do Consumidor. Princípio da Precaução. Possibilidade de inversão do *onus probandi* no Direito Ambiental. Princípio *in dubio pro natura*. Relator: Ministro Herman Benjamin – Segunda Turma. Brasília, **Jurisprudência do STJ**, julgado em 09/03/2010, DJe 28/02/2012.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 959.565/SP. Recurso especial. Responsabilidade civil. Dano moral. Pessoa jurídica. Condenação apenas à retratação Pública. Insuficiência. Indenização pecuniária. Reparação integral do dano moral. Villa do Forte Praia Hotel x Globalcom Comércio e Distribuidora LTDA. Relator: Ministro Paulo de Tarso Sanseverino – Terceira Turma. Brasília, **Jurisprudência do STJ**, julgado em 24/05/2011, DJe 27/06/2011.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 1.057.274/RS. Administrativo - Transporte - Passe Livre - Idosos - Dano Moral Coletivo - Desnecessidade De Comprovação Da Dor E De Sofrimento - Aplicação Exclusiva ao Dano Moral Individual - Cadastramento De Idosos Para Usufruto De Direito - Ilegalidade Da Exigência Pela Empresa De Transporte - Art. 39, § 1º Do Estatuto Do Idoso - LEI 10741/2003 Viação Não Prequestionado. Relatora: Min. Eliana Calmon – Segunda Turma. Brasília, **Jurisprudência do STJ**, julgado em 01/12/2009, DJe 26/02/2010.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 1.178.294/MG. Processo civil e ambiental. Ofensa ao art. 535 do CPC. Inocorrência. Ação civil pública. Tutela do meio ambiente. Obrigações de fazer, de não fazer e de pagar. Cumulação. Possibilidade. Interpretação sistemática da CR/88, das leis n. 6.938/81 e 8.625/93 e do CDC. Efetividade dos princípios da prevenção, do poluidor-pagador e da reparação integral. Relator: Ministro Mauro Campbell Marques – Segunda Turma. Brasília, **Jurisprudência do STJ**, julgado em 10/08/2010, DJe 09/09/2012.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 1.180.078/MG. Ambiental. Desmatamento. Cumulação de obrigação de fazer (reparação da área degradada) e de pagar quantia certa (indenização). Possibilidade. Interpretação da norma ambiental. Relator: Ministro Ricardo Villas Bôas Cueva – Terceira Turma. Brasília, **Jurisprudência do STJ**, julgado em 02/10/2010, DJe 27/02/2012.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 1.269.494/MG. Ambiental, administrativo e processual civil. Ação civil pública. Proteção e preservação do meio ambiente. complexo parque do sabiá. Ofensa ao art. 535, II, do CPC não configurada. Cumulação de obrigações de fazer com indenização pecuniária. Art. 3º da lei 7.347/1985. Possibilidade. danos morais coletivos. Cabimento. Relatora: Ministra Eliana Calmon – Segunda Turma. Brasília, **Jurisprudência do STJ**, julgado em 24/09/2013, DJe 01/10/2013.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 1.328.753/MG. Administrativo. Ambiental. Ação civil pública. Desmatamento e edificação em área de preservação permanente, sem autorização da autoridade ambiental. Danos causados à biota. Interpretação dos arts. 4º, VII, e 14, § 1º, da Lei 6.938/1981, e do Art. 3º da lei 7.347/85. Princípios da reparação integral, do poluidor-pagador e do usuário-pagador. Possibilidade de cumulação de obrigação de fazer

(reparação da área degradada) e de pagar quantia certa (indenização). Reduction ad pristinum statum. Dano ambiental intermediário, residual e moral coletivo. Art. 5º da lei de introdução ao código civil. interpretação in dubio pro natura da norma ambiental. Relator: Ministro Herman Benjamin – Segunda Turma. Brasília, **Jurisprudência do STJ**, julgado em 28/05/2013, DJe 03/02/2015.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 1.346.430/PR. Responsabilidade civil e processual civil. Recurso especial. Dano ambiental. Rompimento do poliduto "olapa". Poluição de águas. Pescador artesanal. Proibição da pesca imposta por órgãos ambientais. Teoria do risco integral. Responsabilidade objetiva da Petrobras. Danos extrapatrimoniais configurados. Proibição da atividade pesqueira. Pescador artesanal impedido de exercer sua atividade econômica. Aplicabilidade, ao caso, das teses de direito firmadas no REsp 1.114.398/PR (julgado pelo rito do art. 543-c do CPC). Quantum compensatório. Razoável, tendo em vista as particularidades do caso. Relator: Ministro Luis Felipe Salomão – Quarta Turma. Brasília, **Jurisprudência do STJ**, julgado em 18/10/2012, DJe 21/11/2012.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 1.410.698/MG. Processo civil e ambiental. Ação civil pública. Ordem urbanística. Loteamento rural clandestino. Ilegalidades e irregularidades demonstradas. Omissão do poder público municipal. Dano ao meio ambiente configurado. Dano moral coletivo. Relator: Ministro Humberto Martins – Segunda Turma. Brasília, **Jurisprudência do STJ**, julgado em 23/06/2015, DJe 30/06/2015.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 1.711.009/MG. Relatora: Ministra Assusete Magalhães – Segunda Turma. Brasília, **Jurisprudência do STJ**, julgado em 01/03/2019, DJe 07/03/2019.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 1.832.217/DF. Recurso especial. Ação civil pública. Direito do consumidor. Telefonia celular. Tim. Plano infinity. Ligações derrubadas. Ocorrência. Anatel. Litisconsórcio. Inexistência. Poder judiciário. Atuação. Dano individual. Condenação genérica. Má-fé. Dolo. Responsabilidade objetiva. Dano moral coletivo. Existência. Condenação. Valor proporcional. Manutenção.. Relator: Ministro Ricardo Villas Bôas Cueva – Terceira Turma. Brasília, **Jurisprudência do STJ**, julgado em 06/04/2021, DJe 08/04/2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 1.838.184/RS. Recurso especial. Direito do consumidor. Colocação de produto alimentício contaminado no mercado de consumo. Achocolatado Toddynho. Dano moral coletivo. Direitos difusos ou metaindividuais. Sujeitos indeterminados ou indetermináveis. Objeto indivisível. Segurança à saúde do consumidor. Informação e transparência. Recall. Providência a ser incentivada. Prevenção de riscos. Relator: Ministro Luis Felipe Salomão – Quarta Turma. Brasília, **Jurisprudência do STJ**, julgado em 05/10/2021, DJe 26/11/2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Recurso Extraordinário nº 654.833/AC. É imprescritível a pretensão de reparação civil de dano ambiental. Relator: Ministro Alexandre de Moraes. Brasília, **Jurisprudência do STF**, julgado em 20/04/2020, DJe 28/04/2020.