

**FACULDADE DE DIREITO DE VITÓRIA
GRADUAÇÃO EM DIREITO**

MARIA CLARA OLIVEIRA ARAUJO

**A APLICAÇÃO DA TEORIA DO ESTADO DE EXCEÇÃO
PERMANENTE AO REGRAMENTO JURÍDICO DAS
BARRAGENS DE MINÉRIO NO BRASIL**

VITÓRIA
2021

MARIA CLARA OLIVEIRA ARAUJO

**A APLICAÇÃO DA TEORIA DO ESTADO DE EXCEÇÃO
PERMANENTE AO REGRAMENTO JURÍDICO DAS
BARRAGENS DE MINÉRIO NO BRASIL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Graduação em Direito da Faculdade de Direito de Vitória – FDV, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Direito.

Orientadora: Prof^a Flávia de Sousa Marchezini.

VITÓRIA

2021

MARIA CLARA OLIVEIRA ARAUJO

**A APLICAÇÃO DA TEORIA DO ESTADO DE EXCEÇÃO
PERMANENTE AO REGRAMENTO JURÍDICO DAS
BARRAGENS DE MINÉRIO NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de Direito da Faculdade de Direito de Vitória-FDV, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Direito.

Aprovada em ____ de _____ de 2021.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.^a Flávia de Sousa Marchezini
Faculdade de Direito de Vitória
Orientadora

Prof.
Faculdade de Direito de Vitória

RESUMO

Os desastres ambientais têm se tornado cada vez mais frequentes no mundo. O rompimento das barragens de minério tem ocasionado diversos desastres socioambientais no Brasil, causando a morte de pessoas, a destruição da fauna e da flora e imensas consequências econômicas e laborais. Nesse contexto, resta claro que o Estado brasileiro não está cumprindo com o seu dever constitucional de proteger o meio ambiente e garantir o exercício de uma vida digna para a população. O presente trabalho procura analisar os principais aspectos do chamado “direito dos desastres” a partir dos recentes casos de rompimento das barragens de rejeitos da mineração, bem como se o Brasil vivencia um Estado de Exceção permanente no que tange aos referidos desastres antropogênicos. Dessa forma, a proteção jurídica que tem sido dispensada às barragens de minério e o papel que tem sido desempenhado pelo Estado brasileiro frente aos desastres ambientais será feita à luz da Teoria da Exceção de Agamben.

Palavras-chave: Direito dos Desastres; Direito Ambiental; Barragem de minério; Teoria do Estado de Exceção.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	06
1 TUTELA CONSTITUCIONAL PARA PREVENÇÃO DOS DESASTRES	08
1.1 TUTELA CONSTITUCIONAL DOS DESASTRES	08
1.2 TIPOS DE DESASTRE E SUA TUTELA JURÍDICA	10
1.3 OS DESASTRES NA POLÍTICA NACIONAL DE DEFESA CIVIL E NA POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE	14
1.4 O PAPEL DO ESTADO DE DIREITO AMBIENTAL	17
2 RESPONSABILIDADE AMBIENTAL E AS BARRAGENS DE REJEITO DE MINÉRIO	19
2.1 RESPONSABILIDADE PENAL	20
2.2 RESPONSABILIDADE ADMINISTRATIVA	24
2.3 RESPONSABILIDADE CIVIL	27
3 AS BARRAGENS DE MINÉRIO DO BRASIL E A TEORIA DO ESTADO DE EXCEÇÃO	32
3.1 CASOS DE ROMPIMENTO DE BARRAGEM DE MINÉRIO NO BRASIL	32
3.2 A REGULAÇÃO JURÍDICA DAS BARRAGENS DE MINÉRIO NO BRASIL	38
3.3 O ESTADO DE EXCEÇÃO PERMANENTE POR AGAMBAN	42
3.4 A APLICAÇÃO DA TEORIA DO ESTADO DE EXCEÇÃO PERMANENTE AO REGRAMENTO JURÍDICO DAS BARRAGENS DE MINÉRIO NO BRASIL	46
CONCLUSÃO	55
REFERÊNCIAS	57

INTRODUÇÃO

O Brasil vivencia o fenômeno da mega mineração, caracterizado pelo acúmulo de capital nas grandes indústrias de minério. A técnica utilizada para que ocorra a separação entre o minério considerado de qualidade dos demais resíduos, faz com que as indústrias depositem tais resíduos em camadas, formando as barragens de minério. O progresso trazido pela atividade mineradora é acompanhado pelos desastres envolvendo o rompimento dessas barragens e a consequente criação dos riscos e perigos, voltados para a população atingida e o meio ambiente.

O rompimento das barragens tem ocasionado diversos desastres socioambientais no país, causando a morte de pessoas, a destruição da fauna e da flora e imensas consequências econômicas e laborais. Apesar das empresas mineradoras serem as grandes responsáveis por reparar os prejuízos causados, o Estado é o principal garantidor dos direitos da população atingida e da manutenção do equilíbrio ecológico, além de ser fiscalizador de atividades com tantos riscos como a de mineração.

Frente aos sucessivos desastres ambientais provocados pelo rompimento das barragens de minério, torna-se evidente a relevância do tema aqui abordado, uma vez que resta claro que o Estado brasileiro não está cumprindo com o seu dever constitucional de proteger e garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado para a população. É por essa razão que decidi elaborar o presente trabalho, haja vista os enormes danos causados ao meio ambiente, bem como aos prejuízos de ordem social e econômica que a sociedade brasileira vem sofrendo durante os anos em razão da postura estatal face os referidos desastres.

Na presente tese, traz-se a teoria do Estado de Exceção de Agamben para analisar a proteção jurídica que tem sido dispensada às barragens de minério e o papel que tem sido desempenhado pelo Estado brasileiro frente aos desastres ambientais. Objetiva-se analisar se esse estado, no que se refere às questões ambientais, se estabilizou de forma permanente no Brasil, causando, assim, uma exceção destrutiva do meio ambiente. Para isso, o rompimento de barragem de minério será abordado sob a concepção do Direito dos desastres, vez que tais acontecimentos tem se intensificado

com o passar dos anos, sendo necessário analisar as consequências de tais eventos no plano legal.

Assim, o primeiro capítulo abordará a tutela constitucional para a prevenção de desastres e os tipos de desastres existentes, explicando acerca das causas desencadeadoras dos desastres, suas características e os elementos considerados importantes para gerenciar os riscos dos desastres. Na sequência, pontos importantes da Política Nacional de Defesa Civil (Lei nº 12.608/12) e da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81) serão abordados, bem como o ideário do Estado de Direito Ambiental e suas características.

No capítulo seguinte, será abordada o instituto da responsabilidade jurídica pelos danos ocasionados pelo rompimento de barragem de minério. Para isso, a partir da análise de dispositivos constitucionais, legislações especiais e entendimentos doutrinários e jurisprudenciais, a tríplice responsabilização, isto é, a responsabilidade, penal, civil e administrativa será discutida.

Por último, no terceiro capítulo serão analisados os casos de rompimento de barragem de minério ocorridos no Brasil durante o século XXI, a regulação jurídica de tais barragens no ordenamento jurídico pátrio e a Teoria do Estado de Exceção de Agamben. Tal análise será realizada a fim de responder o objeto central dessa pesquisa, ou seja, se o Brasil vivencia um estado de exceção permanente no que diz respeito aos desastres ambientais provocados pelo rompimento de barragem de minério e, por conseguinte, se esse estado acabou gerando uma exceção destrutiva do meio ambiente.

1 TUTELA CONSTITUCIONAL PARA PREVENÇÃO DE DESASTRES

1.1 TUTELA CONSTITUCIONAL DOS DESASTRES

Embora os eventos denominados como “desastres ambientais” sempre tenham ocorrido na trajetória planetária, percebe-se uma mudança no que diz respeito à gravidade das consequências e aos riscos que representam, de modo que nem sempre são previsíveis pela ciência, podendo ser prolongados no tempo, transfronteiriços e, principalmente, catastróficos. Outra mudança a ser registrada refere-se à percepção dos riscos ambientais como riscos econômicos e estratégicos, não podendo mais serem ignorados pelo mercado, pela ciência e, conseqüentemente, pelo direito.

Identificar e classificar os riscos ambientais e estabelecer “medidas mitigadoras de tais riscos ainda é um grande desafio, dada a própria instabilidade do meio natural e o histórico de desconhecimento científico decorrente da subjugação da natureza pelo homem antropocêntrico” (MARCHEZINI, 2018). As consequências disso são calamitosas, não só para o meio ambiente, mas também para as empresas que ignoram intencionalmente ou minimizam tais riscos e acabam dando causa aos desastres ambientais.

O Relatório de Riscos Globais (GRPS) de 2020, produzido anualmente pelo Fórum Econômico Mundial, estabeleceu pela primeira vez em sua história, “os riscos ambientais no topo da lista dos principais para a próxima década, seja em termos de impacto ou probabilidade de acontecerem” (FAGARETTO, 2021). No ano de 2021, os riscos ambientais ocupam quatro posições entre os cinco riscos mais prováveis e três entre os cinco primeiros em termos de impacto. Insta salientar, que o documento ainda aponta que as mudanças climáticas serão o risco que mais irá impactar na economia mundial nos próximos dez anos.

Destaca-se, também, a carta de 2020 escrita anualmente por Larry Fink (CEO da BlackRock), o qual estabeleceu as alterações climáticas como o fator decisivo nas perspectivas das empresas ao longo dos próximos anos. O CEO da maior empresa

de ativos do mundo cravou as mudanças climáticas e, conseqüentemente, os desastres ambientais, como um risco de investimento, de modo que as transformações climáticas terão impacto significativo e duradouro nos custos, preços e demanda da economia mundial. Diante desse cenário, a carta escrita por Larry Fink foi traduzida pela revista Zine Consciente (2020, p.11), e sugere que

os portfólios integrados com a sustentabilidade e clima podem proporcionar melhores retornos ajustados ao risco para os investidores. E, dado o crescente impacto da sustentabilidade no retorno dos investimentos, acreditamos que a base mais forte para os portfólios dos nossos clientes no futuro é o investimento sustentável.

Considerando o Relatório e a carta mencionados acima, os Estados e as organizações privadas terão que ter uma estrutura voltada à gestão dos riscos que ocasionam as mudanças climáticas, bem como para o gerenciamento das crises geradas pelos conseqüentes desastres ambientais. Ademais, “a transição para economias mais ambientais não pode ser adiada até que os choques da pandemia diminuam, uma vez que “falha nas respostas climáticas” é o risco de longo prazo mais impactante e o segundo mais provável identificado no GRPS” (RELATÓRIO DE RISCOS GLOBAIS, 2021, p.4).

Os riscos de maior intensidade são fatores geradores dos desastres. Essas causas desencadeadoras apresentam características importantes, quais sejam:

não são monocausais, não tem umnexo de causalidade linear; sua compreensão, assimilação e gestão requerem um conhecimento extremamente transdisciplinar; tem como traço marcante a incerteza de sua ocorrência; são sistêmicos, tanto em motivos (econômicos, sociais, políticos) quanto em conseqüências (costumam afetar pontos não localizados) e, de forma bastante comum, conduzem a irreversibilidades (DAMACENA, 2012, p.9).

Dessa forma, em razão de suas variadas características, um desastre nunca é igual ao outro, variando conforme seu impacto, magnitude, origem (tecnológica, natural ou híbrida) e causas. Observa-se, todavia, que em todos eles o equilíbrio do meio ambiente e da vida é drasticamente atingido, sendo que em algumas situações, apesar de terem acontecido há muito tempo, suas conseqüências estão sendo geridas até os dias de hoje.

Tais particularidades dos desastres ambientais revelam o quão complexo é o seu estudo, uma vez que a abrangência do tema concede a pesquisa um trabalho muito mais difícil do que simplesmente definir medidas a serem adotadas. É por isso que, frente a ausência de uma proteção jurídica específica para o tratamento de desastres ambientais, somada a intensificação de tais eventos no Brasil, a indefinição do país para resolvê-los tem se apresentado como um problema extremamente grave, como se verá adiante.

Considerando que os desastres ambientais estão cada vez mais comuns e com graus de magnitude preocupante, torna-se necessário uma análise acerca desses eventos e sua relação com o Direito Ambiental, haja vista a ausência de estruturação desse tema nos sistemas sociais (política, economia, direito etc.). Nesse contexto, é de extrema importância racionalizar os desastres ambientais, a partir de uma organização e estrutura própria.

1.2 TIPOS DE DESASTRES E SUA TUTELA JURÍDICA

Os desastres são classificados conforme suas causas, sendo divididos entre naturais ou antropogênicos. Os primeiros são aqueles que sucedem unicamente de fenômenos naturais, sendo vinculados aos sistemas geológicos e meteorológico (CARVALHO; DAMACENA, 2013, p.26). São considerados desastres naturais: os terremotos, tsunamis, furacões, inundações, tornados, entre outros. Por outro lado, os desastres antropogênicos decorrem de fatores humanos e são constituídos por desastres tecnológicos e sociopolíticos (CARVALHO; DAMACENA, 2013, p.26).

Entretanto, os desastres que ocorrem como consequência de fatores naturais possuem uma forte ligação com o fator antropogênico, à medida em que o homem contribui para a mudança climática que estamos vivenciando, impulsionando, assim, a ocorrência dos desastres ambientais (FILAGRANA, 2018, p.12). Nesse sentido, preleciona Aragão (2008, p.13) que

a preponderância do caráter híbrido dos desastres decorre do fato de estes fenômenos serem designados como catástrofes muito mais pelos resultados

do que por suas causas. Assim, mesmo que um evento eminentemente natural tenha desencadeado uma série de sinistros, a dimensão da catástrofe será atingida por fatores humanos de amplificação, vulnerabilidade, agravamento ou cumulação. Assim, os riscos naturais podem potencializar os riscos antropogênicos, bem como estes detêm condições de amplificar aqueles.

De acordo com Carvalho e Damacena (2013, p.27), “os desastres consistem, conceitualmente, em cataclismo sistêmico de causas que, combinadas, adquirem consequências catastróficas”. Trata-se, assim, de eventos compreendidos a partir de causas naturais, antropogênicos ou mistas sucedidas por eventos de grande proporção, ocasionando danos e perdas significativas, sejam elas no âmbito ambiental ou no social.

Insta salientar que o sentido jurídico do termo “desastres ambientais” não diz respeito a eventos que acontecem em um plano individual (como a perda de propriedade particular, por exemplo), relaciona-se, na verdade, a acontecimentos que atuam na sociedade como um todo, isto é, a fenômenos que acarretam vastas perdas para um grande número de pessoas e bens, comprometendo o meio ambiente e lesando interesses humanos (CARVALHO; DAMACENA, 2013, p. 30).

A partir da formação de um sentido jurídico para a operacionalização dos desastres, que busca orientar o tratamento dos processos preventivos ou mitigatórios e das respostas emergenciais, torna-se importante mencionar algumas características principais do direito dos desastres, quais sejam: a multidisciplinariedade, a gestão de risco e sua relação com a lei reguladora.

A multidisciplinariedade diz respeito ao fato de que os desastres ambientais são tidos como acontecimentos complexos e, por isso, requer o trabalho conjunto de várias áreas do conhecimento, tais como: geologia, meteorologia, direito, entre outras. A partir da unificação das informações de diferentes áreas, é possível desenvolver estratégias para a não repetir erros do passado e gerir os riscos e perigos para prevenir os desastres do futuro (CARVALHO; DAMACENA, 2013, p.32). A necessidade da multidisciplinariedade na gestão dos desastres ambientais é tamanha que pode ser observada em diversos artigos da Lei 12.608/2012.

Adiante, a segunda característica do direito dos desastres está ligada a gestão de risco e, de acordo com Carvalho e Damacena (2013, p. 33), todas as fases do ciclo de desastre (mitigação, resposta de emergência, compensação, assistência do governo e reconstrução), fazem parte do processo de gerenciamento dos riscos. Assim, é importante entender que

os esforços de mitigação tentam diminuir o impacto potencial de eventos de desastres antes do fato, enquanto resposta tenta fazê-lo depois. Seguros, responsabilidade civil e assistência do governo proporcionam meios de difusão e transferência de riscos. A reconstrução deve preocupar-se com o retorno ao status anterior, mas também com a possibilidade de um próximo desastre, o que envolve esforços de mitigação e de aplicação das lições de aprendizados do passado no presente, o que terá reflexos no futuro. Trata-se de um ciclo de gestão que se retroalimenta infinitamente (CARVALHO; DAMACENA, 2013, p.33).

Por último, mas não menos importante, o direito dos desastres está intrinsecamente relacionado à lei reguladora, em razão da ineficácia do sistema legal para enfrentar e solucionar os riscos referentes aos desastres ambientais. Nas tragédias que são ocasionadas pelo rompimento de barragem de minério, por exemplo, tem-se uma estreita relação entre o evento catastrófico com um problema ambiental de longo prazo caracterizado pela falha regulatória, de modo que uma legislação eficaz diminuiria a probabilidade e gravidade desses desastres (CARVALHO; DAMACENA, 2013, p.55).

Em razão das particularidades e das variadas características dos desastres ambientais, dois fatores potencializam a sua ocorrência, quais sejam: a vulnerabilidade da comunidade afetada e a resiliência que a mesma tem de se reerguer após o desastre.

Entende-se como vulnerabilidade “uma característica dos indivíduos, dos grupos e dos contextos em que vivem o que influencia sua capacidade de antecipar, lidar e resistir a um determinado desastre, seja ele oriundo de causas “naturais” ou não” (DAMACENA, 2012, p.50). Nesse sentido, pode-se dizer que a vulnerabilidade faz parte de um contexto socioeconômico, político e ambiental e, por isso, os desastres revelam vulnerabilidades veladas da comunidade.

Em interessante análise acerca da vulnerabilidade nos desastres ambientais, Cannon (1994, p.15) acredita que os desastres são resultados da negligência e da resposta inapropriada dos sistemas sociais, de modo que “a causalidade de um desastre só pode ser compreendida através das formas pelas quais os sistemas sociais geram desigualdades e expõem a riscos certos grupos, o que faz com que essas pessoas se tornem mais suscetíveis a determinados riscos e perigos do que outras”.

Dessa forma, o dano e a destruição variam de um local para outro, uma vez que as sociedades se tornam mais ou menos vulneráveis a um desastre a depender das condições e da capacidade da comunidade para enfrentar determinados riscos. Vulnerabilidade e capacidade de enfrentamento são resultado da distribuição de recursos do poder público e, por isso, a estrutura de uma sociedade é crucial para dimensionar o risco/perigo que poderá vir a afetá-la.

A medição da vulnerabilidade é um instrumento de extrema importância para reduzir os riscos e, conseqüentemente, a magnitude dos danos e impactos dos desastres em uma sociedade. Nesse sentido, o parágrafo único do artigo 3º da Lei 12.608/2012, que dispõe acerca da Política Nacional de Defesa Civil, torna obrigatória a integração de várias políticas ligadas a fatores potencializadores dos desastres, tais como desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia etc., visando reduzir as vulnerabilidades a partir da promoção do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2012).

Outro importante instrumento de gestão pós-recuperação de desastre é a resiliência. A resiliência, diferentemente da vulnerabilidade, possui um papel fundamental após a ocorrência do desastre e relaciona-se com a reconstrução da sociedade destruída. No entanto, é importante entender que, segundo Fernanda Damacena (2012, p.55),

a disponibilidade de capital de investimento costuma ser muito maior em países ricos do que em países pobres. Resultado, os segundos também têm mais dificuldade de recuperar-se de um desastre, sendo que na maioria das vezes jamais conseguem se reestruturar. Logo, tão fundamental quanto prevenir é garantir que uma localidade se recomponha. Por essa razão, pode-se dizer que a maior ou menor capacidade de reestruturação e de volta ao status quo ante denomina-se “resiliência.”

Nesse sentido, pode-se dizer que a resiliência influencia diretamente na capacidade que um sistema tem de, sob circunstâncias extremas, coletar, distribuir informações e continuar funcionando ainda que um determinado elemento não esteja em plenas condições, um recurso se torna escasso ou um determinado governante não esteja disponível (CARVALHO; DAMACENA, 2013, p. 59).

Manyena (2006, p.434) assevera que a resiliência está intrinsecamente relacionada com um processo de escolha e com as responsabilidades que daí decorrem, isto é, com as futuras perdas. Assim, o autor defende que reconhecer a responsabilidade do ser humano nos desastres ambientais, significa repensar as ações, montar um plano de reconstrução do local afetado e priorizar a sua recuperação, visando melhorar a forma que uma comunidade lida com situações catastróficas e desestabilizadoras. Dessa forma, torna-se evidente a importância da resiliência após a ocorrência do desastre, de modo que o Estado deve se esforçar para alcançá-la e estimular seu desenvolvimento nas cidades em que ocorrem os desastres ambientais.

1.3 OS DESASTRES NA POLÍTICA NACIONAL DE DEFESA CIVIL E NA POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE

A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDC), instituída pela Lei 12.608/2012 estabelece uma abordagem sistêmica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação (art. 4º, inciso II), de modo que a materialização dessas ações são observadas nos objetivos elencados nos incisos do art. 5º. Ademais, a legislação como um todo é direcionada pelas orientações de redução dos riscos de desastres a partir de uma gestão articulada entre os entes federados, no que tange ao manejo do território e dos recursos naturais, bem como do planejamento das políticas setoriais (art. 4º, inciso I).

Para Carvalho e Damacena (2013, p.89), a legislação inova em relação a dogmática jurídica ambiental, visto que reúne em um mesmo capítulo os termos risco e incerteza, combinação adequada quando o assunto é desastre ambiental. Nesse sentido, o art. 2º, §2º, ao estabelecer que “a incerteza quanto ao risco de desastre não constituirá

óbice para a adoção das medidas preventivas e mitigadoras da situação de risco” (BRASIL, 2012), ratifica uma das bases para a prevenção dos desastres, qual seja, a precaução. Esse dispositivo

suplanta as alegações e justificativas de má ação ou omissão em função da dificuldade concreta (científica) de definição quanto à magnitude/probabilidade de um evento potencialmente desastroso. Significa dizer que incerteza quanto ao risco de desastre não é razão para não ação. Muito antes pelo contrário, pois muitos casos de desastres apresentam baixa probabilidade e alta magnitude de impacto (CARVALHO; DAMACENA, 2013, p.89).

Cabe salientar, também, que em razão da sua importância, o art. 5º, inciso VI da Lei 12.608/12, garantiu grande destaque a resiliência, uma vez que estabelece como um dos objetivos da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil estimular o desenvolvimento de cidades resilientes e os processos sustentáveis de urbanização. Além disso, ainda sob a perspectiva da resiliência, o art. 15 da referida lei versa sobre a possibilidade de estabelecimento de linha de crédito, a ser mantida pela União, destinada ao capital de giro e ao investimento de pessoas físicas ou jurídicas em Municípios atingidos por desastre.

Por último, insta mencionar que a PNPDC define a competência da União, dos Estados e dos Municípios em caso de desastres. O art. 9º estabelece a competência comum de todos os entes da federação no que tange as atribuições ligadas ao desenvolvimento e estímulo de uma cultura nacional de prevenção de desastres, bem como a medidas preventivas de segurança contra desastres em escolas e hospitais situados em áreas de risco e a capacitação de recursos humanos para as ações de proteção e defesa civil (BRASIL, 2012).

A Lei 6.938/81 instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), sendo considerada uma espécie de marco legal para todas as políticas públicas de meio ambiente desenvolvidas pelos entes federativos, estabelecendo conceitos, princípios, instrumentos e penalidades visando gerir e proteger os recursos ambientais. Tal legislação foi recepcionada pela Constituição Federal, de modo que é a lei mais importante no que diz respeito a proteção ambiental no Brasil.

De acordo com a PNMA, os instrumentos de gestão ambiental, dispostos no art. 9º da referida lei, são considerados os mecanismos utilizados pela administração pública com o intuito de alcançar os objetivos da política ambiental (BRASIL, 1981). Sobre isso, Varela (2001, p.11) salienta que os instrumentos de políticas ambientais podem ser diretos ou indiretos, sendo que

os primeiros são aqueles elaborados exclusivamente para resolver questões ambientais (comando e controle) e os indiretos são desenvolvidos para resolver outros problemas, mas acabam colaborando para as soluções relativas ao meio ambiente. Quando entram em pauta, os instrumentos de políticas ambientais, geralmente, referem-se aos elementos de comando e controle, os quais se caracterizam pela utilização de formas de regulação direta via legislação e normas. Já os instrumentos indiretos são mecanismos de mercado e podem ser caracterizados pela imposição de taxas, tarifas ou certificados de propriedade.

Nesse sentido, a PNMA possui como objetivo geral a regulamentação das várias atividade que envolvam o meio ambiente, para que haja, conforme estabelece o art. 2º da Lei 6.938/81, “a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana” (BRASIL, 1981). Dessa forma, o objetivo geral está dividido em preservação, melhoramento e recuperação do meio ambiente.

Para Sirvinskas (2005, p.60), preservar é impedir a intervenção do homem na natureza visando a manutenção do estado natural dos recursos que o meio ambiente dispõe. Melhorar é “fazer com que a qualidade ambiental se torne progressivamente melhor por meio da intervenção humana, realizando o manejo adequado das espécies animais e vegetais e dos outros recursos ambientais” (SIRVINSKAS, 2005, p.60). Por último, para o autor, recuperar é buscar o *status quo ante* de uma área degradada, fazendo com que ela volte a ter as características ambientais anteriores a degradação (SIRVINSKAS, 2005, p.60).

Os objetivos específicos, por sua vez, estão elencados nos incisos do art. 4º da Lei 6.938/81. Tanto o objetivo geral quanto os objetivos específicos conduzem a ideia de que a PNMA, ao tentar conciliar a defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado com o desenvolvimento econômico e com a justiça social, tem como

primeira destinação a promoção do desenvolvimento sustentável e como segunda finalidade a efetivação do princípio da dignidade da pessoa humana (MENDES, 2016).

O inciso IV do art. 9º da Lei 6.938/81 estabeleceu o licenciamento ambiental como um instrumento obrigatório para as atividades que podem causar danos ao meio ambiente. O objetivo do licenciamento ambiental é, de acordo com Montaño et al. (2007, p.52), analisar “a viabilidade ambiental das atividades econômicas, assegurando que os empreendimentos sejam instalados em locais ambientalmente adequados e seus responsáveis adotem tecnologias que minimizem os possíveis impactos negativos sobre o ambiente”.

Por último, insta mencionar também que o art. 6º da PNMA estabelece o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), sendo este formado por um “conjunto de órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como por fundações instituídas pelo Poder Público, que são responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental” (BRASIL, 1981). Para Antunes (2000, p.55), há certa “influência da National Environmental Policy Act sobre esse sistema, que tem como finalidade estabelecer uma rede de agências governamentais, nos três níveis da federação, com o objetivo de implementar a Política Nacional do Meio Ambiente.”

1.4 O PAPEL DO ESTADO DE DIREITO AMBIENTAL

Como exposto anteriormente, em razão de sua complexidade e consequências catastróficas, os desastres ambientais são, atualmente, um dos maiores desafios enfrentados pelos Estados. Na atualidade, acredita-se que dificilmente um Estado sobreviverá se não agir com seriedade para enfrentar a problemática dos desastres. Assim, a atuação do Estado deve se pautar, inicialmente, pela configuração de um Estado de Direito Ambiental.

O Estado de Direito Ambiental é considerado um Estado empenhado constitucionalmente a manter um meio ambiente saudável. Todavia, de acordo com Damacena (2012, p. 88),

o Estado de Direito Ambiental não se resume apenas ao ambiental, mas aponta para um modelo de desenvolvimento auto-sustentado ou sustentável, no qual a legítima aspiração ao pleno emprego, ao bem estar social terá de ser compatibilizada com as tradicionais garantias do processo político democrático e com as novas exigências do ambiente, assegurando-se ao cidadão condições para uma vida com nível, mas também condições para uma vida de qualidade.

Trata-se, assim, de um Estado “que necessita, indispensavelmente, das regras e princípios do Direito (Estado de Direito) para enfrentar os desafios impostos pela sustentabilidade ambiental da contemporaneidade e garantir a justiça ambiental, um dos corolários indissociáveis de sua qualificação” (DAMACENA, 2012, p.89). Para tanto, o princípio democrático se destaca, uma vez que através da atuação integrada da sociedade e do governo, firma-se um ciclo de solidariedade e divisão de obrigações.

A atuação do Estado de Direito Ambiental no que tange aos desastres ambientais deve ser preventiva, assistencial e recuperativa. A prevenção, aliada com a gestão dos riscos e a diminuição das vulnerabilidades, sejam elas no âmbito social, ambiental ou econômico, é extremamente importante para combater os desastres, de modo que através do Estado de Direito Ambiental dos Desastres, será possível racionalizar e prevenir tais eventos. Desse modo, “tanto as decisões do governo quanto de justiça ambiental relacionada aos desastres devem ter como norte os parâmetros constitucionais e infraconstitucionais estabelecidos” (CARVALHO; DAMACENA, 2013, p.98).

O Poder Público tem o dever de assegurar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, o que pressupõe a criação de ações e políticas públicas que visam controlar qualquer atividade que representa um risco para a vida humana e para o meio ambiente. Tanto os riscos concretos quanto os abstratos estão presentes nos desastres e, por isso, a prevenção e a precaução são necessárias a fim de evitar a ocorrência de danos futuros.

Dessa forma, o Estado de Direito Ambiental dos Desastres deve considerar a urgência em gerir os riscos, de modo que sua atuação deve ser pautada na prevenção, ou em caso de erro, no planejamento eficaz de estratégias de resiliência. Para alcançar esses objetivos, Damacena (2013, p.92) acredita que o Estado deve atuar de forma não unicamente normativista, mas sim levar em conta a pluralidade das fontes normativas e as variadas opiniões da técnica e das ciências em geral.

2 RESPONSABILIDADE AMBIENTAL E AS BARRAGENS DE REJEITO DE MINÉRIO

Classificado e identificado o desastre, torna-se necessário analisar a responsabilidade jurídica pelos danos ocasionados pelo rompimento de barragem de minério, de modo a determinar como o Brasil adequou em seu ordenamento jurídico o instituto da responsabilidade à lesão causada ao meio ambiente.

No sentido genérico, responsabilidade significa o dever de executar um ato jurídico. Maria Helena Diniz (2011, p.32) esclarece que “essa obrigação de reparar um prejuízo decorre de culpa ou imposição legal, sendo uma sanção jurídica à conduta lesiva, por exigências éticas e de condutas sociais”. Dessa forma,

a responsabilidade é um fato social, pois aquele que vive em sociedade e pratica um ato ou uma omissão que resulta em prejuízo, deve suportar a consequência desse comportamento por imposição legal. A finalidade concreta desta responsabilidade genérica é punir e fazer com que o causador repare o dano, bem como evitar que novos danos venham a ocorrer (LEITE, 2003 p.113).

Para a responsabilidade ser considerada uma obrigação legal, é preciso que o bem lesado seja juridicamente relevante e pressupõe, ainda, a existência de sujeitos passivos e ativos. Na área ambiental, da responsabilidade decorre três espécies de sanções, quais sejam, penal, civil e administrativa. Tais sanções são chamadas de tríplex responsabilização e estão previstas no art. 225, §3º da Constituição Federal, o qual dispõe que “as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e

administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados” (BRASIL, 1988).

Conforme se extrai da literalidade do dispositivo mencionado acima, uma responsabilidade não exclui a outra e vice-versa, de modo que a responsabilidade ambiental é composta por um sistema múltiplo e deve ser analisado de forma conjunta e sistemática. Dessa forma, a violação de um direito ou o descumprimento de uma obrigação pode resultar em várias espécies de responsabilidade, em razão das variadas sanções previstas na legislação brasileira.

Nos casos de barragem de minério, o STF reconhece que a empresa mineradora não é proprietária da jazida, vez que sua propriedade é somente o produto da lavra, submetendo-se, assim, toda propriedade mineral ao regime de dominialidade pública (STF, AgRg no RE 140.254, j. 05.12.1995, rel. Min. Celso de Mello, DJ 06.06.1997). Nesse sentido, é preciso que as empresas obtenham autorização do Estado para operarem no local, bem como que promovam medidas para garantir a preservação ambiental.

Diante dessa situação, é evidente que o Estado e a empresa mineradora são responsáveis por todos os danos ocasionados por meio da exploração de minério irresponsável. Por essa razão, como forma de tutelar adequadamente os danos causados, verifica-se os institutos das responsabilidades penal, administrativa e civil que serão tratados adiante.

2.1 RESPONSABILIDADE PENAL

A responsabilidade penal pelo dano ambiental é considerada o último recurso usado pelo Estado para reprimir atos ilícitos. Leite (2003, p.115) afirma que a finalidade da tutela penal na área ambiental é inibir ações humanas lesivas ao meio ambiente ou à proteção jurídica de interesses relevantes da sociedade e, para isso, irá sujeitar o indivíduo às penas privativas de liberdade, restritivas de direito ou pecuniária.

Atualmente, apesar da inclinação do direito penal ser pela liberdade e descriminalização das condutas, com observância ao princípio da intervenção mínima, o meio ambiente ecologicamente equilibrado, fundamental ao bem-estar da população e interesse coletivo de grande importância, mostra-se adequado de tutela penal autônoma. Lecey (1998, p. 35), sustenta a necessidade da tutela penal para proteger o meio ambiente

como resposta social, tendo em vista a natureza do bem tutelado, que transpassa o indivíduo, atingindo a coletividade, bem supraindividual, dizendo não só com a saúde e a vida das pessoas, mas com a perpetuação da espécie humana. Pela danosidade coletiva de tais ofensas, se mostra indispensável o rigor da sanção criminal.

A responsabilidade penal em matéria ambiental está elencada na Constituição Federal e nas leis infraconstitucionais, especialmente no Código Penal e na Lei 9.605/98, que trata sobre as sanções penais derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Assim, nos termos do que possibilita o art. 225, §3º da Constituição Federal, o art. 3º da Lei 9.605/98 confere a responsabilização criminal ambiental à pessoa jurídica, que assim dispõe:

as pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade (BRASIL, 1998).

O dispositivo mencionado acima exige que a prática do ato criminoso aconteça em razão de decisão proferida por seu representante legal ou contratual, ou do órgão colegiado da entidade. Assim, apenas nos casos em que a conduta seja determinada por alguém que tem poder para falar e agir em nome da empresa, é que pode ser aplicada uma sanção penal, uma vez que quando a decisão for proferida por aquele que não dispõe de tais poderes, apenas o agente responderá penalmente (RODRIGUES, 2021, e-book).

É necessário, também, que o ato seja praticado “no interesse ou benefício da sua entidade” (BRASIL, 1998). Todavia, conforme salienta Machado (2020, p. 594), não é preciso que o lucro obtido seja em pecúnia, uma vez que não é apenas a ideia de lucro ou de vantagem que existe na palavra interesse, agindo “criminosamente a entidade cujo representante ou órgão colegiado deixa de tomar medidas de prevenção

do dano ambiental, por exemplo, usando tecnologia ultrapassada ou imprópria à qualidade do ambiente”.

Insta ressaltar que, com observância ao princípio da culpabilidade, a responsabilidade penal ambiental é subjetiva, isto é, é preciso que haja a comprovação da culpa ou dolo para que o agente seja responsabilizado. Deve-se analisar os elementos subjetivos e objetivos presentes na conduta praticada pelo agente que tomou a decisão que resultou na infração, porém, isso não nega a existência da pessoa jurídica, ao contrário, valida a sua existência (RODRIGUES, 2021, e-book).

O parágrafo único do art. 3º da Lei 9.605/98 prevê, ainda, que “a responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato” (BRASIL, 1998). Assim, presente o dolo ou a culpa na conduta humana que gerou a responsabilidade penal da pessoa jurídica, a pessoa física também estará praticando um crime e, por isso, será igualmente responsabilizada. É a chamada teoria da dupla imputação, em que os Tribunais Superiores pacificaram o entendimento de que a responsabilidade das pessoas jurídicas nos crimes ambientais somente será admitida desde que haja a imputação simultânea da pessoa física responsável pela decisão (RODRIGUES, 2021, e-book).

Dessa forma, verificados os requisitos estabelecidos pela lei, tais como a ocorrência do interesse ou benefício e a sua relação com a autoria do ato, bem como a presença de dolo ou culpa na conduta do agente, deve-se responsabilizar penalmente a pessoa jurídica e física pelo dano ambiental ocasionado. Todavia, diante da ausência de técnica do legislador, é certo que será desafiador para os operadores do direito estabelecerem métodos para melhor aplicar o instituto da responsabilidade seguindo os princípios e regras do direito penal e ambiental.

Quanto à responsabilidade penal ambiental das pessoas jurídicas de direito público, forte divergência doutrinária e jurisprudencial paira sobre o tema, haja vista a ausência de previsão expressa referente a tal responsabilização. Aqueles que defendem a irresponsabilidade penal das pessoas jurídicas de direito público no direito ambiental, alegam, de modo geral:

que o Estado não pode ser penalizado, sob pena de perder legitimidade para o exercício do jus puniendi contra particulares; que a punição criminal de um ente público por outro implica em quebra do princípio federativo; e que as sanções estabelecidas na Lei de n. 9.605/98 ou seriam inócuas (no caso das multas e prestação de serviços à comunidade) ou inadequadas à natureza jurídica do ente público (na hipótese de penas restritivas de direitos e de liquidação forçada). (QUEIROZ; GURGEL; COSTA, 2013, p.321)

Por outro lado, há quem acredita que as pessoas jurídicas de direito público devem ser responsabilizadas penalmente pelos danos ambientais praticados. Apesar de possuírem o dever constitucional de preservar e zelar pelo meio ambiente, a União, Estados, Municípios, autarquias e fundações, assumem o papel de maiores poluidores na esfera ambiental, “seja na execução de políticas públicas, na construção de obras públicas ou mesmo na omissão e imperícia quanto ao dever de fiscalização dos particulares” (QUEIROZ; GURGEL; COSTA, 2013, p. 321).

Nesse sentido, acredito que a responsabilidade penal das pessoas jurídicas de direito público é a medida que se impõe, uma vez que, com base no princípio da isonomia, não se justifica a responsabilidade das pessoas jurídicas de direito privado pelos danos ambientais e a ausência desta nos atos praticados pelo Estado, especialmente porque é dever constitucional do ente público garantir o desenvolvimento sustentável e um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

A sanção penal imputada ao Estado deve garantir uma prevenção geral positiva, de modo a reprimir que a conduta se repita, uma vez que a partir do momento em que a sociedade esteja ciente do ato ilegal e danoso, passarão a exigir dos administradores do Estado a correção das irregularidades praticadas pelo ente público. Ademais, no que tange ao argumento de que o Estado não pode penalizar a si mesmo, “o preceito da separação dos poderes afasta a sua aceitação, na medida em que, ao admitir a adoção do sistema de freios e contrapesos, torna-se possível a criação de sanções pelo Estado-legislador e aplicação destas ao Estado-administrador pelo Estado-juiz” (QUEIROZ; GURGEL; COSTA, 2013, p.313).

Outrossim, Machado (2020, p.655) explica que:

a Administração Pública direta como a Administração indireta podem ser responsabilizadas penalmente. A lei brasileira não colocou nenhuma exceção. Assim, a União, os Estados e os Municípios, como as autarquias,

as empresas públicas, as sociedades de economia mista, as agências e as fundações de Direito Público, poderão ser incriminados penalmente. O juiz terá a perspicácia de escolher a pena adaptada à pessoa jurídica de direito público, entre as previstas no art. 21 da lei 9.605/1998. A importância da sanção cominada é a determinação do comportamento da Administração Pública no prestar serviços à comunidade, consistentes em custeio de programas e projetos ambientais de execução de obras de recuperação de áreas degradadas ou manutenção de espaços públicos (art. 23 da Lei 9.605). Dessa forma, o dinheiro pago pelo contribuinte terá uma destinação fixada pelo Poder judiciário, quando provada, no processo penal, a ação ou a omissão criminosa do Poder Público [...].

Desse modo, considerando os apontamentos discorridos acima, torna-se viável a responsabilização criminal da pessoa jurídica de direito público pelos danos ambientais provocados por suas ações, desde que a sanção aplicada seja adequada com a sua natureza, respeitando os princípios constitucionais e levando-se em consideração a necessidade da continuidade dos serviços públicos prestados para a população.

2.2 RESPONSABILIDADE ADMINISTRATIVA

A responsabilidade administrativa ambiental é uma prerrogativa que detém a Administração Pública de aplicar uma sanção sempre que ocorrerem violações às normas ambientais. Tal responsabilidade é disciplinada pelo Decreto nº 6.514 e Lei nº 9.605/98, de modo que o art. 70 da referida lei estabelece que “considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente” (BRASIL, 1998).

Ao contrário da responsabilidade penal, a responsabilidade administrativa ambiental é objetiva, isto é, a responsabilização pelos atos ilícitos independe da demonstração de dolo ou culpa. Sobre isso, Rodrigues (2021, e-book) discorre que

É de se observar que o próprio legislador ambiental estabeleceu que apenas a multa simples pode ser aplicada com a demonstração do dolo ou da culpa (art. 72 §3º), ou seja, está aí a clara prova de que a culpabilidade pode, ou não, ser requisito para a responsabilização administrativa ambiental. Nesse sentido, [...] a caracterização do ilícito administrativo se contenta com a mera voluntariedade, sem prejuízo, como é claro, de a lei estabelecer exigência maior perante a figura tal ou qual.

Insta ressaltar, também, que a sanção administrativa independe de sanção civil, uma vez que, ainda que o ato ilícito não cause nenhuma consequência danosa, a simples violação da lei ambiental ensejará na aplicação da sanção administrativa ambiental ao infrator. Dessa forma, enquanto a sanção civil é condicionada a existência de dano, para a aplicação da sanção administrativa ambiental é necessário somente a ligação da conduta ilícita a determinada pessoa (RODRIGUES, 2021, e-book).

Como a ocorrência da infração administrativa ambiental independe de eventual dano, “não há sempre correspondência entre a pessoa que pode ser responsabilizada administrativamente e o conceito de poluidor” (RODRIGUES, 2021, e-book). Apenas o infrator, isto é, aquele que viola uma norma jurídica de proteção ambiental, que estará sujeito a uma sanção administrativa. Portanto, conclui-se que tanto as pessoas jurídicas quanto as físicas podem ser infratores e se sujeitarem a sanção administrativa.

Em virtude da gravidade das consequências causadas, as infrações administrativas são classificadas como materiais e formais. As materiais são aquelas aplicadas nas situações em que há um efetivo dano ambiental. Por outro lado, as infrações formais constituem a simples violação da lei ambiental, sem a ocorrência de qualquer dano (RODRIGUES, 2021, e-book).

Quanto ao tempo de duração da conduta antijurídica, as infrações administrativas são classificadas em instantâneas e permanentes. A primeira é aquela “cuja consumação é imediata (por exemplo: quando não se dá publicidade ao RIMA em prazo determinado)” (RODRIGUES, 2021, e-book). Já a segunda é aquela que a agressão ao meio ambiente é contínua, isto é, que se prorroga no tempo.

O art. 72 da Lei 9.605/98 estabelece que as infrações administrativas, serão punidas com as seguintes sanções:

I -advertência; II -multa simples; III -multa diária; IV -apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração; V -destruição ou inutilização do produto; VI -suspensão de venda e fabricação do produto; VII -embargo de obra ou atividade; VIII -demolição de obra; IX -

suspensão parcial ou total de atividades; X –(VETADO) XI -restritiva de direitos. (BRASIL, 1998)

Vale salientar que, com observância aos princípios da proporcionalidade e da razoabilidade, os quais pautam as atividades da Administração Pública, as sanções aplicadas pela autoridade competente devem encontrar correspondência com a gravidade do ato cometido. As sanções devem ser adequadas para alcançar a finalidade desejada pelo legislador e, por isso, nos casos em que a Administração agir com excesso e aplicar sanções que ultrapassam a sua finalidade, configura-se desvio de poder, razão pela qual o Poder Judiciário poderá exercer o controle de ilegalidade do ato.

Por fim, cabe mencionar que a Agência Nacional de Mineração (ANM) publicou a Resolução nº 04/2019 que proíbe a construção ou alteamento de barragens de rejeito de minério pelo método “a montante”. De acordo com o art. 3º, inciso I, está proibida, também, “qualquer instalação, obra ou serviço, permanente ou temporário, que inclua presença humana, tais como aqueles destinados a finalidades de vivência, de alimentação, de saúde ou de recreação” (BRASIL, 2019) na Zona de Autossalvamento (ZAS) das barragens inseridas na PNSB.

O modelo de construção a montante foi usado nas barragens de Mariana e de Brumadinho, que se romperam, respectivamente, em novembro de 2015 e em janeiro de 2019. Este método é a forma mais barata de contenção de rejeitos de minério, porém, em contrapartida, é o que apresenta maiores riscos de rompimento, uma vez que, ao invés de serem construídas em terra firme, as paredes da barragem são feitas em cima de uma base de rejeitos.

A ANM determinou, ainda, que as barragens a montante deverão ser descomissionadas e desativadas, cumprindo os prazos elencados nos incisos do art. 8º da Resolução 04/2019. Caso as determinações estabelecidas na Resolução não sejam cumpridas dentro do prazo fixado, será caracterizado infração administrativa à norma reguladora e, por isso, o art. 15 permite que a ANM adote “medidas acautelatórias, tais como interdição imediata de parte ou da integralidade das operações, sem prejuízo da imposição das sanções administrativas cabíveis” (BRASIL, 2019).

2.3 RESPONSABILIDADE CIVIL

A responsabilidade civil por danos ao meio ambiente possui duas funções basilares, quais sejam, a preventiva e a compensatória. Tais funções implicam na gestão de riscos para que o dano não se concretize, assim como na questão retributiva, caso o mesmo venha a ocorrer e causar prejuízo a outrem (DAMACENA, 2012, p.143). Assim, a prevenção seria obtida pela sanção imposta ao poluidor-pagador, de modo que a punição educaria a população a não praticar condutas como aquela, uma vez que “a sanção serviria como um mau exemplo que deve ser evitado” (RODRIGUES, 2021, e-book).

O instituto da responsabilidade civil é extremamente importante quando se trata das atividades praticadas pelas empresas mineradoras responsáveis pelas barragens de rejeito de minério. Assim, torna-se necessário que medidas sejam aplicadas para que exista harmonia e equilíbrio entre o desenvolvimento econômico das referidas empresas e a proteção do meio ambiente, de forma a evitar possíveis danos ambientais e a não afetar as gerações presentes e futuras.

Diferente da responsabilidade penal e administrativa, as quais exigem que a conduta do agente tenha sido ilícita, a responsabilidade civil ambiental independe de verificação da ilicitude ou licitude da conduta e da aferição de culpa do poluidor, haja vista que a existência do dano ambiental é suficiente para a repressão civil. Isso porque é plenamente possível que o dano ambiental tenha sido provocado em virtude de uma conduta lícita do agente, como nos casos em que o agente degrada o meio ambiente, apesar de atuar em conformidade com a licença de operação.

Nesse sentido, o ordenamento jurídico brasileiro adotou a teoria do risco integral, de modo que, com base no art. 14 §1º da Lei 6.938/81 e no art. 225 §3º da Constituição Federal, a responsabilidade do poluidor ambiental é objetiva, uma vez que a responsabilidade ocorre independentemente da aferição de culpa na conduta do agente e do dano causado ter sido em decorrência de ato ilícito ou lícito. O Superior Tribunal de Justiça, no julgamento do REsp 578.797/RS, reconheceu a adoção da responsabilidade civil objetiva em matéria ambiental, senão vejamos:

DANO AMBIENTAL. CORTE DE ÁRVORES NATIVAS EM ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL. RESPONSABILIDADE OBJETIVA. 1. Controvérsia adstrita à legalidade da imposição de multa, por danos causados ao meio ambiente, com respaldo na responsabilidade objetiva, consubstanciada no corte de árvores nativas. 2. A Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) adotou a sistemática da responsabilidade civil objetiva (art.14, parágrafo 1º.) e foi integralmente recepcionada pela ordem jurídica atual, de sorte que é irrelevante e impertinente a discussão da conduta do agente (culpa ou dolo) para atribuição do dever de indenizar. [...] (REsp 578.797/RS, Rel. Ministro LUIZ FUX, PRIMEIRA TURMA, julgado em 05/08/2004, DJ 20/09/2004).

Dessa forma, pode-se afirmar que a adoção da responsabilidade civil objetiva em matéria ambiental, significou um avanço no combate a degradação do meio ambiente, visto que não se considera, subjetivamente, a conduta do agente poluidor, mas sim a ocorrência da lesão ambiental. Para a obrigatoriedade da responsabilização é necessário, apenas, que fique demonstrado o nexo causal existente entre o dano e a ação ou omissão do poluidor, isto é, do responsável pela devastação ao meio ambiente.

O poluidor é caracterizado como “a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que é responsável por atividades que direta ou indiretamente degradam a qualidade do meio ambiente” (BRASIL, 1981), nos termos do art. 3º, inciso IV da Lei 6.938/81. Interessante observar que o largo conceito adotado pelo legislador para estabelecer os responsáveis pelos danos ao meio ambiente garante que, quando possível, exista sempre alguém que deverá atuar na reparação do dano causado. Isso porque, nas palavras de Rodrigues (2021, e-book), é provável também que em razão da proporção do prejuízo ocasionado, o agente responsável não tenha recursos e condições necessárias para repará-lo.

Ademais, nem sempre é fácil identificar o poluidor e saber quando existe causa direta ou indireta do dano ambiental. De acordo com Rodrigues (2021, e-book),

tais dificuldades são agravadas ainda mais por circunstâncias como: quando há danos marginais e anônimo, que não se limitam no tempo ou no espaço; quando são várias as fontes emissoras de uma partícula e não se consegue identificar qual é a poluidora; quando o dano decorre da soma de diversas fontes; quando é a atividade de consumo quem dá causa imediata à poluição; quando, embora identificado e condenado, o responsável não tem bens ou patrimônio suficiente para reparar a lesão ambiental causada (solvabilidade do poluidor); quando, embora identificável o poluidor, o dano é irreversível in natura.

Diante dessa dificuldade em identificar o poluidor em cada caso concreto, o STJ adotou o regime da responsabilidade solidária entre as fontes poluentes, de modo que todos que obtiveram vantagem da atividade que resultou no dano ambiental serão responsáveis pela reparação, não importando a intensidade da responsabilidade de cada indivíduo. Extrai-se da ementa do julgamento do AREsp 277.167/MG (Min. Og Fernandes) que:

3. É pacificada nesta Corte a orientação de que a responsabilidade ambiental é objetiva e solidária de todos os agentes que obtiveram proveito da atividade que resultou no dano ambiental não com fundamento no Código de Defesa do Consumidor, mas pela aplicação da teoria do risco integral ao poluidor/pagador prevista pela legislação ambiental (art. 14, § 1º, da Lei n. 6.938/81), combinado com o art. 942 do Código Civil. Precedentes. (AgInt no AREsp 277.167/MG, Rel. Ministro OG FERNANDES, SEGUNDA TURMA, julgado em 14/03/2017, DJe 20/03/2017)

Dessa forma, em razão da solidariedade passiva entre os agentes poluidores e visando reparar os danos causados ao meio ambiente, os Tribunais vem reiteradamente decidindo pela responsabilização do Estado por ter sido omissos em seu dever fiscalizatório. No direito ambiental, a responsabilidade por omissão é necessária, “pois quem tem o dever de evitar o dano, por uma ação de vigilância ou de fiscalização e se omite deve ser responsável civilmente. É insuficiente que o Estado deixe de fazer o que não deve, ele é obrigado também a fazer o que deve” (SÉGUIN, 2006, p.413).

Tem-se entendido que a responsabilidade civil do Estado pela lesão causada ao meio ambiente, em decorrência de sua omissão quanto ao dever de fiscalizar, é objetiva, uma vez que o poluidor indireto (art. 3º da Lei 6938/81), independentemente da existência de culpa, é obrigado a indenizar e reparar o dano ambiental. Todavia, o ente estatal tem a prerrogativa de obter, através de uma ação regressiva contra o causador direto do dano, uma indenização pelos prejuízos sofridos, sendo que tal indenização busca evitar uma injusta oneração da população, representada pelo Estado, em prol do particular que efetivamente degradou o meio ambiente (RODRIGUES, 2021, e-book).

Insta ressaltar, que o art. 4º da Lei 9.605/98 estabeleceu a possibilidade da desconsideração da pessoa jurídica, “sempre que sua personalidade for obstáculo ao

ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente” (BRASIL, 1998). Assim, não é preciso que o administrador da empresa tenha agido com dolo, culpa ou má-fé, de forma que se o dano causado pela pessoa jurídica de fato aconteceu, pouco importa as circunstâncias do ato, visto que os bens dos diretores da empresa poderão ser usados no ressarcimento dos danos.

A conduta do poluidor causa uma violação ao meio ambiente, isto é, um dano ambiental. Portanto, “o dano é uma lesão ao equilíbrio ecológico (bem jurídico ambiental) decorrente de afetação adversa dos componentes ambientais” (RODRIGUES, 2021, e-book). É importante observar, porém, que o mesmo fato poderá resultar, simultaneamente, em violações de direitos coletivos e individuais. Sobre o assunto, no julgamento do AgRg no REsp 1154747/SP, o Ministro Humberto Martins ensina que

é um erro acreditar que uma mesma situação fática não possa resultar em violação a interesses difusos, coletivos e individuais simultaneamente. A separação, ou melhor, a categorização dos interesses coletivos lato sensu em três espécies diferentes é apenas metodológica. No mundo fenomenológico as relações causais estão tão intimamente ligadas que um único fato pode gerar consequências de diversas ordens, de modo que é possível que dele advenham interesses múltiplos. É o caso, por exemplo, de um acidente ecológico que resulta em danos difusos ao meio ambiente, à saúde pública e, ao mesmo tempo, em danos individuais homogêneos aos moradores da região. (AgRg no REsp 1154747/SP, Rel. Ministro HUMBERTO MARTINS, SEGUNDA TURMA, julgado em 06/04/2010, DJe 16/04/2010)

No que tange aos seus efeitos, o dano ambiental (no sentido do bem ambiental imaterial e difuso) pode gerar consequências extrapatrimoniais e patrimoniais. Os primeiros são chamados de danos sociais, já que os prejuízos vão além da questão econômica, se inserindo na esfera dos direitos de personalidade, como por exemplo a diminuição da qualidade e expectativa de vida que a população terá em decorrência da poluição do ar atmosférico (RODRIGUES, 2021, e-book). Já os patrimoniais são caracterizados pela perda financeira decorrente da lesão ambiental, como, por exemplo, o custo da restauração da cidade atingida pela lama proveniente um acidente de barragem de minério.

O último elemento necessário para a configuração da responsabilidade é o nexo causal, sendo este a relação entre a causa e o efeito que produz. Para explicar o nexo

causal, os Tribunais adotaram a teoria da causalidade adequada, uma vez que “o juízo de adequação, conquanto tenha alguns parâmetros de convicção, outorga ao magistrado a possibilidade de, à luz das peculiaridades do caso concreto, determinar qual teria sido a causa suficiente do evento danoso” (RODRIGUES, 2021, e-book).

No julgamento do recurso repetitivo nº 707, o STJ dispensou a configuração do nexo causal para responsabilizar a empresa em decorrência dos danos provocados pelo rompimento de barragem de minério, firmando a seguinte tese:

Para fins do art. 543-C do Código de Processo Civil: a) a responsabilidade por dano ambiental é objetiva, informada pela teoria do risco integral, sendo o nexo de causalidade o fator aglutinante que permite que o risco se integre na unidade do ato, sendo descabida a invocação, pela empresa responsável pelo dano ambiental, de excludentes de responsabilidade civil para afastar sua obrigação de indenizar; b) em decorrência do acidente, a empresa deve recompor os danos materiais e morais causados e c) na fixação da indenização por danos morais, recomendável que o arbitramento seja feito caso a caso e com moderação, proporcionalmente ao grau de culpa, ao nível socioeconômico do autor, e, ainda, ao porte da empresa, orientando-se o juiz pelos critérios sugeridos pela doutrina e jurisprudência, com razoabilidade, valendo-se de sua experiência e bom senso, atento à realidade da vida e às peculiaridades de cada caso, de modo que, de um lado, não haja enriquecimento sem causa de quem recebe a indenização e, de outro, haja efetiva compensação pelos danos morais experimentados por aquele que fora lesado (STJ, 2014).

Assim, em razão da dificuldade em identificar, em alguns casos, o agente responsável pelo dano ambiental, a jurisprudência pátria vem decidindo no sentido de abrandar a necessidade de comprovação do nexo causal entre o dano e o poluidor.

No caso do rompimento das barragens de minério de Mariana, a responsabilidade civil foi objeto do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), na qual criaram a Fundação Renova, entidade responsável por mobilizar a reparação dos danos causados pelo referido desastre ambiental, e estabeleceram 42 programas que devem ser cumpridos na área atingida ao longo do Rio Doce e afluentes. A Fundação Renova, em acordo com a empresa Samarco, prometeu construir um novo Distrito em Bento Rodrigues até março de 2019 e priorizar a reparação do dano ambiental (CORRÊA, 2018, p. 8). Todavia, cinco anos após a tragédia, verifica-se que a maior parte das reparações prometidas ainda não foram feitas, de acordo com o estudo realizado pela Agência Brasil (TOKARNIA, 2020). Segundo esse mesmo estudo:

Nenhum, absolutamente nenhum grupo de atingidos, sejam eles agricultores, lavadeiras, artesão, pescadores, pequenos comerciantes, foi integralmente indenizado. O meio ambiente também não foi integralmente recuperado. Sequer o município de Bento Rodrigues, símbolo do desastre, foi reconstruído [...] (TOKARNIA, 2020).

Dessa forma, por se tratar de um acidente envolvendo várias empresas mineradoras, isto é, a Samarco, Vale e BHP Billton, é extremamente difícil definir quem realmente causou o desastre e, por essa razão, são vários os obstáculos para a efetiva reparação dos prejuízos socioambientais ocasionados. No entanto, todo aquele que explora o meio ambiente por razões econômicas tem a obrigação legal de garantir a sua preservação em razão da objetividade da responsabilidade civil ambiental, conforme restou demonstrado no presente capítulo.

3 AS BARRAGENS DE MINÉRIO NO BRASIL E A TEORIA DO ESTADO DE EXCEÇÃO

3.1 CASOS DE ROMPIMENTO DE BARRAGEM DE MINÉRIO NO BRASIL

Torna-se importante, em um primeiro momento, ressaltar que na atual conjuntura social, o tema a ser tratado no presente artigo é extremamente relevante “na perspectiva ambiental da função social, na medida em que se pode constatar a importância que o Meio Ambiente representa, tendo em vista o nítido processo de violação e de degradação ambiental pelo qual o mundo vem passando” (VIEIRA, p. 84, 2011).

Vale ressaltar, ainda, que há uma imperatividade na manutenção dos recursos naturais para as gerações futuras, o que, de acordo com o que afirma Garrafa e Manchola-Castillo (2017, p. 20), evidencia de forma clara a ideia positivista de que o desenvolvimento a qualquer custo necessita ser urgentemente substituída pelo parâmetro ideal de sustentabilidade.

Com a expansão da globalização, o aumento do consumo de metais e a consequente intensificação na extração de minérios, o Brasil vivencia o fenômeno da mega mineração. A mega mineração é caracterizada pelas “minas controladas por grandes corporações, [...] envolvendo enorme extensão de terras, com impactos em vastos territórios, ecossistemas, comunidades, agricultores, indígenas, quilombolas, ribeirinhos e pescadores” (LACAZ; PORTO; PINHEIRO; 2017, p.3). Assim, esse modelo de mineração fez com que o Brasil se tornasse o segundo maior produtor de minério do mundo (IBRAM, 2012, p. 32).

A ampliação na produção de minério de ferro pode até trazer benefícios econômicos, porém, não possui apenas aspectos positivos. A mega mineração nos sujeita aos riscos e perigos atrelados a questões ambientais, a conflitos políticos e, principalmente, ao rompimento de barragens de rejeitos. Notadamente, na atual conjuntura de crise ambiental e social, o rompimento de barragens no Brasil tem se tornado cada vez mais frequente, sendo um dos grandes responsáveis pelos desastres ambientais (STOODI, 2018).

As barragens de rejeitos de mineração são construídas para impedir que os rejeitos derivados da atividade mineradora sem valor comercial, sejam separados do mineral de valor econômico. O sistema de lavra a céu aberto adotado pelo Brasil causa inúmeros acidentes envolvendo o rompimento de barragens, causando mortes humanas e não humanas, a contaminação de rios e o desequilíbrio do ecossistema da região.

De acordo com Guimarães (2018, p. 21), as causas dos rompimentos de barragens estão relacionadas a

deficiente manutenção das estruturas de drenagem; monitoramento descontínuo; inexistência de controle durante as fases de construção e operação; aumento do número de barragens com procedimentos de segurança inadequados; sobrecarga imposta pelos rejeitos de mineração e ainda, falta de regulamentação para critérios específicos de projetos.

O primeiro caso envolvendo rompimento de barragem de minério ocorreu em 2001, quando a barragem da mineradora Rio Verde se rompeu no distrito de Macacos/MG, espalhando 600 mil metros cúbicos de rejeitos e causando a morte de cinco operários

e a destruição de parte da cidade. Quinze anos depois, São Sebastião das Águas Claras, como também é conhecida a região, ainda sofre com as consequências da tragédia, haja vista que “ainda não foram concluídas medidas para amenizar os prejuízos ambientais e os rejeitos de minério perigam atingir o rio das Velhas, que abastece a capital mineira” (CETEM, 2016, p. 02).

Outro acidente aconteceu em 2003 na cidade de Cataguases/MG. Em razão da falta de manutenção do barramento, 1 bilhão de litros de lixívia negra atingiu os rios Pomba e Paraíba do Sul, tornando-os impróprios para a pesca e causando a morte de muitos animais, o bloqueio no abastecimento de água em alguns municípios de Minas Gerais e Rio de Janeiro e prejuízos as propriedades rurais da região (CEPED, 2015). A barragem pertencia a Indústria Cataguases de Papel, sendo construída em 1979 e desativada logo após o desastre (G1, 2015).

Quatro anos depois, outro desastre ambiental volta a acontecer na Zona da Mata mineira, dessa vez nas cidades de Mirai e Muriaé. De acordo com o relatório feito pelo Centro de Tecnologia Mineral (CETEM, 2012, p.1) “a barragem da Fazenda São Francisco encontrava-se no seu limite e, com as fortes chuvas que caíram em janeiro de 2007 sobre a região, cerca de 2 milhões de m³ de lama, contendo água e argila, vazaram”. Os rejeitos atingiram 1.200 casas e deixaram mais de 6 mil moradores das cidades desalojados, causando prejuízos no abastecimento de água potável da região. Foram realizadas medidas de contenção do material remanescente no reservatório e, atualmente, a barragem construída na mesma época da barragem de Cataguases se encontra desativada (G1, 2015).

Em setembro de 2014, um mar de lama decorrente do rompimento da barragem B1 da Mina do Retiro do Sapecado, administrada pela empresa Herculano Mineração, tomou conta de Itabirito/MG. O desastre causou a morte de três operários, a contaminação do rio das Valhas e deixou 300 residências sem o fornecimento de energia e água (CETEM, 2016, p.1). Em virtude de sua lotação máxima, a barragem estava desativada desde 2010, porém a empresa continuava a usá-la para depositar os rejeitos.

Em 2015, em decorrência do rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, na unidade de Germano, e galgamento da barragem de Santarém, ambas na cidade de Mariana/MG, o Brasil se tornou sede do mais grave desastre ambiental do mundo. A represa, controlada pela mineradora brasileira Samarco S/A, cujos maiores acionistas eram as empresas de mineração brasileira Vale e a anglo-australiana BHP Billiton, rompeu-se e derramou 32 milhões de metros cúbicos de minério, causando a morte de 19 pessoas, a contaminação do Rio Doce e imensos prejuízos econômicos para algumas cidades brasileiras (G1, 2015).

De acordo com o laudo técnico preliminar do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA, 2015, p. 03), os rejeitos de minério atingiram

a barragem de Santarém logo a jusante, causando seu galgamento e forçando a passagem de uma onda de lama por 55km no rio Gualaxo do Norte até desaguar no rio do Carmo. Neste, os rejeitos percorreram outros 22 km até seu encontro com o rio Doce. Através do curso deste, foram carregados até a foz no Oceano Atlântico, chegando no município de Linhares, no estado do Espírito Santo, em 21/11/2015, totalizando 663,2 km de corpos hídricos diretamente impactados.

A barragem de Fundão foi construída em 2007 e inaugurada em 2008 (LACAZ; PORTO; PINHEIRO, 2017, p.08). Seu rompimento, segundo a Polícia Civil de Minas Gerais, ocorreu em razão da liquefação, marcada por “falhas no monitoramento, equipamentos com defeito, número reduzido de equipamentos de monitoramento, elevada taxa de alçamento anual da barragem, assoreamento do dique 02 e deficiência junto ao sistema de drenagem” (G1, 2016).

Não obstante a perda de vidas humanas, o desastre de Mariana também culminou na contaminação do Rio Doce, a mais importante bacia hidrográfica da região Sudeste. O Grupo Independente de Avaliação de Impacto Ambiental (GIAIA), responsável por realizar um relatório acerca dos impactos ambientais provocados, indica que a contaminação por rejeitos tóxicos pode atingir camadas mais profundas e contaminar o lençol freático (BIAZON, 2018). Dessa forma,

a conclusão geral da pesquisa toca na impossibilidade de se afirmar o tempo que o ecossistema levará para se recuperar dos impactos ocasionados pelo desastre de Mariana, convergindo com demais fontes de pesquisa, uma vez

que até o momento inexistem estudos que apontem uma previsibilidade temporal para o retorno ao *status quo* dos corpos hídricos afetados (DE SOUZA, 2018, p, 11).

Como se não bastasse os prejuízos decorrentes do desastre de Mariana, a pior tragédia em termos de fatalidade ocasionada por rompimento de barragem de minério aconteceu em janeiro de 2019, na cidade de Brumadinho/MG. O rompimento da barragem 1 da Mina do Córrego do Feijão da mineradora brasileira Vale, espalhou 11,7 milhões de metros cúbicos por mais de 46 km, atingindo a sede administrativa da empresa e a comunidade da Vila Ferteco (PASSARINHO, 2019). Construída em 1976 pelo método de alteamento a montante, a barragem estava inativa desde 2014 (VALE, 2019).

O rompimento da barragem de minério em Brumadinho ocasionou a morte de 270 pessoas, sendo que 10 ainda estão desaparecidas (G1, 2021). Quanto a destruição ambiental sabe-se que aproximadamente 125 hectares de florestas foram destruídos e o rio Paraopeba e o rio São Francisco foram contaminados com uma concentração de minério acima do limite legal (G1, 2019).

Conforme representado pelo gráfico 1, é possível aferir que o rompimento da barragem Brumadinho causou o maior número de mortes humanas, sendo que a maior parte das vítimas eram trabalhadores da própria empresa mineradora, uma vez que a barragem era localizada acima do refeitório. Ademais, outro agravante que contribuiu para o alto número de mortes foi o fato de que as sirenes não foram acionadas antes e depois do rompimento da barragem principal, o que impediu que os moradores de Brumadinho se salvassem (PASSARINHO, 2019).

A tragédia que resultou na maior quantidade de rejeitos de minério vazados ocorreu em Cataguases, conforme mostra o gráfico 2. Todavia, cabe mencionar que o referido desastre não teve nenhuma vítima fatal, pois o vazamento de minério atingiu diretamente os rios Pomba e Paraíba do Sul, poupando a vida dos moradores da cidade de eventual fatalidade (CEPED, 2015).

Gráfico 1 - Número de mortes humanas

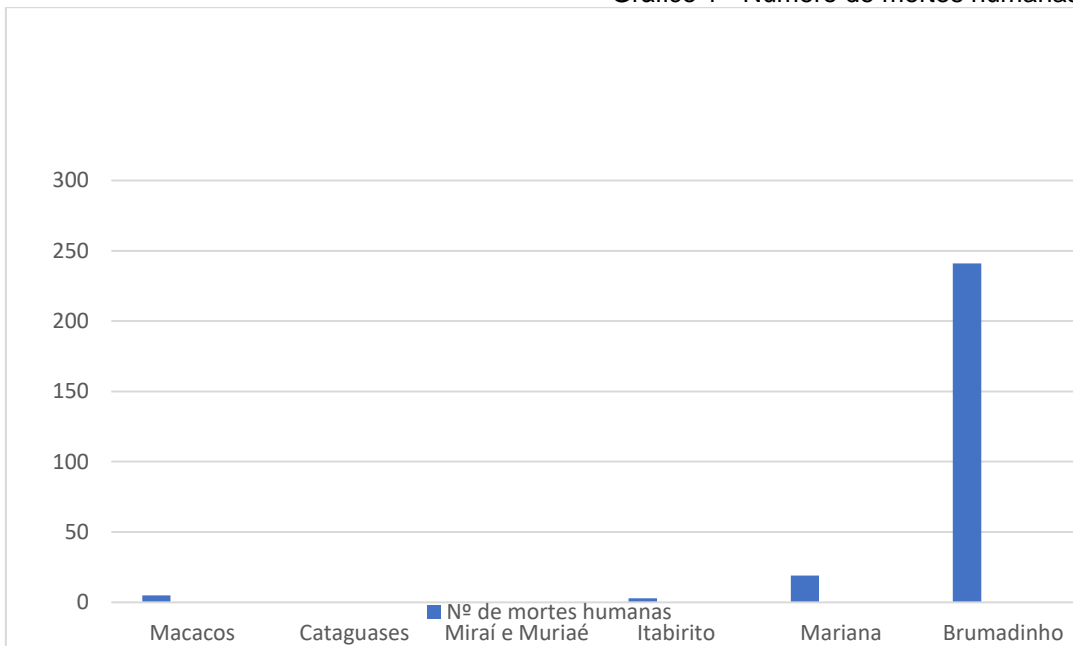
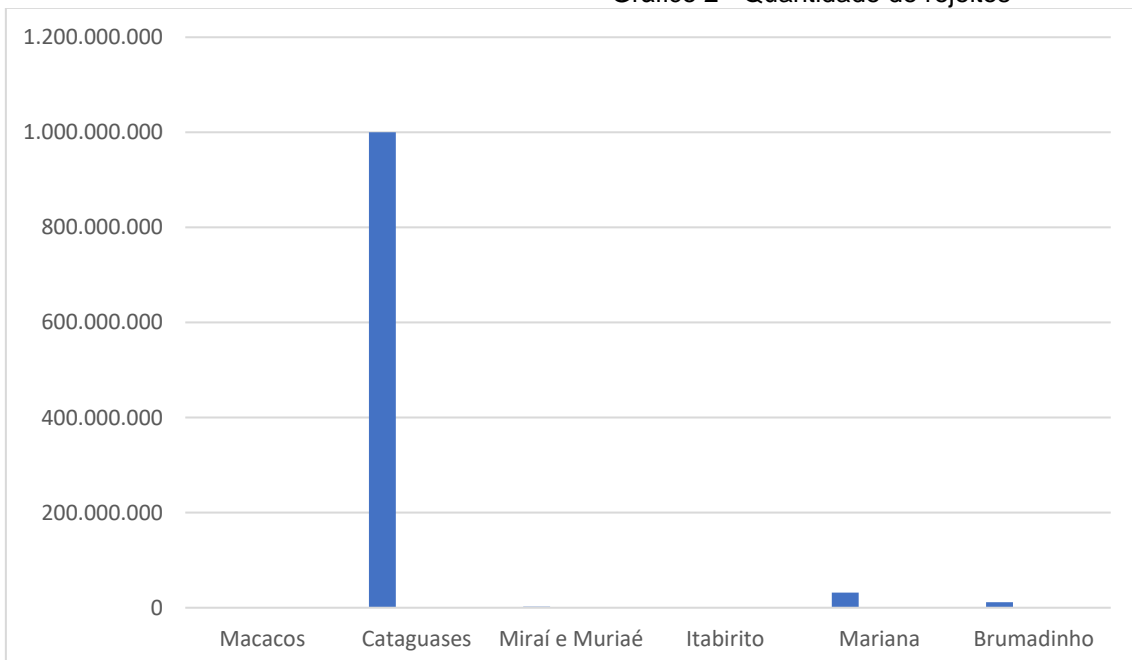


Gráfico 2 - Quantidade de rejeitos



3.2 A REGULAÇÃO JURÍDICA DAS BARRAGENS DE MINÉRIO NO BRASIL

As barragens de rejeitos de minério são de extrema importância para a atividade mineradora, todavia, se não forem bem construídas, fiscalizadas e administradas podem submeter a sociedade aos riscos de rompimento.

Não só devido à falta de cuidados, mas, também, ao envelhecimento natural das barragens, chegou-se a uma situação que precisa ser de imediato corrigida, sob o risco de causar elevados prejuízos à sociedade e ao patrimônio nacional. Somente com um grande esforço de melhoria da gestão da segurança, as barragens poderão atender às necessidades da população, sem representarem fonte permanente de riscos inaceitáveis (NEVES, 2018, p.09).

O rompimento de barragem causa inúmeras consequências de ordem social, ambiental e econômica, gerando responsabilidade para as empresas mineradoras, bem como para o Estado brasileiro. Nesse contexto, a regulação normativa das barragens de minério leva em consideração todo o conjunto de variáveis que são relacionadas a sua operação, tais como o modelo de barragem adequado, o licenciamento ambiental e os padrões de sustentabilidade a serem seguidos.

O Direito, de acordo com Pegado e Barbosa (2013, p.50), aparece como “instrumento de gestão pública ambiental que possibilita a atuação do Estado, no caso das sociedades democráticas, com o seu braço forte da lei”. Todavia, triste é constatar o abismo existente entre o texto legal referente a proteção das barragens de minério e a realidade. Essa distinção é ainda mais acentuada em razão da cultura jurídica, política e social brasileira, uma vez que a preocupação acerca dessa problemática é extremamente recente em nosso ordenamento jurídico. Assim, busca-se, nesse tópico, analisar o processo de proteção jurídica referente as barragens de minério no Brasil.

Foi apenas em setembro de 2010 que foi promulgada a primeira lei que versa sobre a segurança de barragens. A Lei 12.334/2010, alterada pela Lei 14.066/2020, estabeleceu a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), “destinada à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos

e à acumulação de resíduos industriais” (BRASIL, 2010). Tal legislação abarca questões preventivas, no que tange à manutenção e operação das barragens, e atos essenciais que visam a proteção do meio ambiente e a segurança da comunidade local.

Além dos recorrentes desastres envolvendo o rompimento de barragem de minério, um dos motivos que levou a promulgação da Lei 12.334/2010 foi o reconhecimento da existência de inúmeros problemas relacionados a organização das barragens, com fragilidades e vulnerabilidades mascaradas em projetos, construção e operação na estrutura das barragens existentes. De acordo com Neves (2018, p.07), a referida lei tem como objetivo

garantir a observância de padrões de segurança, regulamentar, promover o monitoramento e acompanhar as ações de segurança empregadas pelos responsáveis por barragens, de maneira a reduzir a possibilidade de acidentes e suas consequências, em especial, junto à população potencialmente afetada.

Para cumprir com os seus objetivos, a Lei 12.334/10 trouxe diversos agentes com atribuições variadas na PNSB. Exemplo disso é o artigo 4º, inciso III, que dispõe que “o empreendedor é o responsável legal pela segurança da barragem, cabendo-lhe, inclusive, o desenvolvimento de ações para garanti-la” (BRASIL, 2010). O referido artigo estabelece a responsabilidade objetiva do empreendedor, de modo que o ente responsável deverá responder pelos danos decorrentes do rompimento da barragem e pela reparação destes danos, independente da existência de culpa em sua conduta.

Visando assegurar segurança jurídica às pessoas afetadas pelas operações e acidentes decorrentes das barragens, o art. 17 da PNSB elenca diversas obrigações ao empreendedor, seja o ente pessoa física ou jurídica. Atribuir tais obrigações ao empreendedor “consiste num instrumento importante para segurança e fiscalização de todas as partes, inclusive do próprio empreendedor, uma vez que este último responde civil, administrativa e criminalmente pelo que vier a acontecer com a barragem” (SILVA, 2021, p.99).

Destaca-se, dentre as obrigações do empreendedor para auxiliá-lo na garantia da segurança da barragem, a elaboração do Plano de Segurança de Barragem (PSB). O

PSB é uma ferramenta de gestão da segurança da barragem que deverá conter as informações elencadas no art. 8º, quais sejam: “dados técnicos referentes à estrutura da barragem, estrutura organizacional e qualificação técnica dos profissionais da equipe de segurança, revisões periódicas de segurança” (BRASIL, 2012), entre outras dispostas no referido artigo da PNSB. Insta ressaltar que, de acordo com o §4º do art. 8º, o PSB deverá estar disponível antes do início da operação da barragem, bem como deverá estar à disposição de toda equipe responsável pela segurança da estrutura.

As inspeções de segurança podem ser regulares ou especiais. Conforme estabelece o §1º do art. 9º da Lei 12.334/10, as regulares “são efetuadas pela própria equipe de segurança da barragem, devendo o relatório resultante estar disponível ao órgão fiscalizador e à sociedade civil” (BRASIL, 2010). Já as especiais, nos termos do §2º do referido artigo, serão conduzidas por uma equipe multidisciplinar, “em função da categoria de risco e do dano potencial associado à barragem, nas fases de construção, operação e desativação, devendo considerar as alterações das condições a montante e a jusante da barragem” (BRASIL, 2010).

No caso das barragens de rejeito de minério, a responsabilidade pela fiscalização da execução e do cumprimento do PSB é da Agência Nacional de Mineração (ANM), que deverá fixar a periodicidade de atualização, a qualificação do responsável técnico, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança, conforme estabelece o §1º do art. 8º. Ademais, a ANM também deverá realizar a Revisão Periódica de Segurança de Barragem (RSB), disposta no artigo 10, cujo objetivo é verificar o estado geral da barragem, indicando medidas de melhoria para eliminar possíveis riscos apresentados.

Cabe salientar, também, que a Lei 12.334/10 prevê a elaboração de um Plano de Ação Emergencial (PAE) que “deve conter as áreas afetadas por um possível rompimento, além de medidas a serem tomadas em caso de emergência” (SILVA, 2021, p.85). O PAE estabelecerá o que deve ser feito no momento de ruptura da barragem, bem como os procedimentos preventivos e corretivos que devem ser adotados para evitar a perda de vida humana e os danos ambientais e materiais. Ademais, o parágrafo único do art. 11 prevê a obrigatoriedade do PAE para todas as

barragens de rejeitos de minério, independente do dano potencial associado e ao risco.

De acordo com o §1º do art. 12 da PNSB, o “PAE deverá estar disponível no site do empreendedor e ser mantido, em meio digital, no SNISB e, em meio físico, no empreendimento, nos órgãos de defesa civil dos Municípios inseridos no mapa de inundação ou, na inexistência desses órgãos, na prefeitura municipal” (BRASIL, 2010). Além disso, o PAE deve contemplar, no mínimo, o conteúdo disposto nos incisos do art. 12 da Lei 12.334/10, quais sejam:

I - descrição das instalações da barragem e das possíveis situações de emergência; II - procedimentos para identificação e notificação de mau funcionamento, de condições potenciais de ruptura da barragem ou de outras ocorrências anormais; III - procedimentos preventivos e corretivos e ações de resposta às situações emergenciais identificadas nos cenários acidentais; IV - programas de treinamento e divulgação para os envolvidos e para as comunidades potencialmente afetadas, com a realização de exercícios simulados periódicos; V - atribuições e responsabilidades dos envolvidos e fluxograma de acionamento; VI - medidas específicas, em articulação com o poder público, para resgatar atingidos, pessoas e animais, para mitigar impactos ambientais, para assegurar o abastecimento de água potável e para resgatar e salvaguardar o patrimônio cultural; VII - dimensionamento dos recursos humanos e materiais necessários para resposta ao pior cenário identificado; VIII - delimitação da Zona de Autossalvamento (ZAS) e da Zona de Segurança Secundária (ZSS), a partir do mapa de inundação referido no inciso XI do caput do art. 8º desta Lei; IX - levantamento cadastral e mapeamento atualizado da população existente na ZAS, incluindo a identificação de vulnerabilidades sociais; X - sistema de monitoramento e controle de estabilidade da barragem integrado aos procedimentos emergenciais; XI - plano de comunicação, incluindo contatos dos responsáveis pelo PAE no empreendimento, da prefeitura municipal, dos órgãos de segurança pública e de proteção e defesa civil, das unidades hospitalares mais próximas e das demais entidades envolvidas; XII - previsão de instalação de sistema sonoro ou de outra solução tecnológica de maior eficácia em situação de alerta ou emergência, com alcance definido pelo órgão fiscalizador; XIII - planejamento de rotas de fuga e pontos de encontro, com a respectiva sinalização. (BRASIL, 2010)

Com o propósito de regulamentar o artigo 7º da Lei 12.334/2010 e padronizar os conceitos utilizados entre os órgãos fiscalizadores, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) estabeleceu, por intermédio da Resolução nº 143 de 2012, os critérios gerais para a classificação de barragem por categoria de risco, por dano potencial associado e pelo seu volume. A classificação é feita pelo órgão fiscalizador e serão levados em conta os critérios estabelecidos pelo artigo 4º da Resolução, tais como as características técnicas da barragem, o estado de conservação da barragem e se a empresa está atuando conforme o seu Plano de Segurança de Barragem.

3.3 O ESTADO DE EXCEÇÃO PERMANENTE POR AGAMBEN

A Teoria do Estado de Exceção de Giorgio Agamben é objeto de estudo de vários autores atualmente, uma vez que o estado de emergência permanente defendido pelo autor, tornou-se uma das práticas mais corriqueiras dos Estados contemporâneos. Assim, esse tópico se destina a discutir o estado de exceção a partir do pensamento e conceitos trazidos por Agamben em seu livro.

Agamben inicia sua obra estabelecendo a relação entre estado de exceção e soberania, trabalhada por Carl Schmitt em seu livro *Politische Theologie*. Embora exista uma proximidade essencial entre ambos os termos, o conceito de estado de exceção no direito público se tornou extremamente difícil de se definir.

A incerteza do conceito baseia-se, em síntese, em uma dificuldade terminológica. Segundo o senso comum, o estado de exceção configura-se como um “ponto de desequilíbrio entre direito público e fato político” (AGAMBEN, 2004, p. 32). Todavia, Agamben (2004, p.12) o descreve como uma “terra de ninguém” “situada entre a política e o direito, teria se tornado um espaço vazio, mas que necessita ser preenchido para o pleno funcionamento e ordem do Estado” (GONÇALVES; FABRIZ, p. 53, 2014).

Somente erguendo o véu que cobre essa zona incerta poderemos chegar a compreender o que está em jogo na diferença – ou na suposta diferença – entre o político e o jurídico e entre o direito e o vivente. E só então será possível, talvez, responder à pergunta que não para de ressoar na história da política ocidental: o que significa agir politicamente? (AGAMBEN, p. 12, 2004).

O estado de exceção foi pensado para ser utilizado somente em situações excepcionais, porém, acabou se tornando um instrumento normal de governo. Esse padrão de governo é dominante na política contemporânea e, por isso, Agamben demonstra preocupação, uma vez que no estado de exceção são extintos ou mitigados garantias e direitos individuais, colocando os cidadãos em perigo iminente de morte violenta legalmente justificada (SOUZA, 2018, p. 25).

A teoria do estado de exceção construída por Carl Schmitt é considerada por Agamben a tentativa mais rigorosa e cautelosa de compreensão acerca do tema. O autor reservou um tópico inteiro em seu livro para tratar sobre o ponto de vista de Schmitt, o qual será brevemente explicado no presente trabalho.

O grande objetivo da teoria schmittiana é compreender o funcionamento do poder soberano com base no estado de exceção e na ordem jurídica. Schmitt afirma que ao decidir sobre o estado de exceção, o soberano, ao mesmo tempo que estaria afirmando, “também estaria negando a ordem jurídica, uma vez que ao utilizar o seu poder de suspender a validade do direito, coloca-se legalmente fora da lei” (BERCOVICI, 2006, p.96).

Estar fora e, ao mesmo tempo, pertencer: tal é a estrutura topológica do estado de exceção, e apenas porque o soberano que decide sobre a exceção é, na realidade, logicamente definido por ela em seu ser, é que ele pode também ser definido pelo oxímoro êxtase-pertencimento. (AGAMBEN, 2004, p.57)

Assim, segundo a concepção de Schmitt, as leis não possuem forças para serem sustentadas por si mesmas. É necessário que um poder, exercido pelo soberano, forneça suporte às leis, fazendo com que elas entrem em vigor e passem a valer na sociedade (AGAMBEN, 2004, p. 58). O soberano, pensado por Schmitt, possui poderes que vão além de toda ordem jurídica, para que essa possa novamente voltar a operar com significância. Assim, o soberano demonstra ser a condição fundamental para que toda ordem jurídica tenha validade (AGAMBEN, 2004, p. 58).

Agamben conclui que a aplicação do estado de exceção, sob o ponto de vista do soberano e da teoria de Schmitt, é justificada por situações que ameaçam a unidade política e, por isso, a exceção não poderia se exteriorizar no limite do direito, uma vez que somente ela, exceção, faz com que seja alcançada a essência do direito. Isso significa dizer que “para aplicar uma norma, é necessário, em última análise, suspender sua aplicação, produzir uma exceção” (AGAMBEN, 2004, p.63).

Para a melhor compreensão do estado de exceção, Agamben trabalhou em torno do diálogo existente entre Carl Schmitt e Walter Benjamin que, segundo o autor, são os

pensadores que melhor entenderam e interpretaram o cenário da política contemporânea.

O objetivo do ensaio de Benjamin é “garantir a possibilidade de uma violência [...] absolutamente “fora” e “além” do direito e que, como tal, poderia quebrar a dialética entre violência que funda o direito e violência que o conserva” (AGAMBEN, 2004, p.84). Desse modo, o autor estabelece duas modalidades de violência, quais sejam, a violência “pura” e a que depõe o direito.

A violência pura é a que conserva o direito. Já a violência que depõe o direito é aquela que é vista como uma ameaça impossível de se transgredir, é aquela que o direito jamais poderá tolerar (AGAMBEN, 2004, p.84).

Benjamin critica aqueles que acreditam que a violência, quando usada para fins justos, não haveria nenhum problema, pois ela é considerada uma particularidade natural do Estado após a instauração do contrato social e a saída do Estado de natureza. Por outro lado, Schmitt traz a violência para um contexto jurídico, acreditando que “não seria possível existir uma violência pura, isto é, absolutamente fora do direito, porque, no estado de exceção, ela está incluída no direito por sua própria exclusão” (AGAMBEN, 2004, p.86). Assim, para ele, a violência não conserva o direito, somente o suspende, fazendo com que a soberania seja vista como lugar de decisão extrema.

Desse modo, o Schmitt busca neutralizar a violência pura e assegurar a conexão existente entre anomia e o contexto jurídico. O que se discute na zona de anomia é a relação entre violência e direito, em que o último se divide em “uma pura vigência sem aplicação (a forma da lei) e em uma aplicação sem vigência (a força da lei)” (AGAMBEN, 2004, p. 71).

Agamben conclui, sucintamente, que para se para Schmitt “a decisão é o elo que une soberania e estado de exceção, Benjamin, de modo irônico, separa o poder soberano de seu exercício e mostra que o soberano barroco está, constitutivamente, na impossibilidade de decidir” (AGAMBEN, 2004, p. 87).

Cabe ressaltar que Benjamin e Schmitt estavam, em 1933, diante de um Estado nazista, em que o estado de exceção tinha se tornado a regra. Na perspectiva de Schmitt, a Alemanha vivia uma ditadura soberana que deveria levar a suspensão da Constituição, uma vez que, para o autor, o estado de exceção jamais poderia ser confundido com a regra (GONÇALVES; FABRIZ, 2014, p.54). Assim, o autor chama de “fictício” um estado de exceção que pretende ser regulamentado por lei, com o objetivo de garantir, em alguma medida, os direitos e as liberdades individuais (AGAMBEN, 2004, p.60).

No entanto, Benjamin acredita que, ao anexar-se à anomia por meio do estado de exceção, o poder estatal pretende manter o direito em sua própria suspensão como força de lei. Dessa forma,

retorna-se, pois, para o espaço vazio que seria o estado de exceção para o direito, o espaço vazio que é a anomia, isto é, um espaço vazio de toda determinação e de todo predicado real (zona onde se situa o comportamento humano sem relação com a norma), sendo o estado de exceção como dimensão constitutiva (GONÇALVES; FABRIZ; 2014, p. 54).

Assim, enquanto Schmitt acredita que o estado de exceção é um local possível de se observar o sentido da existência da norma, Agamben defende a exceção como um lugar vazio e que, por sua vez, demonstra carência de direito. A exceção é “um espaço aberto à vontade soberana, um âmbito no qual os homens são reduzidos a condição de vida nua e sua vida pode ser retirada de forma violenta sem que haja punição” (SOUZA, 2018, p. 49).

Após o debate entre Benjamin e Schmitt, Agamben retoma o foco para a evolução do termo *iustium*, que antes, compreendido unicamente como estado de exceção, passou a ser visto como o luto público pela morte do soberano ou de um parente próximo a ele.

Essa natureza anômica da nova figura do *iustim* aparece de modo claro na teoria do soberano como “lei viva”, isto é, o soberano não é obrigado pela lei e, por isso, a norma coincide nele como uma completa anomia (AGAMBEN, 2004, p. 95). A relação entre soberano e lei afirma, assim, a anomia do soberano e, ao mesmo tempo, seu vínculo necessário com a ordem jurídica.

Se o soberano é um *nomos* vivo, se, por isso, anomia e *nomos* coincidem inteiramente em sua pessoa, então a anarquia (que, à sua morte – quando, portanto, o nexa que a une à lei é cortado – ameaça libertar-se pela cidade) deve ser ritualizada e controlada, transformando o estado de exceção em luto público e o luto, em *iustitium* (AGAMBEN, 2004, p.107).

Para concluir a análise do poder no estado de exceção, Agamben traz no último capítulo de seu livro os conceitos de *auctoritas*, *potestas* e *imperium*. *Auctoritas* é uma prerrogativa do Senado, sendo que, na visão do autor, é um poder que suspende ou reacende o direito e que não possui a mesma vigência formal da *potestas* e o *imperium*, os quais dependem do povo (GONÇALVES; FABRIZ, 2014, p. 54).

3.4 A APLICAÇÃO DA TEORIA DO ESTADO DE EXCEÇÃO PERMANENTE AO REGRAMENTO JURÍDICO DAS BARRAGENS DE MINÉRIO NO BRASIL

Atualmente, o estado de exceção é visto como um instrumento normal de governo e, por isso, é essencial a análise de como esse espaço vazio defendido por Agamben vem se manifestando nas questões ambientais referentes a proteção das barragens de minério no Brasil. Dessa forma, através da conjugação das informações e dos conceitos trazidos ao longo desta tese será possível avaliar a proteção jurídica que tem sido dispensada às barragens de minério e o papel que tem sido desempenhado pelo Estado brasileiro.

Inicialmente, cumpre pontuar que foi apenas com a Constituição de 1988 que ocorreu a constitucionalização da matéria ambiental, haja vista que os legisladores das Constituições anteriores não se preocupavam em disciplinar normas destinadas à proteção do meio ambiente. O capítulo VI do título VIII (“do meio ambiente”) prevê alguns direitos e deveres do Estado e da sociedade, bem como as possíveis sanções e controles para aqueles que praticam condutas lesivas ao meio ambiente. Destaca-se o art. 255, o qual estabelece que

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 (BRASIL, 1988).

A Constituição Federal adotou um conceito ampliativo de meio ambiente, isto é, o meio ambiente vai além das “interações de ordem física, química ou biológica que abriga e rege a vida em qualquer das suas formas, previsto na Lei 6938/81, mas inclui também o meio artificial ou construído, o meio ambiente cultural e o meio ambiente do trabalho” (MARCHEZINI, 2018). Essa constitucionalização da matéria ambiental trouxe alguns benefícios, tais como o dever constitucional de não degradar o meio ambiente, o direito à proteção ambiental, a redução da discricionariedade administrativa, a ampliação da participação pública, entre outros (GONÇALVES; FABRIZ, 2014, p. 57).

Tais preocupações trazem a ideia de que o Brasil passou a adotar uma postura compatível com o desenvolvimento sustentável e, por isso, seria um Estado de Direito Ambiental, visto que a proteção ao meio ambiente no ordenamento jurídico brasileiro não é apenas vinculada a componentes avulsos da natureza, de modo que o meio ambiente passou a ser abordado de forma holística e ampliativa. Todavia, conforme destaca Gonçalves e Fabríz (2014, p. 58)

um estado de direito ambiental impõe deveres que lhes são inerentes, podendo eles serem distinguidos em três níveis – do máximo para o mínimo: a) O dever de promover ativamente a melhoria do estado do ambiente, desenvolvendo ações de aperfeiçoamento ambiental e investindo na reabilitação de habitats e ecossistemas. São exemplos deste tipo de medidas, a replantação de florestas, a construção de recifes artificiais [...]; b) O dever de evitar a degradação progressiva e gradual dos ecossistemas, habitats e recursos naturais [...] (mantendo apenas os níveis mínimos e inevitáveis de poluição) [...]; c) O dever de prevenir e precaver a ocorrência de acidentes ambientais graves com consequências irreversíveis e importantes (catástrofes ou calamidades), resultantes de riscos ambientais.

Para analisar o Estado brasileiro, sob a perspectiva jurídica e normativa, frente a proteção do meio ambiente nos casos de rompimento de barragem de minério, é necessário discorrer brevemente acerca das principais legislações reguladoras da questão ambiental e das barragens de rejeitos, que já foram abordadas de forma aprofundada no item 3.2 dessa monografia. As principais legislações infraconstitucionais são as já mencionadas Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981), Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei 12.608/2012) e a Política Nacional de Segurança de Barragens (Lei 12.334/2010).

Levando-se em consideração que até pouco tempo não existia no território brasileiro nenhuma regulação da proteção ambiental, torna-se evidente que cada uma das legislações mencionadas acima trouxe avanços e resultados positivos para o país. A PNMA foi a primeira política de longo prazo no que tange a regulamentação da preservação e proteção ambiental; a PNPDC inovou ao tratar sobre os riscos dos desastres ambientais, bem como sobre medidas preventivas voltadas à proteção do meio ambiente; a PNSB, por sua vez, é considerada o marco legal para a proteção das barragens de água, resíduos perigosos ou rejeitos de mineração.

Todavia, trata-se de iniciativas dispersas, que não contribuem efetivamente para a adequada proteção jurídica do meio ambiente. Prova disso está nos diversos desastres ambientais provocados pelos rompimentos de barragem de rejeito de minério que aconteceram durante a vigência das referidas legislações. Destaca-se, inclusive, os desastres de Mariana que teve uma contaminação ambiental de 500 km de extensão, afetando, aproximadamente, 2 milhões de pessoas (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2019), e o de Brumadinho que ocasionou a morte de 270 pessoas e o desaparecimento de 10 (G1, 2021).

Esses dois desastres alcançaram grande visibilidade no Brasil e no mundo. Iniciou-se, a partir das tragédias de Mariana e Brumadinho, o debate acerca da necessidade da construção de barragens de minério, abordando desde problemas referentes a segurança e falhas estruturais, bem como do grau de participação e consequente responsabilização do Estado e do responsável por controlar as barragens.

Um pequeno avanço que aconteceu em virtude dessas duas tragédias foi a proibição, através da promulgação da Resolução ANM nº 04/2019, da construção de barragens de mineração pelo método “a montante” e do estabelecimento de um prazo para o seu descomissionamento. Conforme explicado ao longo desse trabalho e frente aos vários acidentes relacionados às barragens feitas “a montante”, tal construção não pode mais ser tolerada atualmente, uma vez que várias dessas estruturas foram alteradas com o passar dos anos. Desse modo, além da carga de rejeitos terem aumentado, tais barragens já ultrapassam o seu tempo de vida útil.

Frente aos prejuízos de ordem econômica, social e ambiental provocados pelos desastres ambientais ocasionados pelo rompimento das barragens de minério em Mariana e Brumadinho, resta evidente que o Estado e as empresas mineradoras devem ser responsabilizados pelos danos causados ao meio ambiente e a população. Assim, o instituto da responsabilidade ambiental deverá ser aplicado nos casos em questão, vez que se apresenta como um poderoso instrumento para coibir, prevenir e reparar as condutas ilícitas ambientais praticadas.

Conforme abordado de maneira mais profunda no capítulo 2 da presente tese, a responsabilidade civil das empresas mineradoras é objetiva e, por isso, independe da configuração da culpa para que seja concretizada. Ademais, a responsabilidade pelos danos ambientais “não se fundamenta na proteção de interesses particulares, mas sim, na fundamentação intersubjetiva das normas de proteção, recuperação e melhoria do meio ambiente, por se tratar de um direito difuso, ou seja, de todos” (CALGARO; ERCOLANI; SILVA, 2021, p. 150).

A ideia de reparar o dano ambiental está intrinsecamente relacionada a ideia de compensação. Isso se dá no sentido de que

a degradação do meio ambiente e dos bens ambientais não permite jamais, a rigor, o retorno da qualidade ambiental ao estado anterior ao dano, restando sempre alguma sequela do dano que não pode ser totalmente eliminada. Há, na realidade, sempre algo de irreversível no dano ambiental, o que não significa irreparabilidade sob o ponto de vista jurídico (MIRRA, 2016).

Nesse sentido, visando coibir as negligências do agente poluidor, a reparação dos danos ambientais provocados pelas empresas mineradoras deve ser, na medida do possível, de recompor o meio ambiente a uma condição equivalente ao estado natural ou o mais próximo disso, compensando-se, ainda, as degradações que se mostrarem irreversíveis, conforme estabelece o princípio da reparação integral do dano (MIRRA, 2016).

Cabe ressaltar, também, que além de reparar os desastres, é preciso uma política de prevenção para evitar a ocorrência destes. Conforme trabalhado no capítulo 1, para que haja uma eficaz prevenção dos desastres, é preciso um “círculo de gerenciamento do risco”. Esse círculo abarca questões como: “mitigação, respostas de emergência,

compensação e reconstrução” (DAMACENA; CARVALHO, 2012, p.89). Portanto, visando diminuir os impactos de um possível desastre, torna-se imprescindível a construção de ferramentas para gerenciar os riscos existentes, conforme afirmam Carvalho e Damacena (2012, p.90):

Quando o assunto é desastre ambiental, a palavra “gerenciamento,” que está ligada aos atos de administração, de direcionamento e de organização, ganha destaque. Entretanto, essa não é uma atividade isolada, mas conformada pelas atuações conjuntas da política, da economia, do direito e demais sistemas sociais. Para funcionar com eficiência e para sobreviver, um sistema precisa de boa estrutura e organização. Com boa organização tem-se uma boa comunicação, o que auxilia muito na hora da tomada de uma decisão. Ou seja, todo sistema bem organizado funciona melhor, observa com mais qualidade.

Dessa forma, a observação do Direito Ambiental sob a perspectiva da prevenção e precaução é extremamente necessária para a proteção do meio ambiente e para antecipar as consequências dos desastres. Segundo Damacena (2012, p.23), “o melhor desastre é aquele que não acontece ou que quando se efetiva, tem impacto e danos de menor magnitude em virtude das medidas de prevenção tomadas anteriormente, quando da visualização de sua probabilidade”.

Triste é constatar que pouco foi feito pelas autoridades públicas para prevenir os rompimentos das barragens, reparar o meio ambiente, punir os responsáveis e indenizar as vítimas dos desastres de Mariana e Brumadinho. A indenização dos trabalhadores informais tem sido um dos grandes entraves na reparação dos danos da tragédia, de modo que, cinco anos após o desastre de Mariana, os trabalhadores hipossuficientes e informais foram, pela primeira vez, reconhecidos judicialmente como impactados e merecedores de indenização pelo rompimento da barragem de Fundão (CONSULTOR JURÍDICO, 2020).

Insta salientar que é possível identificar em ambos os desastres a responsabilidade da empresa Vale, uma vez que as controladoras da Samarco no desastre de Mariana eram a empresa anglo-australiana BHP Billiton e a Vale S/A, que em 2019 tem outra barragem rompida, porém, dessa vez, em Brumadinho. Dessa forma, conforme explicado no decorrer desse trabalho e nos termos do art. 3º, inciso IV da Lei 6938/81, não é possível “alegar a irresponsabilidade da Vale, pois seu papel não era de uma mera acionista, em realidade a Samarco se caracteriza por ser uma *joint venture*, um

empreendimento conjunto entre as duas empresas, que dessa forma detém o controle comercial e de gestão da subordinada” (REZENDE; SILVA, 2019, p.170).

Dessa forma, é extremamente necessário reconhecer o envolvimento e a consequente responsabilidade da empresa Vale, sendo que o rompimento da barragem em Brumadinho, três anos após o desastre de Mariana, evidencia que a empresa mineradora não mudou sua conduta em relação ao modo que opera a segurança de suas barragens e a proteção do meio ambiente. Essa perpetuação do comportamento negligente e irresponsável da empresa ocorre, pois, a mineradora conseguiu, em razão da morosidade do Judiciário, dos infinitos subterfúgios e da desorganização do Poder Público em gerir tais desastres ambientais, se eximir de sua responsabilidade civil, penal e administrativa no desastre de Mariana.

Prova da péssima atuação do Poder Público em gerir e reparar as consequências do desastre está no fato de que, em razão do desemprego e da grave crise econômica que assolaram Mariana após o rompimento da barragem, as atividades da mineradora foram retomadas em 2018 por pressão popular, de modo que o meio ambiente não foi recuperado e tampouco as vítimas indenizadas (REZENDE; SILVA, 2019, p.170).

Os termos vulnerabilidade e resiliência, explicados ao longo do capítulo 1, também são considerados elementos fundamentais para o eficiente enfrentamento dos desastres ambientais. Todavia, tendo em vista os sucessivos desastres ambientais provocados pelo rompimento de barragem de minério, tem-se que o Brasil vive um exemplo típico da falta de resiliência. Isso porque, Damacena (2012, p. 57) aponta que, após a ocorrência do desastre, “os esforços devem estar voltados para a mitigação dos efeitos imediatos e para a “reconstrução” ou remediação do cenário afetado”.

A mitigação imediata estaria relacionada ao estancamento do vazamento de rejeitos de minério para não atingir as cidades próximas que foram afetadas, bem como as sirenes que deveriam ter sido acionadas para avisar a população e os trabalhadores acerca do rompimento da barragem. Porém, isso não foi feito nas tragédias de Mariana e Brumadinho, haja vista que as empresas mineradoras responsáveis pelas barragens não tinham planos e ferramentas de atuação pós-desastre. Assim, de

acordo com Damacena (2012, p. 57), “nesses casos, quanto maior a demora em sustar a causa do desastre, maior a magnitude dos danos e, por consequência, menor a chance de retorno próximo do *estatus* anterior”.

Assim, em razão dos danos ao meio ambiente, os quais muitas vezes são irreparáveis, e da perda de vidas humanas, são inúmeras as consequências geradas pelo rompimento de barragem de minério, de modo que um Estado de Direito Ambiental deveria ter o dever e a obrigação mínima de evitar a ocorrência desses desastres. Contudo, face aos recorrentes desastres, resta evidente que o Brasil prioriza questões econômicas e políticas frente a proteção do meio ambiente.

Sabe-se que a atividade minerária gera resultados positivos para a economia, porém, por ser uma atividade de altíssimo risco, também é causadora de grandes danos socioambientais. Dessa forma, o maior desafio da atividade minerária é o equilíbrio entre desenvolvimento econômico com a proteção do meio ambiente, haja vista “o alto potencial poluidor e de significativa degradação socioambiental que a mesma provoca, o que dificulta a manutenção de uma atividade de caráter sustentável” (LEVY; MORAES; OLIVEIRA, 2021, p.134). Nas palavras de Levy, Moraes e Oliveira (2021, p.134):

A sustentabilidade na mineração é um grande desafio, tendo em vista que um dos maiores impasses está ligado à necessidade de redução dos impactos gerados pelas atividades relacionadas. Desde a extração do minério até o processo de beneficiamento, incluindo também o processo de descarte e contenção de rejeitos, todos os pontos interferem no ambiente onde a atividade é exercida, e impacta direta e indiretamente no aspecto socioambiental das regiões produtoras.

No que tange as questões políticas, se viu que “no Brasil a política tem usado seu poder, principalmente por meio do direito, para intervir em questões científico-ambientais, a depender dos interesses que estiverem em jogo” (GONÇALVES; FABRIZ, 2014, p.62). Todavia, vale ressaltar que em razão da evolução histórica da proteção ambiental, as pressões para a regulação estatal acerca das questões ambientais estão aumentando cada vez mais. Assim,

a generalização desse desconforto, que contém no âmago um «sentimento de injustiça », determinou o alerta para propostas de intervenção estadual, destinadas a reequilibrar o que é compreendido como ruptura do sistema de

justiça, uma ruptura de relacionamento entre as gerações presentes e as futuras (GONÇALVES; FABRIZ, 2014, p.62).

No caso dos rompimentos de barragem de minério no Brasil, utilizando-se da teoria do Estado de Exceção de Agamben, percebe-se que a política e o direito sofrem sucessivos embates na tentativa de preencher o espaço vazio existente entre eles, de modo que a economia aparece constantemente tentando ocupá-lo. Dessa forma, restou-se demonstrado ao longo do presente trabalho que a ocorrência dos desastres ambientais provocados pelo rompimento de barragem, podem ser ocasionados por fatores econômicos e políticos.

O espaço vazio entre a política e o direito, é chamado por Agamban (2004, p.72) de Estado de Exceção, que, conforme explicado de forma aprofundada no tópico anterior, deverá ser preenchido para o adequado funcionamento do Estado. No Brasil, vê-se que o direito, a política e a economia vêm influenciando nas decisões sobre as questões ambientais, de modo que esse espaço vazio não está sendo preenchido adequadamente e, por isso, o Estado brasileiro vive atualmente uma situação de exceção permanente destrutiva do meio ambiente.

Assim, a lógica jurídico-política acaba permitindo que a economia intervenha de forma negativa na normatização e efetivação dos direitos referentes ao meio ambiente, confirmando a ideia de que a incapacidade do Estado brasileiro que encontra-se não só em crise, mas também e inclusive por isso, está sujeito a influências de interesses individuais (GONÇALVES, 2013, p.71). A partir da teoria defendida por Agamben e diante do estado de exceção permanente vivenciado pelo Brasil atualmente, pode-se concluir que

o direito está demonstrando sua não relação com a vida e a vida a sua não relação com o direito, levando a abertura de espaço para a ação humana denominada política que, por sua vez, vem sofrendo um eclipse duradouro não só pelo próprio direito, mas também por fatores extrínsecos, como a economia (GONÇALVES; FABRIZ, 2014, p.63).

Diante do Estado de Exceção permanente no que tange às questões ambientais e frente as consequências indesejadas provocadas pelos desastres ocasionados pelo rompimento de barragem de minério, é imprescindível uma nova forma de análise da Política e do Direito em relação aos mesmos. Assim, para sair dessa exceção permanente destrutiva do meio ambiente, o Estado brasileiro precisa atuar de forma

a reduzir os riscos do rompimento e a mitigar as consequências de possíveis desastres, buscando atender os interesses da coletividade e garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado para a população.

CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo analisar os principais aspectos do chamado “direito dos desastres” a partir dos recentes casos de rompimento das barragens de rejeitos da mineração, bem como se o Brasil vivencia um Estado de Exceção permanente no que tange aos referidos desastres antropogênicos. Isso foi feito com fulcro na base teórica fornecida por Agamben, no exame de diversos artigos científicos e da legislação pátria, que ajudaram a concluir que o Brasil não só vive um Estado de Exceção permanente, como também acabou gerando uma exceção destrutiva do meio ambiente no direito brasileiro.

À luz da teoria de Agamben, é possível verificar o estado de exceção permanente que se instaurou no direito brasileiro, haja vista que o espaço vazio situado entre política e direito não foi preenchido de forma adequada para permitir o pleno funcionamento do Estado. Em razão do embate entre essas duas esferas de poder, a economia acabou intervindo e influenciando negativamente, ocupando, por vezes, esse espaço vazio, formando um estado de exceção permanente.

Portanto, como exposto ao longo dessa monografia, essa exceção permanente é destrutiva ao meio ambiente, uma vez que o espaço vazio abriu brecha a distintas influências, colocando os interesses particulares (principalmente os de cunho econômico), à frente dos interesses coletivos, tais como a melhor proteção do meio ambiente e das pessoas atingidas pelos desastres ambientais.

Apesar de variarem quanto às causas, os referidos desastres ambientais não devem ser analisados como eventos isolados, pois representam a grande fragilidade do Estado brasileiro em gerir a atividade mineradora. O descaso e a negligência do Estado quanto a fiscalização das barragens de minério, somada a permissividade em enfrentar as indústrias mineradoras, demonstram que, na realidade, os danos ambientais e a população sujeita aos riscos e perigos do rompimento pouco importam frente aos projetos desenvolvimentistas sem preocupação com a sustentabilidade e que só visam o lucro.

Nesse sentido, pode-se afirmar que os desastres ambientais provocados pelo rompimento de barragem de minério retratam a péssima gestão de risco que deveria ser feita pelas empresas, agentes financeiros, Estado e sociedade em geral, tal como preconizam os artigos 170, inciso VI, e 225 da Constituição Federal. Ao contrário do que se observa atualmente, frente aos sucessivos desastres envolvendo o rompimento de barragem, o desastre deve ter uma natureza pedagógica, fazendo com que o Estado aprenda com os seus erros do passado. Triste é constatar o enorme abismo existente entre a realidade brasileira e a utopia de um Estado preocupado com as questões ambientais e disposto a garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado para a população.

A legislação brasileira referente a barragem de minério se mostra ineficaz para impedir que acidentes relacionados ao seu rompimento ocorram, embora a proibição do método a montante tenha sido um pequeno avanço. Em virtude da precariedade de técnicas e políticas de fiscalização, a legislação é constantemente flexibilizada para atender aos interesses das mineradoras. Isso, sem falar nos “passivos sem dono”, com áreas degradadas abandonadas e barragens não descomissionadas por empresas estrangeiras que saíram do país ou nacionais falidas. É necessário um melhor aparelhamento dos órgãos estatais responsáveis pela fiscalização e controle do funcionamento das barragens, de modo a proteger os cidadãos e o meio ambiente, bem como minimizar os riscos da atividade mineradora.

Para reverter esse quadro e fazer com que o Brasil avance substancialmente rumo à sustentabilidade, é preciso que os desastres ambientais provocados pelo rompimento de barragem de minério sejam vistos como evitáveis e não sejam silenciados nas instituições jurídicas, de modo que os responsáveis por essas tragédias sejam responsabilizados e sofram as sanções previstas em lei. Ademais, o Estado não pode se eximir em garantir a devida fiscalização das barragens de minério e o cumprimento dos direitos dos atingidos, buscando, assim, evitar que a tragédia se naturalize e caia no esquecimento da população.

REFERÊNCIAS

AGAMBEN, Giorgio. **Estado de exceção**. São Paulo: Biotempo, 2004.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 12^a ed. Rio de Janeiro: Lumen juris, 2010. Disponível em: <
https://www.academia.edu/31875426/Direito_Ambiental_Paulo_de_Bessa_Antunes
 >. Acesso em: 24 abr. 2021.

ARAGÃO, Alexandra. Princípio da precaução: manual de instruções. **Revista do CEDOUA**. Coimbra, v.11, p. 9-57, jan. 2008. Disponível em: <
<file:///C:/Users/MARIAC~1/AppData/Local/Temp/Prncipioprecauo-1.pdf>>. Acesso em: 7 abr. 2021.

BERCOVICI, Gilberto. O estado de exceção econômico e a periferia do capitalismo. **Revista Pensar**, Fortaleza, v. 11, p. 95-99, fev. 2006. Disponível em: <
<https://periodicos.unifor.br/rpen/article/view/780> >. Acesso em: 10 abr. 2021.

BLAZON, Tássia. O desastre ambiental: cientistas analisam os impactos ambientais, entre os quais os resultantes da devastação de ecossistema. **Jornal da UNICAMP**, Campinas, 12 set. 2018. Disponível em:
 <<https://www.unicamp.br/unicamp/ju/noticias/2018/09/12/o-desastre-ambiental>>
 Acesso em: 30 abr. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 10 abr. 2021.

_____. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 ago. 1981. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm >. Acesso em: 2 mar. 2021.

_____. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 de fevereiro de 1998. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm >. Acesso em: 14 mar. 2021.

_____. Lei nº 12.334/2010, de 20 de setembro de 2010. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 set. 2010. Disponível em: <

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm >. Acesso em: 4 mar. 2021.

_____. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 abr. 2012. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm >. Acesso em: 2 mar. 2021.

_____. Ministério de Minas e Energia. Agência Nacional de Mineração. Resolução nº 4, de 2019. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 fev. 2019. Disponível em: < https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/63799094/do1-2019-02-18-resolucao-n-4-de-15-de-fevereiro-de-2019-63799056 >. Acesso em: 28 maio 2021.

_____. Supremo Tribunal Federal. Agravo Regimental no recurso extraordinário nº 140.254/SP. Relator: Ministro Celso de Mello. DJ: 06.06.1997. Disponível em: < <https://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/14702782/agregno-recurso-extraordinario-re-140254-sp> >. Acesso em: 29 maio 2021.

_____. Superior Tribunal de Justiça. Agravo interno no agravo em recurso especial nº 277.167/MG. Relator: Ministro Og Fernandes. DJ: 14.03.2017. Disponível em: < <https://scon.stj.jus.br/SCON/pesquisar.jsp> >. Acesso em: 24 abr. 2021.

_____. Superior Tribunal de Justiça. Agravo regimental no recurso especial nº 115.4747/SP. Relator: Ministro Humberto Martins. DJ: 06.04.2010. Disponível em: < <https://scon.stj.jus.br/SCON/jurisprudencia/toc.jsp?relator=%22HUMBERTO+MARTINS%22&livre=POSSIBILIDADE+DE+VIOLA%C7%C3O+SIMULTANEA+A+MAIS+D+UMA+ESPECIE+DE+INTERESSE+COLETIVO&b=ACOR&p=true> >. Acesso em: 24 abr. 2021.

_____. Superior Tribunal de Justiça. Recurso especial nº 578.797/RS. Relator: Ministro Luiz Fux. DJ: 05.08.2004. Disponível em: < <https://scon.stj.jus.br/SCON/pesquisar.jsp> >. Acesso em: 24 abr. 2021.

_____. Superior Tribunal de Justiça. Recurso repetitivo nº 707. Questão referente à responsabilidade civil em caso de acidente ambiental (rompimento de barragem) ocorrido nos Municípios de Mirai e Muriaé, Estado de Minas Gerais. Disponível em: < https://processo.stj.jus.br/repetitivos/temas_repetitivos/pesquisa.jsp?&l=1&i=707&tt=T >. Acesso em: 24 abr. 2021.

CALGARO, Cleide; ERCOLANI, Kamilla Machado; SILVA, Débora Bós e. A responsabilidade civil e ambiental das indústrias petroquímicas. **A emergência do**

direito dos desastres na sociedade de risco globalizada, Porto Alegre, v. 2, p. 147-168, 2021. Disponível em: < <https://www.editorafi.com/141desastres> >. Acesso em: 10 maio 2021.

CALVI, Pedro. Os quatro anos do rompimento da barragem de Mariana: balanço das violações de direitos humanos. **Portal da Câmara dos Deputados**, 2019. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cdhm/noticias/os-quatro-anos-do-rompimento-da-barragem-de-mariana-balanco-das-violacoes-de-direitos-humanos>>. Acesso em: 17 maio 2021.

CANNON, Terry. Vulnerability Analysis and the Explanations of “Natural Disasters”. In: VARLEY, Ann (coord.). **Disasters and Environment**. Inglaterra: John Wiley & Sons Ltd, 1994. p.13-30. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/248360551_Vulnerability_Analysis_and_The_Explanation_Of_%27Natural%27_Disasters>. Acesso em: 30 mar. 2021.

CAPITALISMO CONSCIENTE BRASIL. Um chamado a todos os CEO’s do planeta. **Zine Consciente**, n. 53. Disponível em: < https://db44d570-3f08-492b-bc8f8e9c5ec499ba.usrfiles.com/ugd/db44d5_851f9f1881af4d26b00b5897348a0cee.pdf?utm_campaign=zine_53__19_de_abril&utm_medium=email&utm_source=RD+S tation >. Acesso em: 12 maio 2021.

CARVALHO, Délton Winter de; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. A intensificação dos desastres naturais, as mudanças climáticas e o papel do Direito Ambiental. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, n. 193, jan./mar. 2012, p. 83-97. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/496559/000940648.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 26 maio 2021.

CARVALHO, Délton Winter de; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. **Direito dos Desastres**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2013.

CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL (CETEM). **Rompimento de barragem da Mineração Rio Verde, em Nova Lima (MG) deixa mortos e destruição ambiental**. Jan. 2016. Disponível em: <<http://verbetes.cetem.gov.br/verbetes/ExibeVerbete.aspx?verid=211>>. Acesso em: 15 maio 2021.

CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL (CETEM). **Rompimento de barragem de rejeitos de mineração de ferro em Itabirito (MG) provoca mortes**. Jan. 2016. Disponível em: <<http://verbetes.cetem.gov.br/verbetes/ExibeVerbete.aspx?verid=209>>. Acesso em: 15 maio 2021.

CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ENGENHARIA E DEFESA CIVIL (CEPED). **2003 – Derramamento de lixívia negra em Cataguases**. Ago. 2015. Disponível em: <<http://www.ceped.ufsc.br/2003-derramamento-de-lixivia-negra-em-cataguases/>> Acesso em: 15 maio 2021.

CORRÊA, Karine. A responsabilidade civil ambiental da Samarco diante do rompimento da barragem de rejeitos em Mariana. **FESPPR Publica**, Paraná, v. 2, n. 3, 2018. Disponível em: <<http://publica.fesppr.br/index.php/publica/article/view/87>>. Acesso em: 29 maio 2021.

COUTINHO, Nilton Carlos de Almeida. Da concretização do direito de proteção contra desastres, sob a ótica da teoria dos direitos fundamentais. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD)**, Brasília, n.6, jul. 2014. Disponível em: <<file:///C:/Users/MARIAC~1/AppData/Local/Temp/Dialnet-DaConcretizacaoDoDireitoDeProtecaoContraDesastresS-5007507.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2021.

DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. **A formação sistêmica de um direito dos desastres**. 2012. Dissertação (Mestre em Direito) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/3937/30.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 15 mar. 2021.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de direito civil brasileiro: responsabilidade civil**. 25. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 7 v.

DESASTRES ambientais: principais desastres, consequências e mais. **Stoodi**. 26 abr. 2021 <<https://www.stoodi.com.br/blog/2018/05/16/desastres-ambientais/>> Acesso em: 28 abr. 2021.

FAVARETTO, Sonia Consiglio. O Fórum Econômico Mundial, seus riscos e a reconstrução da confiança. **Valor Investe**, São Paulo, 26 jan. 2021. Disponível em: <<https://valorinveste.globo.com/blogs/sonia-favaretto/post/2021/01/o-forum-economico-mundial-seus-riscos-e-a-reconstrucao-da-confianca.ghtml>>. Acesso em: 15 maio 2021.

FILAGRANA, Tatiana Conceição dos Reis. Os desastres ambientais: dicotomia entre fatores naturais e antropogênicos. **Revista Húmus**, Maranhão, v. 8, n. 24, 2018. Disponível em: <

<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahumus/article/view/7968> >. Acesso em: 5 abr. 2021.

G1 MINAS GERAIS. **Barragem se rompe e enxurrada de lama destrói distrito de Mariana.** Nov. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/minas-gerais/noticia/2015/11/barragem-de-rejeitos-se-rompe-em-distrito-de-mariana.html> > Acesso em: 25 mar. 2021.

G1 MINAS GERAIS. **Em Cataguases, barragem rompida foi desativada após acidente em 2003.** Nov. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mg/zona-da-mata/noticia/2015/11/em-cataguases-barragem-rompida-foi-desativada-apos-acidente-em-2003.html> > Acesso em: 27 mar. 2021.

G1 MINAS GERAIS. **Excesso de água em barragem provocou rompimento, diz Polícia Civil.** Fev. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2016/02/excesso-de-agua-em-barragem-provocou-rompimento-diz-policia-civil.html> > Acesso em: 27 mar. 2021.

G1 MINAS GERAIS. **Impacto ambiental da tragédia de Brumadinho ‘será sentido por anos’, diz Fundo Mundial por Natureza.** Jan. 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/01/30/impacto-ambiental-da-tragedia-de-brumadinho-sera-sentido-por-anos-diz-fundo-mundial-para-a-natureza.ghtml> > Acesso em: 27 mar. 2021.

GARRAFA, Volnei; MANCHOLA-CASTILLO, Camilo. Releitura crítica (social e política) do princípio da justiça em bioética. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, Vitória, v. 18, n. 3, p. 11-30, set/dez 2017. Disponível em: <<https://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/1145> >. Acesso em: 14 abr. 2021.

GONÇALVES, Luísa Cortat Simonetti. **Desenvolvimento sustentável, direitos humanos e contradições do modo de produção capitalista.** 2013. Dissertação (Mestre em Direitos e Garantias Fundamentais) – Faculdade de Direito de Vitória, 2013. Disponível em: <<http://191.252.194.60:8080/bitstream/fdv/244/1/LU%C3%8DSA%20CORTAT%20SIMONETTI%20GON%C3%87ALVES.pdf> >. Acesso em: 17 maio 2021.

GONÇALVES, Luísa Cortat Simonetti; FABRIZ, Daury Cesar. Projeto do Novo Código Florestal Brasileiro: um Estado de Exceção Permanente Destrutivo do Ambiente. In: ULHOA, Paulo Roberto et al (Org.). **Direitos humanos e meio ambiente.** Vitória: Editora Cognorama, 2014. p.51-64. Disponível em: <

https://www.academia.edu/25200266/Direitos_Humanos_e_Meio_Ambiente >. Acesso em: 19 abr. 2021.

GUIMARÃES, Jéssyca Irene. **Impacto do rompimento de uma barragem de rejeitos de minério de ferro sobre a qualidade das águas superficiais**. Estudo de caso: bacia do rio Doce. 2018. 172 f. Dissertação (Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: < <http://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/1272M.PDF> > Acesso em: 25 abr. 2021.

GURGEL, Sergio Ricardo do Amaral; ROCHA, Walney. **Crimes ambientais “em níveis tais”**. Jusbrasil. 2017. Disponível em: < https://sragurgel.jusbrasil.com.br/artigos/503531256/crimes-ambientais-em-niveis-tais?ref=topic_feed >. Acesso em: 20 mar. 2021.

IBAMA. **Laudo técnico preliminar: impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo rompimento de barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais**. Nov. 2015. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_ibama.pdf >. Acesso em: 15 mar. 2021.

INDENIZAÇÃO simplificada por desastre de Mariana tem aderência de 3,2 mil. **Consultor Jurídico**. 22 dez 2020. Disponível em: < <https://www.conjur.com.br/2020-dez-23/indenizacao-simplificada-desastre-mariana-aderencia-32-mil> >. Acesso em: 18 maio 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO (IBRAM). **Informações e análises da economia mineral brasileira**. 7. ed. Brasília: dez. 2012. Disponível em: <<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00003797.pdf> >. Acesso em: 15 maio 2021.

LACAZ, Francisco Antonio de Castro; PORTO, Marcelo Firpo de Sousa; PINHEIRO, Tarcísio Márcio Magalhães. Tragédias brasileiras contemporâneas: o caso do rompimento da barragem de Fundão/Samarco. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, 9 ed., p. 1-12, jan. 2017. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbso/v42/2317-6369-rbso-42-e9.pdf> > Acesso em: 24 abr. 2021.

LECEY, Eládio. A proteção do meio ambiente e a responsabilidade penal da proteção jurídica. In: FREITAS, Vladimir Passos de (org.). **Direito Ambiental em evolução**. Curitiba: Juruá, 1998. p.37-52.

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

LEVY, Dan Rodrigues; MORAES, Bianca Traszki de; OLIVEIRA, Thales Gomes. O princípio da precaução e o seguro para desastres ambientais na atividade minerária. **A emergência do direito dos desastres na sociedade de risco globalizada**, Porto Alegre, v. 2, p. 124-146, 2021. Disponível em: < <https://www.editorafi.com/141desastres> >. Acesso em: 10 maio 2021.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 27ª ed. São Paulo: Juspodivm, 2020.

MANYENA, Siambabala Bernard. The concept of resilience revisited. **Disasters**, Inglaterra, v.30, n.4, p.434-450, dez. 2006. Disponível em: < https://www.u-cursos.cl/plataforma/2015/2/VA-01-0268/1/material_docente/bajar?id_material=1126267 >. Acesso em: 17 abr. 2021.

MARCHEZINI, Flávia de Sousa. A corrupção, os riscos e os desastres ambientais. **Legal Ethics Compliance**. 12 abr. 2018. Disponível em: < <https://lec.com.br/blog/a-corrupcao-os-riscos-e-os-desastres-ambientasi/> >. Acesso em: 27 abr. 2021.

MENDES, Nathalia. **Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) – Lei nº 6.938/81**. 2016. Disponível em: < <https://nathymendes.jusbrasil.com.br/noticias/321528492/politica-nacional-do-meio-ambiente-pnma-lei-n-6938-81> >. Acesso em: 26 abr. 2021.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Responsabilidade civil ambiental e a reparação integral do dano. **Consultor Jurídico**. 29 out. 2016. Disponível em: < <https://www.conjur.com.br/2016-out-29/ambiente-juridico-responsabilidade-civil-ambiental-reparacao-integral-dano> >. Acesso em: 08 maio 2021.

MONTAÑO, Marcelo et al. O zoneamento ambiental e a sua importância para a localização de atividades. **Revista Pesquisa e Desenvolvimento Engenharia de Produção**, Itajubá, v. 5, p. 49– 64, jun. 2007. Disponível em: < <https://repositorio.usp.br/item/002705922> >. Acesso em: 30 mar. 2021.

NEVES, Luiz Paniago. **Segurança de barragens**: legislação federal brasileira em segurança de barragem comentada. Brasília, 2018. Livro digital. Disponível em: < <https://www.passeidireto.com/arquivo/87562265/e-book-seguranca-de-barragens> > Acesso em: 15 mar. 2021.

PASSARINHO, Nathalia. Tragédia com barragem da Vale em Brumadinho pode ser a pior do mundo em 3 décadas. **BBC Brasil**, 20 jan. 2019. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-47034499> > Acesso em: 01 maio 2021.

PEGADO, Erika Araújo da Cunha; BARBOSA, Erivaldo Moreira. Participação popular: limites e horizontes nas audiências públicas ambientais sob a ótica da racionalidade ambiental. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, Vitória, v. 14, p. 49-70, jul./dez. 2013. Disponível em: <<https://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/379> >. Acesso em: 13 abr. 2021.

PIMENTEL, Thais; FIÚZA, Patrícia. Brumadinho: mais uma vítima da tragédia da Vale é identificada. **G1 Minas Gerais**, Belo Horizonte, 27 maio 2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2021/05/27/brumadinho-mais-uma-vitima-da-tragedia-da-vale-e-identificada-diz-governador-romeu-zema.ghtml> >. Acesso em: 28 maio 2021.

QUEIROZ, Cláudia Carvalho; GURGEL, Yara Maria Pereira; COSTA, Rafaela Romana Carvalho. A responsabilidade penal das pessoas jurídicas de direito público nos crimes ambientais: necessidade de adequação das sanções penais da Lei de n. 9.605/98. **Veredas do Direito – Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, Belo Horizonte, v. 10, n. 19, p. 301-324, set. 2013. Disponível em: <<http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/279> >. Acesso em: 20 abr. 2021.

REZENDE, Elcio; SILVA; Victor Vartuli Cordeiro e. De Mariana a Brumadinho: a efetividade da responsabilidade civil ambiental para a adoção das medidas de evacuação. **Revista do Direito**, Santa Cruz do Sul, v. 1, n. 57, p. 160/181, jan./abr. 2019. Disponível em: <<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:-KMWL65oc74J:https://online.unisc.br/seer/index.php/direito/article/download/13569/8298+&cd=3&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br&client=firefox-b-d> >. Acesso em: 20 maio 2021.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Direito Ambiental Esquematizado**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2021. Livro digital.

SÉGUIN, Elida. **Direito Ambiental: nossa casa planetária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2006.

SILVA, Daniela Carolina da Costa e; FAIS, Laura Maria Canno Ferreira; FREIRA, Rafael Costa. Políticas nacionais de segurança de barragens e de proteção e defesa civil na perspectiva do direito dos desastres. **A emergência do direito dos desastres**

na **sociedade de risco globalizada**, Porto Alegre, v. 2, p. 84-107, 2021. Disponível em: < <https://www.editorafi.com/141desastres> >. Acesso em: 10 maio 2021.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 16ª ed. São Paulo: Saraiva, 2018. Disponível em: < https://www.academia.edu/38893534/Manual_de_Direito_Ambiental_Lu%C3%ADs_Paulo_Sirvinskas >. Acesso em: 10 maio 2021.

SOUZA, Danigui Renigui Martins de. Estado de Exceção: Giorgio Agamben entre Walter Benjamin e Carl Schmitt. **Princípios: Revista de Filosofia**. Natal, v. 25, n. 47, p. 35-58, ago. 2018. Disponível em: < <file:///C:/Users/MARIAC~1/AppData/Local/Temp/12733-Texto%20do%20artigo-44516-1-10-20180601.pdf> >. Acesso em: 15 abr. 2021.

SOUZA, Natalia Marim Bazilio de. **A privatização do desastre socioambiental de Mariana /MG**: alcance a natureza jurídica da Fundação Renova. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Direito) – Faculdade de Direito de Vitória, Vitória, 2018. Disponível em: < <http://191.252.194.60:8080/bitstream/fdv/416/1/Natalia%20Marim%20Bazilio%20de%20Souza.pdf> >. Acesso em: 30 abr. 2021.

TOKARNIA, Mariana. Tragédia de Mariana faz 5 anos e população ainda aguarda reparações. **Agência Brasil**, Rio de Janeiro, 29 out. 2020. Disponível em: < <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-10/tragedia-de-mariana-faz-5-anos-e-populacao-ainda-aguarda-reparacoes> >. Acesso em: 29 maio 2021.

VALE. **Brumadinho**. 2019. Disponível em: < <http://www.vale.com/esg/pt/Paginas/Brumadinho.aspx> >. Acesso em: 25 mar. 2021.

VARELA, Carmen Augusta. **Instrumentos de políticas ambientais, casos de aplicação e seus impactos para as empresas e a sociedade**. 2001. 30 f. Relatório de pesquisa – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2001. Disponível em: < <https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/publicacoes/Rel%2062-2001.pdf> >. Acesso em: 28 mar. 2021.

VIEIRA, Talita Thomaz. Desapropriação de propriedade rural produtiva para fins de reforma agrária: efetivação de direitos fundamentais a partir de uma perspectiva ambiental constitucional fundada na Justiça Social. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, Vitória, n. 5, p. 84-99, 2011. Disponível em: < <https://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/20/22> >. Acesso em: 05 abr. 2021.

WORLD ECONOMIC FORUM. **Relatório de Riscos Globais 2021**: relatório de percepção. 16. ed. Disponível em: < <https://www.zurich.com.br/-/media/project/zwp/brazil/docs/noticias/sumario-executivo-relatorio-riscos-globais-2021.pdf> >. Acesso em: 29 abr. 2021.