

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE DIREITO “PROFESSOR JACY DE ASSIS”

DIOGO CALAZANS FERREIRA HEILBUTH

A responsabilidade civil e a prevenção de danos humano-ambientais decorrentes de
rompimentos de barragens de rejeitos da mineração

Uberlândia-MG

2020

DIOGO CALAZANS FERREIRA HEILBUTH

A responsabilidade civil e a prevenção de danos humano-ambientais decorrentes de rompimentos de barragens de rejeitos da mineração

Monografia apresentada como requisito parcial a obtenção do título de bacharel em Direito pela Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Direito “Professor Jacy de Assis”.

Docente-orientador: Dr. Fernando Rodrigues Martins

Uberlândia-MG

2020

DIOGO CALAZANS FERREIRA HEILBUTH

A responsabilidade civil e a prevenção de danos humano-ambientais decorrentes de rompimentos de barragens de rejeitos da mineração

Monografia apresentada como requisito parcial a obtenção do título de bacharel em Direito pela Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Direito “Professor Jacy de Assis”.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Fernando Rodrigues Martins

Profa. Dra. Keila Pacheco Ferreira

Uberlândia/MG, 13 de novembro de 2020

Dedico este trabalho a toda a população afetada pelas tragédias mineradoras. A busca pela proteção do ser humano e do meio ambiente foi o que motivou a presente pesquisa que, antes de ser manifestação científica, é manifestação humana de solidariedade.

RESUMO

O presente trabalho aborda as dificuldades enfrentadas pela função clássica reparatória da responsabilidade civil, as quais ficaram evidenciadas nas tragédias de Mariana e Brumadinho. Analisando a evolução funcional da responsabilidade civil, estuda-se a possibilidade de aplicação da função preventiva na regulação da atividade mineradora, a fim de evitar outros desastres análogos. Com este escopo, primeiramente aborda-se a questão da reparabilidade dos danos resultantes das referidas tragédias. Depois, após o reconhecimento das limitações da responsabilidade civil clássica, busca-se entender quais outras funções podem ser atribuídas ao instituto e se este, através de um viés prospectivo, poderia contribuir para a gestão de riscos oriundos das barragens de contenção de rejeitos. Como metodologia científica, utilizou-se o método indutivo, uma vez que a observação de tragédias pretéritas permite análises gerais sobre a aplicação da responsabilidade civil no controle da atividade mineradora.

Palavras-chave: responsabilidade civil; evolução funcional; prevenção; gestão de riscos; atividade mineradora; barragens;

ABSTRACT

The present work addresses the difficulties faced by the classic reparatory function of civil liability, which are evidenced in the tragedies of Mariana and Brumadinho. Analyzing the functional evolution of civil liability, the possibility of applying the preventive function in the regulation of mining activity is studied, in order to avoid other similar disasters. With this scope in mind, the issue of reparability for damages resulting from the aforementioned tragedies is first addressed, so that, after recognizing the limitations of classical civil liability, understand what other functions can be attributed to the institute and whether it, through a prospective bias, could contribute to the management of risks arising from tailings dams. As a scientific methodology, the inductive method was used, in such a way that the observation of past tragedies allows general analyzes on the application of civil liability in the control of mining activity.

Keywords: civil liability; functional evolution; prevention; risk management; mining activity; tailings dam;

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. RESPONSABILIDADE CIVIL CLÁSSICA E AS TRAGÉDIAS EM MARIANA E BRUMADINHO	11
2.1 NOÇÕES COMUNS A AMBOS OS EVENTOS RELACIONADAS À CONFIGURAÇÃO DA RESPONSABILIDADE CIVIL TRADICIONAL	11
2.2 CONSEQUÊNCIAS TRÁGICAS DOS EVENTOS OCORRIDOS EM MARIANA E BRUMADINHO	14
2.3. A RESTITUIÇÃO DO ESTADO ANTERIOR (STATUS QUO ANTE)	20
2.3.1 A INSUFICIÊNCIA DA COMPENSAÇÃO NA PROTEÇÃO INTEGRAL DO BEM JURÍDICO TUTELADO	22
3. A EXPANSÃO DA RESPONSABILIDADE CIVIL PARA ALÉM DA FUNÇÃO REPARATÓRIA	24
3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	24
3.2 AS FUNÇÕES REPARATÓRIA E COMPENSATÓRIA.....	27
3.3 FUNÇÃO PUNITIVA	31
3.4 FUNÇÃO PREVENTIVA	35
4. A RESPONSABILIDADE CIVIL COMO INSTRUMENTO DE PREVENÇÃO A DESASTRES MINERADORES 42	
4.1 RESPONSABILIDADE CIVIL E PREVENÇÃO A DESASTRES À LUZ DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA	42
4.2 PROBLEMAS DETECTADOS NOS EVENTOS DE MARIANA E BRUMADINHO	46
4.3 APLICAÇÃO DA RESPONSABILIDADE PREVENTIVA NO CONTROLE DA ATIVIDADE DE MINERAÇÃO	51
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	54
6. REFERÊNCIAS.....	56

1. INTRODUÇÃO

Historicamente, o Brasil possui a mineração como uma das suas principais atividades econômicas, tendo origem já no período colonial, época em que a extração de recursos minerais do solo teve destaque com o declínio da produção de cana de açúcar. Com o tempo, sua importância para o desenvolvimento econômico do país continuou significativa, de modo que hoje o país ocupa um papel relevante no mercado global de fornecimento de minérios, mas há uma grande preocupação com o controle dos seus impactos ambientais e sociais, sobretudo em razão da utilização de barragens.

Essas estruturas de retenção dos resíduos minerais — mas que também são construídas, muitas vezes, para armazenamento de água, retenção de resíduos industriais, geração de energia, entre outras finalidades — geram riscos à sociedade. É algo que se percebe desde a antiguidade, a partir de vestígios de "barragens romanas que, pela inexistência de órgãos de descarga de cheias, foram destruídas por ruptura do respectivo corpo", conforme ensina Luiz Paniago Neves (2018, p.8), coordenador de fiscalização de pesquisa mineral e gestor em segurança de barragens de mineração no Brasil.

A importância das atividades econômicas que se valem das barragens é incontestável, mas também não se pode admitir que a execução de empreendimentos seja feita de tal forma que represente perigo à vida humana e ao equilíbrio do meio ambiente. Contudo, o acontecimento de graves tragédias nos últimos anos mostra que, no Brasil (principalmente no Estado de Minas Gerais), a mineração de grande escala tem elevado demasiadamente a exposição bens jurídicos, tendo em vista o risco de rompimento de barragens que acumulam rejeitos da exploração de minério.

Segundo o cadastro nacional de barragens da Agência Nacional de Mineração (ANM)¹, das 442 barragens inseridas na Política Nacional de Segurança de Barragens, 55 são consideradas de alto risco, 66 de médio e 321 de baixo risco². Entretanto, tanto a barragem de Fundão, que se rompeu em 2015, quanto a do Córrego do Feijão, em 2019, eram classificadas como de baixo risco, o que faz aumentar a preocupação em relação ao potencial do país em ser palco de acidentes envolvendo a Mineração.

¹ fonte disponível no site da Agência Nacional de Mineração através do link: <<https://app.anm.gov.br/SIGBM/Publico/Estatistica>> último acesso dia 22/09/2020.

² É de se ressaltar que o Estado de Minas Gerais concentra um total de 222 barragens de rejeitos, ou seja, mais da metade da quantidade existente em todo o Brasil, conforme se verifica nestes registros da Agência Nacional de Mineração.

Nos últimos cinco anos, este risco se concretizou de forma drástica duas vezes em Minas Gerais, causando danos ao meio ambiente e a toda a população local. Retroagindo um pouco mais no tempo, é possível lembrar de diversos acidentes, como o rompimento da barragem de rejeitos da Mina de Fernandinho em Itabirito (1986), de Rio Verde em Macacos, distrito de Nova Lima (2001), o da mineradora Rio Pombo Cataguases em Miráí (2007), o vazamento da barragem da empresa Herculano Mineração em Itabirito (2014) e muitos outros que, embora não tenham sido muito explorados pela mídia, nunca serão esquecidos pela população da região afetada.

Até mesmo antes destes eventos, os riscos trazidos pela atividade já eram notáveis. Basta observar o poema "Lira Itabirana" de Carlos Drummond de Andrade, renomado escritor brasileiro que nasceu em Itabira-MG. Esta obra foi publicada em 1984, trinta anos antes do Desastre da Vale de 2015 que afetou o Rio Doce, tendo sido, inclusive, reconhecido um caráter profético de Lira Itabirana, cujos versos se transcrevem:

O rio? É doce/A Vale? Amarga/Ai, antes fosse/Mais leve a carga. /Entre estatais/E multinacionais /Quantos ais! /A dívida interna./A dívida externa./A dívida eterna. /Quantas toneladas exportamos/ De ferro? /Quantas lágrimas disfarçamos/ Sem berro?"(Publicado originalmente em 1984 no jornal Cometa Itabirano. Carlos Drummond de Andrade).

Os danos decorrentes de um rompimento de barragem são inúmeros. As cidades de Mariana e Brumadinho foram devastadas, pessoas morreram, enquanto as sobreviventes ficaram desalojadas e sem recursos básicos de uma vida digna. A lama contaminou rios, a fauna e a flora também foram atingidas, sendo o dano ambiental relevante em âmbito mundial.

Diante disso, o Direito e seus institutos³ reagem a estes eventos lesivos na tentativa de minimizar os impactos da tragédia, recompor danos e promover, em diversos âmbitos, o controle social. Em meio a esta reação, sendo uma ciência em constante movimento⁴, o Direito é repensado para melhor atender as demandas sociais.

Na segunda metade do século XX, por exemplo, os sistemas jurídicos de todo o mundo foram sensíveis às barbaridades ocorridas na Segunda Guerra Mundial. Com isso, iniciou-se um movimento de valorização dos direitos humanos, de forma que a pessoa passa a integrar o centro do ordenamento. Isto é, ascende-se a compreensão de que a finalidade do

³ O instituto que primeiro sofre o impacto das modificações do sistema social é a responsabilidade civil (FLUMIGNAN, 2009; pg. 12)

⁴ MARTINS, Fernando Rodrigues. In: Comentários ao Código Civil: direito privado contemporâneo. São Paulo. Saraiva. 2019. pg.40

Direito é a proteção do ser humano, já que este, sob a perspectiva filosófica de Kant, é dotado de dignidade.

Com as tragédias mineradoras, diversos direitos humanos, incorporados como direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988, foram violados, em prejuízo de toda a sociedade. Consequentemente, os institutos jurídicos são provocados para melhor protegerem os bens jurídicos tutelados pelo ordenamento e foi isso que aconteceu com a responsabilidade civil. Esta, tal como inúmeras outras matérias jurídicas, tem suas estruturas e elementos projetadas à serviço da sociedade, pois o princípio da função social emerge em todo o sistema jurídico, em decorrência da posição central assumida pela Constituição Federal de 1988, inserida no contexto do neoconstitucionalismo.⁵

Por isso, a partir do momento em que a sociedade é afetada por eventos lesivos causados por atividades econômicas nela instaladas, a responsabilidade civil é chamada para atender aos anseios surgidos e, eventualmente, fazem-se necessárias releituras e mudanças paradigmáticas.

A função clássica da responsabilidade civil, dessa forma, tem sido objeto de discussões nas quais se questiona a capacidade de restituição do estado anterior ao dano, já que a reparação, diante da gravidade dos desastres mineradores e seus diversos efeitos maléficos, tem se mostrado insuficiente e, até mesmo, ineficaz. Neste sentido, em um estudo das funções da responsabilidade civil, busca-se melhor adequá-la ao propósito último do sistema jurídico, como instrumento de pacificação social.

Com este escopo, o presente trabalho aborda um assunto que tem sido levantado por diversos civilistas, qual seja, a possibilidade de uma responsabilidade civil anterior ao dano, e direciona a aplicação do instituto como instrumento jurídico a ser utilizado no controle das atividades das empresas de mineração que constroem barragens de rejeitos. Nessa perspectiva, visando evitar o dano, procuram-se outras funções que a responsabilidade civil deve priorizar, principalmente quando se está diante de atividades com alto potencial lesivo.

Para tanto, utiliza-se o método indutivo, de tal forma que a observação de tragédias pretéritas permite análises gerais sobre a aplicação da responsabilidade civil no controle da atividade mineradora.

⁵Trata-se de um movimento iniciado após a segunda guerra mundial que, com fundamento na dignidade da pessoa humana, inaugura o Estado Constitucional de Direito, no qual a validade de todas as normas do sistema jurídico depende da compatibilidade com a Constituição. Esta assume posição central para dar concretude a direitos fundamentais e a valores inseridos no ordenamento. Como marco teórico, tem-se a força normativa da Constituição, a expansão da jurisdição constitucional e a nova dogmática da interpretação constitucional. BARROSO, Luís Roberto. *Neoconstitucionalismo e Constitucionalização do Direito: O triunfo do Direito Constitucional no Brasil*. In: Revista da Associação dos Juizes Federais do Brasil.2005

A fim de cumprir esta proposta, faz-se necessário, inicialmente, aferir os tipos de danos que foram causados nas tragédias mineradoras em Mariana e Brumadinho, bem como analisar as dificuldades da reparação destes. Posteriormente, em uma perspectiva teleológica e, tendo como parâmetro os referidos desastres, aborda-se o que se entende por função reparatória e compensatória, aprofundando sua evolução após a revolução industrial. Além destas funções, analisam-se as pautas relacionadas à adoção de finalidades punitivas e preventivas ao instituto da responsabilidade civil.

Por fim, à luz da Constituição Federal e da legislação brasileira, adentra-se na função preventiva da responsabilidade civil ligada ao controle da atividade mineradora, tendo em vista os problemas oriundos da utilização inadequada de barragem de rejeitos, quando não são observadas medidas preventivas e precautórias que prezam pela segurança destas estruturas.

2. RESPONSABILIDADE CIVIL CLÁSSICA E AS TRAGÉDIAS EM MARIANA E BRUMADINHO

2.1 NOÇÕES COMUNS A AMBOS OS EVENTOS RELACIONADAS À CONFIGURAÇÃO DA RESPONSABILIDADE CIVIL TRADICIONAL

É evidente a responsabilidade⁶, que não se restringe ao âmbito civil⁷, das empresas mineradoras envolvidas nas tragédias ocorridas em Mariana e Brumadinho. Diante de situações tão graves, a facilidade na constatação dos pressupostos- conduta, nexos de causalidade e dano- é ofuscada pela dificuldade de cumprimento da finalidade clássica da responsabilidade civil: a reparação do dano.

A conduta é o primeiro elemento a ser abordado e que, em relação aos referidos eventos, restou configurada pela atividade (conjunto de atos) das empresas Samarco (empresa

⁶ Sobre a catástrofe em Mariana-MG, SerliGenzBölter e Cristiane Derani afirmam que "reconhece-se a existência de dispositivos que podem responsabilizar os sujeitos envolvidos nos danos à natureza. O desafio, porém, é desenvolver políticas públicas que sejam alicerçadas em princípios de novas perspectivas de desenvolvimento e de estabelecimento de novas relações com a natureza". In: *Direito Ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise da judicialização das relações sociais*. Veredas do Direito. Belo Horizonte, v.15. n33.2018. p238.

⁷ O art. 3º da Lei 9605 dispõe expressamente que "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".

joint venture da companhia Vale do Rio Doce e da BHP-Billiton) e Vale S.A, que exploram o solo e depositam os rejeitos dos minérios, formando barragens de lama. Assim, além dos impactos ambientais próprios da atividade, esta ainda é suscetível de gerar danos extraordinários não esperados do mero exercício comum da atividade, embora probabilisticamente possíveis. Refere-se aqui aos desastres, entendidos estes como "resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais", conforme conceitua o Decreto 7.257/2010, no inciso II do artigo 2º.

Em virtude disso, a culpa é prescindível na aferição da responsabilidade, a qual é objetiva e possui, como nexos de imputação, o próprio risco da atividade, de modo que se enquadra na previsão do art. 927, parágrafo único do Código Civil⁸. Também não é preciso comprovar a ilicitude da conduta, pois o dano oriundo de atividade de risco enseja responsabilidade objetiva, mesmo diante de atividades lícitas.

Com amparo no referido dispositivo e tendo em vista que a Vale e as demais empresas criaram, através de suas atividades, a possibilidade do evento lesivo, devem responder por este, conforme a teoria do risco criado. Ademais, diversas outras teorias servem de fundamento, a exemplo da teoria do risco-proveito, pela qual se conclui que, como a Samarco e a Vale auferem os lucros da mineração, também devem suportar os danos dela advindos.

No que toca à responsabilidade ambiental, vigora a teoria do risco integral, pela qual se o agente contribuiu, de qualquer forma, para a ocorrência do dano, é obrigado a repará-lo, em observância ao princípio do poluidor-pagador. Dessa forma, esta obrigação surge independentemente de culpa ou dolo e sem que haja possibilidade de aplicação das excludentes da responsabilidade civil (caso fortuito, culpa exclusiva da vítima e fato de terceiro)⁹.

Neste sentido, impõe-se aos poluidores, diretos e indiretos, o dever de promover a reparação integral, pela simples comprovação da ocorrência da catástrofe. Na mesma perspectiva, o artigo 14, §1º da Lei 6.938/81, prevê que "é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio

⁸ Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem fica obrigado a repará-lo. Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.

⁹ Ensina Delton Winter (2006, pg.193/194) que "para a *teoria do risco integral* a responsabilidade civil objetiva necessita apenas da observação do dano sofrido e nexos causal entre atividade e a lesão, não apresentando temperamentos e formas excludentes de responsabilização como culpa exclusiva ou concorrente da vítima, ação de terceiros, caso fortuito ou força maior. Para os partidários desta teoria a simples existência da atividade já é reputada como condição para o evento lesivo".

ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade". Se não bastasse, o artigo 12 da Lei 8078/90, no mesmo sentido, fundamenta a responsabilidade objetiva das empresas envolvidas neste contexto em Minas Gerais¹⁰.

O segundo elemento, por sua vez, é o nexo de causalidade, cujo conceito é ensinado por Sérgio Cavalieri Filho como sendo "o vínculo, a ligação ou a relação de causa e efeito entre a conduta e o resultado"¹¹. Visto isso, sendo o liame que liga a conduta ao dano, o nexo de causalidade é verificado pela constatação de que os rompimentos das barragens de Fundão/Santarém, quatro anos depois, de Córrego do Feijão efetivamente causaram verdadeiras avalanches de rejeitos de minérios, as quais levaram às destruições em Mariana-MG e em Brumadinho-MG.

Neste sentido, há uma relação jurídica de dependência entre o fato antecedente (falha na contenção dos rejeitos) e o fato consequente (devastação de cidades, meio ambiente, pessoas e bens). Assim, logicamente, não fosse o primeiro, o segundo não aconteceria, de modo que não há maiores dificuldades no preenchimento do requisito supracitado.

O dano, terceiro e último elemento, é o que mais está estampado e marcado nas memórias dos desastres. O primeiro evento, ocorrido em 2015, foi aquele que causou um dos maiores impactos ambientais do mundo, além de ter sido o maior desastre industrial ocorrido no Brasil.

Em 2019, reiterou-se o "mar de lama" e, desta vez, foi considerado, sobretudo, um desastre humanitário, já que além do malefício gerado ao meio ambiente, ainda levou a mais de 250 mortes, sendo grande parte das vítimas empregados da empresa mineradora, o que lhe conferiu o título de maior acidente de trabalho do país.

Dada sua magnitude, o dano é um elemento que merece uma atenção especial e, no presente trabalho, sua abordagem é meio para a constatação da importância de se atuar no sentido de impedir a produção de danos. Ciente de sua amplitude e complexidade, assume-se o intuito de conhecer alguns dos resultados destes dois desastres ocorridos no Estado de Minas Gerais, já que uma análise geral sobre os fatos é bastante para entender que todo sofrimento, destruição, poluição e prejuízos comuns aos rompimentos de barragens não

¹⁰ Existe entendimento (adotado pelo TJES) de que as vítimas podem ser consideradas consumidores por equiparação, com base no artigo 17 do CDC. Vide matéria da Associação Nacional das Defensoras e Defensores Públicos (ANADep) disponível no link: anadep.org.br/wtk/pagina/materia?id=36531

¹¹ CAVALIERI FILHO, Sérgio. *Programa de responsabilidade civil*. 10ed. São Paulo: Atlas, 2010. p.49.

devem ser tolerados pela sociedade e exigem uma resposta e um aprimoramento da ciência jurídica.

2.2 CONSEQUÊNCIAS TRÁGICAS DOS EVENTOS OCORRIDOS EM MARIANA E BRUMADINHO

Danos são lesões a interesses juridicamente tuteláveis, de modo que podem recair sobre uma pessoa, um patrimônio ou um direito. Ao ocorrerem, podem diminuir ou suprimir uma situação favorável protegida pelo ordenamento¹². Como esses interesses não são os mesmos ao longo da história, a compreensão acerca do que é considerado dano não é estática.

Atualmente, a vasta e extensa tutela assumida pelo Direito amplia a categoria do dano¹³, a qual não comporta um rol tipificado/taxativo. Diferentemente, identifica-se uma forte tendência de proliferação de danos e surgem inúmeras designações para as mais variadas lesões percebidas na realidade, sobretudo em meio a sociedade de risco contemporânea, melhor analisada adiante.

Dentre as diferentes classificações sobre os danos, duas serão analisadas sob a perspectiva das tragédias mineradoras, a fim de contextualizar o próximo tópico sobre a reparabilidade dos danos. A primeira delas é a classificação quanto ao conteúdo, podendo o dano ser patrimonial ou extrapatrimonial, a depender da natureza da lesão. A segunda, por sua vez, está ligada ao critério da titularidade do bem jurídico afetado e subdivide o dano em individual e coletivo.

Conforme explica Fernando Noronha (2013, p.596),

Danos individuais são aqueles que afetam pessoas certas e determinadas, na sua integridade (física, psíquica, moral) ou nas coisas que compõem o seu patrimônio. Danos Coletivos ou transindividuais (também designados de supraindividuais, ou metaindividuais) são aqueles que atingem bens do interesse da generalidade das pessoas que integram uma comunidade.

O dano é patrimonial quando decorre de lesão susceptível de avaliação econômica e, caso contrário, será extrapatrimonial. Nos acidentes mineradores abordados, ambos ocorreram

¹² MIRAGEM, Bruno. *DIREITO CIVIL: RESPONSABILIDADE CIVIL*. 5ªEd. São Paulo: Saraiva, 2015. p.155.

¹³ Como bem alerta Bobbio, "uma coisa é falar dos direitos do homem, direitos sempre novos e cada vez mais extensos, e justificá-los com argumentos convincentes; outra coisa é garantir-lhes uma proteção efetiva. Sobre isso, é oportuna ainda a seguinte consideração: à medida que as pretensões aumentam, a satisfação delas torna-se cada vez mais difícil". In: BOBBIO, Norberto. *A era dos direitos*. Trad. Carlos Nelson Coutinho. Nova ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.p.32.

e foram produzidos, tanto nas esferas individuais de cada uma das vítimas, quanto no âmbito coletivo, o que se verifica pelo desencadeamento dos danos exposto a seguir.

No desastre de 2015, após a lama esvaír-se da Barragem do Fundão, atingiu a de Santarém, a qual transbordou-se e formou uma avalanche. O subdistrito de Bento Rodrigues foi o primeiro a ser atingido e, depois dele, os rejeitos de minério invadiram as localidades de Ponte do Gama, Paracatu de Cima, Paracatu de Baixo, Pedras, Camargos e Campinas. A lama extrapolou os limites territoriais de Mariana MG, chegando a alcançar Gesteira e Barra Longa MG, além de afetar as afluentes de subafluentes do Rio Doce¹⁴. Com isso, o Estado do Espírito Santo também foi atingido.

As pessoas fugiram às pressas, sem pegar bens, documentos, mantimentos ou roupas, para os pontos mais altos da região, onde ficaram ilhadas. Somente no dia seguinte foram retiradas e alocadas em ginásios e outros alojamentos. Muitas pessoas, no entanto, não conseguiram sair a tempo para se salvarem e morreram em virtude da catástrofe.

Danos humanos diretos e indiretos foram suportados por 311 mil pessoas que residiam nos municípios localizados ao longo da calha do Rio Doce, de acordo com o Relatório de Avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da Barragem de Fundão¹⁵. De fato, tais acontecimentos importaram em violações de direitos humanos, já que vidas foram perdidas, pessoas foram desalojadas e tiveram destruídos bens materiais e imateriais. Não há dúvida acerca dos efeitos nocivos à saúde, à segurança, à educação e a diversos outros setores essenciais. Foram afetados o estilo de vida na comunidade e a história do lugar, onde as famílias tinham lembranças e guardavam um sentimento de pertencimento.

Os danos ambientais, por sua vez, foram impactantes devido à quantidade enorme de rejeitos despejados, os quais somaram aproximadamente 56 milhões de metros cúbicos, conforme registrado pelo observatório nacional do Conselho Nacional de Justiça¹⁶. Em razão disso, aponta o laudo técnico preliminar do IBAMA¹⁷ que houve destruição e extermínio da biodiversidade de uma área de 1469 hectares de vegetação, bem como que o solo das áreas atingidas foi prejudicado, inviabilizando qualquer atividade agropecuária (em razão do nível de matéria orgânica comprometido, da baixa infiltração de água, da intensificação de

¹⁴ Inicial da Ação Civil Pública nº0400.15.003989-1 acessado dia 14/12/2019 através do link: https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/25/Acao%20Civil%20Publica%20-%20MPMG%20-%202%20PJ%20MARIANA%20-%20IC%200400_15_00306-1%20e%200400_15_000307-9.pdf

¹⁵ WINTER, Delton. O desastre em Mariana 2015: o que temos a aprender com os desastres antropogênicos.

¹⁶ Fonte: <https://observatorionacional.cnj.jus.br/observatorionacional/index.php/desastre-mariana/descricao-mariana>. Acesso em: 13/02/2020.

¹⁷ IBAMA/DIPRO/CGEMA. Laudo Técnico Preliminar: impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais. 2015. p.10

processos erosivos, etc). Ademais, foram afetados 600 km de recursos hídricos, causando a morte de peixes e crustáceos (aproximadamente 14 Toneladas deles¹⁸), processos de assoreamento dos rios (Gualaxo do Norte, Carmo e parte do rio Doce) e ameaçando de extinção diversas espécies de animais, em decorrência do impacto na cadeia alimentar¹⁹.

A área devastada abrangeu 35 municípios, situados em Minas Gerais ou no Espírito Santo, afetando a vida de inúmeras pessoas, dentre elas 19 morreram²⁰. É importante destacar o desaparecimento total de Bento Rodrigues, subdistrito de alta relevância histórica e cultural, além de diversas aldeias indígenas.

Desse modo, percebe-se que da Tragédia em Mariana MG extraem-se variadas espécies de prejuízos. O dano ambiental, consistente na devastação da área invadida pela lama e todas as suas consequências e impactos que geraram na fauna e na flora, afetou toda a coletividade e é insusceptível de avaliação econômica. Por isso, trata-se de dano extrapatrimonial decorrente de lesão adireito²¹ difuso, pois sua titularidade pertence a uma pluralidade de pessoas indeterminadas que formam um grupo. Explica Hugo Nigro Mazzili que este grupo é formado por pessoas ligadas por uma situação de fato compartilhada de forma indivisível, conforme expressa no seguinte trecho:

O interesse ao meio ambiente hígido, posto compartilhado por número indeterminável de pessoas, não pode ser quantificado ou dividido entre os membros da coletividade; também o produto da eventual indenização obtida em razão da degradação ambiental não pode ser repartido entre os integrantes do grupo lesado, não apenas porque cada um dos lesados não pode ser individualmente determinado, mas porque o próprio objeto do interesse em si mesmo é indivisível. Destarte, estão incluídos no grupo lesado não só os atuais moradores do local; não só as pessoas que ali vivem atualmente, mas até mesmo as gerações futuras, que, não raro, também suportarão os efeitos da degradação ambiental.²²

O mesmo se aplica aos problemas sociais decorrentes da tragédia, tais como o desemprego (principalmente de pessoas que viviam da pesca ou de atividades vinculadas ao

¹⁸ Fonte: <http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/o-desastre>. Acesso em: 13/02/2020

¹⁹ FREITAS, Carlos Machado de; SILVA, Mariano Andrade da; MENEZES, Fernanda Carvalho de. *O desastre na barragem de mineração da Samarco: fratura exposta dos limites do Brasil na redução de risco de desastres*. Ciência e Cultura. Vol.68. São Paulo. julho/setembro. 2016

²⁰ Fonte: <https://observatorionacional.cnj.jus.br/observatorionacional/index.php/desastre-mariana/descricao-mariana>. Acesso dia: 13/02/2020

²¹ O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado está previsto no artigo 225 da Constituição Federal e é reconhecido às presentes e futuras gerações. Assim, o ser humano é o seu titular, sendo isso criticado por aqueles que defendem a atribuição de direitos à natureza, tal como é feito no Equador e na Bolívia. (BÖLTER, DERANI, 2018. p209-242).

²² MAZZILLI, Hugo Nigro. *A defesa dos interesses difusos em juízo: meio ambiente, consumidor, patrimônio cultural, patrimônio público e outros interesses*. 27. ed. São Paulo: Saraiva, 2014, p.54.

Rio Doce); a falta de moradia (os desalojados precisaram ser abrigados em locais improvisados); a falta de água apta para o uso, dentre outros.

Além disso, o impacto cultural também foi de grande relevância, tendo em vista, por exemplo, o desaparecimento de Bento Rodrigues e a destruição de aldeias indígenas. Todos esses danos coletivos repercutiram em toda a sociedade e rebaixaram a qualidade de vida que havia nesta, motivo pelo qual enquadram-se na noção de dano social trazida por Antônio Junqueira de Azevedo²³.

A redução significativa dos direitos da personalidade²⁴ de cada um dos afetados, por sua vez, incluem-se nos danos individuais. São ainda extrapatrimoniais, pois as vidas perdidas, as integridades físicas e psíquicas violadas, a honra e a moral diminuídas referem-se a bens que não podem ser totalmente recompostos por uma quantia monetária. Mais especificadamente, esses danos recaíram sobre os projetos de vida de cada pessoa e, com isso, são considerados danos existenciais²⁵. Estes acarretaram mudanças abruptas e são tão prejudiciais que as consequências maléficas se renovam a cada dia, razão pela qual trata-se de um dano muito mais grave do que o dano moral.

Já a destruição de bens valorosos economicamente, tais como os veículos, as mobílias e as casas, são considerados danos patrimoniais. Embora estes tenham implicado em violações de direitos individuais, também puderam ser tutelados pelo Ministério Público, já que foram suportados por uma coletividade de pessoas e, por isso, são classificados como direitos individuais homogêneos.

Apesar de toda a abrangência e a gravidade dos danos decorrentes do desastre de 2015, não houve mudança de comportamento das empresas exploradoras e dos órgãos públicos responsáveis pela fiscalização destas. Consequentemente, a história se repetiu em 2019 e, desta vez, gerou um número de vítimas ainda maior.

Em 25 de janeiro de 2019, romperam-se três barragens localizadas na Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho- MG, o que gerou o lançamento de 12 milhões²⁶ de metros cúbicos de lama contaminada com metais pesados e outras substâncias tóxicas. A enxurrada devastou

²³ FLUMIGNAN, Silvano José Gomes. *Dano-evento e dano-prejuízo*. Dissertação. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. 2009. Pg. 143.

²⁴ Fernando Rodrigues Martins (2019, pg.89) explica que os direitos da personalidade, juntamente com os direitos humanos e os direitos fundamentais, compõem a base tripode da dignidade da pessoa humana. Sérgio Cavalieri Filho (2010, p.88) os conceitua como "direitos inatos, reconhecidos pela ordem jurídica e não outorgados, atributos inerentes à personalidade, tais como o direito à vida, à liberdade, à saúde, à honra, ao nome, à imagem, à intimidade, à privacidade, enfim, à própria dignidade da pessoa humana".

²⁵ LOPEZ, Teresa Ancona Lopes. *Dano Existencial*. Revista de Direito Privado | vol. 57/2014 | p. 287 - 302 | Jan - Mar / 2014. Doutrinas Essenciais de Dano Moral | vol. 1/2015 | p. 1037 - 1053 | Jul / 2015. DTR\2014\1490.

²⁶ Fonte: <https://www.mpmg.mp.br/comunicacao/noticias/desastres-como-o-de-brumadinho-poderiam-ser-evitados-com-planejamento-gestao-fiscalizacao-e-regulacao-adequados.htm>. Acesso: 17/02/2020

133,27 hectares de vegetação nativa de Mata Atlântica e 70, 65 hectares de Áreas de Preservação Permanente (APP), conforme analisado pelo Centro Nacional de Monitoramento e Informações Ambientais (Cenima) do Ibama²⁷.

Ficaram soterradas pessoas, casas, propriedades rurais, vegetações, animais e bens. O Rio Paraopeba foi totalmente afetado, desequilibrando ecologicamente, socialmente e economicamente o meio atingido e suas redondezas, incluindo os municípios²⁸ de Brumadinho, Mário Campos, São Joaquim de Bicas, Betim, Igarapé, Juatuba, Esmeraldas, Florestal, Pará de Minas, São José da Varginha, Fortuna de Minas, Pequi, Maravilhas, Paraopeba, Papagaios, Curvelo e Pompéu, além de outros que, embora não estejam na calha do Rio Paraopeba, usufruíam de seus recursos.

As primeiras pessoas a serem atingidas pela avalanche de lama foram os trabalhadores da Vale que estavam no refeitório no momento do rompimento. Em seguida, foram soterrados outros empregados, terceirizados, moradores do entorno e turistas, totalizando mais de 250 mortes²⁹, o que evidencia a gravidade do desastre.

Ressalta-se que o número de afetados por estas perdas é ainda maior, já que cada uma dessas vidas perdidas estava imersa em uma rede de relações afetivas e sociais. Afinal, cada atingido integrava uma família e um círculo de amizade, sendo todos eles (crianças órfãs e parentes e amigos de luto) prejudicados por consequência.

Certo é que cada uma destas mortes impactou na vida de muitos outros, sendo que diversos deles não tiveram sequer a oportunidade de realizar os rituais de despedida com o corpo do falecido. Não bastasse a demora para encontrar os corpos, ainda tinham os familiares que precisaram lidar com o horror da localização de apenas segmentos corporais. Foi um verdadeiro luto generalizado.

Há que se considerar, ainda, as vítimas que, embora tenham sobrevivido, sofreram lesões gravíssimas, muitas irreversíveis, provocadas pela onda de lama acompanhada de todos os destroços que acumulava.

A perda patrimonial, por sua vez, tal como no acidente em Mariana, foi enorme e impactante para a vida dos moradores. De cada um dos sobreviventes, foi retirado tudo aquilo

²⁷ Disponível em: www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/noticias/copy_of_noticias/noticias-2019/rompimento-de-barragem-da-vale-em-brumadinho-mg-destruiu-269-84-hectares. Acesso: 26/06/2020.

²⁸ Municípios citados na ação civil pública dos autos nº5000053-16.2019.8.13.0090.

²⁹ O número de vítimas encontradas já chegou a 270, conforme consta no site do Ministério Público de Minas Gerais: link disponível em: <https://www.mpmg.mp.br/comunicacao/noticias/mpmg-e-pcmg-finalizam-investigacoes-sobre-o-rompimento-da-barragem-em-brumadinho-16-pessoas-sao-denunciadas-por-homicidio-qualificado-e-crimes-ambientais.htm>. Acesso dia: 26/06/2020.

que construíram com seus esforços de trabalho ao longo da vida, tanto suprimindo seus bens em si quanto afetando seus ofícios e fontes de renda.

É que as atividades econômicas da região foram extremamente prejudicadas. As áreas produtivas, juntamente com equipamentos, como sistemas de irrigação e maquinários utilizados na agricultura, horticultura e olericultura foram destruídos pela lama. A pecuária foi inviabilizada com a devastação das áreas de pasto e, de forma geral, a contaminação da água do Rio Paraopeba impactou em todas as atividades econômicas, as quais de alguma forma dependiam de seus recursos.

Em razão do desastre, pessoas foram forçadas a se deslocarem dos lugares onde viviam (fenômeno da desterritorialização³⁰) por diversos motivos. O principal e mais evidente é o caso daquelas que moravam no local da enchente. Também foram obrigados a se mudarem os moradores do entorno, que se transformou em área de risco. A mesma consequência ainda afetou moradores de outras localidades, mesmo distantes de Brumadinho, atingidos pela contaminação do Rio Paraopeba.

Inúmeros danos ainda podem ser mencionados, como a mudança abrupta do modo de viver das populações atingidas; o desmantelamento, eliminação e/ou enfraquecimento das relações comunitárias e familiares, além do impedimento e/ou dificuldade de acesso à água. A verdade é que tantos são os prejuízos advindos destes eventos que a listagem destes não é capaz de esgotar todos os interesses jurídicos atingidos.

A intenção desta pesquisa aqui não é esmiuçar as minúcias das consequências maléficas sofridas, mas somente de exemplificar as situações que não existiam no estado fático anterior ao desastre, para que, no próximo tópico, seja realizada uma análise sobre a reparação de danos. Até porque, os danos ocorridos possuem tantos aspectos que poderiam ser abordados em um trabalho autônomo que tivesse este propósito, já que provocam estudos no campo jurídico, social, psicológico e histórico. De fato, muitas considerações ainda poderiam ser feitas sobre a perda da segurança alimentar; a interrupção de práticas culturais, de lazer e de turismo; sobre a dificuldade de locomoção na área atingida; a morte de animais domésticos e/ou de produção; a ofensa a educação e saúde coletiva (física e mental), etc.

³⁰ Considerando-o como espécie do dano existencial, Nelson Rosenvald (2020) afirma que o dano ao projeto de vida "concerne às opções e possibilidades de realização pessoal frustradas face a um dano de envergadura. Eloquentes exemplos são o fenômeno da 'desterritorialização' consequente do Distrito de Bento Rodrigues/MG, devastado pelo desastre ecológico promovido pela Vale do Rio Doce. Cada morador daquele local não sofreu apenas um dano moral, em verdade as suas vidas foram profundamente impactadas não apenas para o passado (nas memórias), mas a perda de referências representou um abrupto corte em trajetórias existenciais, que serão ressignificadas". Esse mesmo fenômeno também ocorreu em Brumadinho/MG em 2019. Disponível no link: <https://www.migalhas.com.br/coluna/migalhas-de-responsabilidade-civil/325209/por-uma-tipologia-aberta-dos-danos-extrapatrimoniais> Acesso dia 12/06/2020.

No presente trabalho, a mera verificação da complexidade desses danos e das dificuldades enfrentadas após a concretização destes permite um melhor entendimento sobre a posição que a responsabilidade civil deve assumir na sociedade contemporânea.

2.3. A RESTITUIÇÃO DO ESTADO ANTERIOR (STATUS QUO ANTE)

A observação de todos os danos supracitados provoca os seguintes questionamentos: é preciso que tudo isso aconteça para que possamos aplicar uma responsabilidade civil? A restituição do status quo ante, nestas situações, é possível? Como reverter as mortes, os danos suportados pelas populações locais, as cidades afetadas, o sofrimento das pessoas sem moradia e sem água potável, a devastação ambiental, a destruição do patrimônio cultural e a redução da honra e dignidade das pessoas?

Não obstante as consequências nefastas de certas tragédias, a função reparatória ainda é destaque no instituto da responsabilidade civil. Tradicionalmente, no mundo inteiro, a finalidade central que lhe foi atribuída está vinculada à recomposição do dano, visando recuperar a realidade fática existente antes dele ter se concretizado.

É certo que as empresas mineradoras responsáveis são obrigadas a pagar às vítimas vultuosas indenizações, mas será que o status quo ante é alcançado após a condenação das empresas ao dever de indenizar? O dinheiro devolve vidas? permite a restauração ambiental, urbanística e cultural?

O levantamento das espécies de danos oriundos de um desastre humano-ambiental desafia as capacidades da teoria clássica da responsabilidade civil. Com o desenrolar dos acontecimentos, observa-se que a situação requer uma atuação intensa das autoridades que, certamente, podem e devem contar com o referido instituto, em busca de restaurações. Entretanto, se por um lado a realidade pede providências e os fatos abrem um amplo campo para medidas serem tomadas, por outro, há uma sensação de impotência na constatação de que, após a concretização dos danos, o trabalho de recomposição é limitado e não traz de volta a realidade pretérita.

A questão da reparabilidade dos danos é abordada pela doutrina e muito já se discutiu sobre esta quando se trata de danos extrapatrimoniais. Em um primeiro momento, sua identificação como dano indenizável encontrou diversos obstáculos, dentre eles o argumento da ilegitimidade ou imoralidade de se pagar uma quantia em dinheiro para suprir uma dor

originada de violação à atributos da pessoa. Posteriormente, esses impedimentos foram superados, porque resolvidos pela utilização de uma via ressarcitória própria que, nas palavras de Bruno Miragem (2015, p.173), "assume um caráter funcional de compensação da vítima e sanção do ato ilícito que deu causa ao dano".

Dessa forma, já que a função clássica, calcada na recuperação do estado anterior ao evento lesivo, não é viável, concede-se à vítima uma compensação, atribuindo-se ao instituto da responsabilidade civil uma função distinta (mais abordada no capítulo 3). Conforme bem observa Fernando Rodrigues Martins,

[...]a reparabilidade tornou-se secundária, porquanto os valores da personalidade expressado nas situações jurídicas subjetivas existenciais (*tônus vital* da pessoa) não são equipolentes a termos econômicos, ensejando *juízo de compensabilidade* como remédio, não para cicatrizar ou apagar o dano, senão para mitigar suas consequências.³¹

Assim, considerando que os danos extrapatrimoniais não podem ser auferidos monetariamente, também não são reparados, mas sim compensados através de uma indenização. Esta representa um ganho à vítima, em razão da perda anteriormente sofrida, a fim de que sirva de lenitivo, embora a quantia a ser recebida, à título de indenização, não tenha natureza compatível com o bem jurídico lesionado.

Em razão disso, a questão da reparabilidade perpassa pela classificação dos danos. Sobre esta, é importante observar que o fato da lesão recair sobre uma pessoa não significa necessariamente que o dano é extrapatrimonial e nem que será patrimonial se recair sobre uma coisa. A doutrina de Fernando Noronha ensina que

[...]podemos ter danos patrimoniais resultantes de atentados contra pessoas (por exemplo, incapacitação para o trabalho) ou contra coisas (exemplo: destruição de coisa com valor econômico), como igualmente podemos ter danos extrapatrimoniais resultantes de ofensas a pessoas (por exemplo, sofrimento resultante de uma calúnia) ou a coisas (exemplo: sofrimento resultante da destruição de coisa com alto valor afetivo).³²

Neste sentido, embora não sejam seus efeitos imediatos, danos à pessoa podem gerar repercussões econômicas e danos a coisas podem afetar esferas extrapatrimoniais. Assim, o fator que determina o caráter assumido pela indenização (de reparação ou de compensação),

³¹ MARTINS, Fernando Rodrigues. *Função ética da responsabilidade civil e o dever da vítima em mitigar a perda*. Jornal Carta Forense. 2011. Disponível no link: <http://www.cartaforense.com.br/conteudo/colunas/funcao-etica-da-responsabilidade-civil-e-o-dever-da-vitima-em-mitigar-a-perda/7280> ACESSO DIA 17/02/2020.

³² NORONHA, Fernando. *Direito das Obrigações*, 4ª edição, São Paulo: Saraiva, 2013. p.594

conforme a teoria do reflexo, não é o ato lesivo em si, mas sim a esfera jurídica em que a lesão se reflete.

Por isso, percebe-se nas tragédias mineiras que até mesmo as destruições de coisas (bens patrimoniais) geraram danos irreparáveis. De fato, memórias foram levadas junto com móveis, histórias foram apagadas junto com casas, além de que diversos objetos, dotados de valor sentimental, foram perdidos.

É de se ressaltar que estes reflexos das lesões não são fruto de criação jurídica, mas sim de um reconhecimento fático que é percebido também em outras áreas. No âmbito artístico, por exemplo, isso é explorado na música "Fio de Cabelo" da dupla Chitãozinho e Chororó, na qual o autor afirma que "o vestido velho da mulher amada tem muito valor". Nesta letra, fica evidente que o referido objeto é dotado de uma relevância não patrimonial maior do que a quantia monetária agregada ao material, fato este que repercute na seara jurídica, principalmente quando o assunto é reparação de danos.

Da mesma forma, o fato de muitos animais terem morrido com o rompimento das barragens, é outra situação que gera diferentes reflexos, pois resulta em dor sentimental, devido ao afeto que as pessoas tinham com animais domésticos, e também gera prejuízos econômicos. O primeiro efeito, diferentemente do segundo, somente pode ser compensado, já que impossível, através de uma condenação, reverter o estado anímico afetado.

Portanto, em virtude de danos patrimoniais (reflexos suscetíveis de aferição econômica), calcula-se uma indenização, cujo valor possa, efetivamente, reparar o dano, de forma a recuperar a quantia perdida. Diferentemente, em casos não suscetíveis de reparação, a quantia indenizatória representará uma bonificação, em compensação ao dano, o que serve de lenitivo para a vítima.

2.3.1 A INSUFICIÊNCIA DA COMPENSAÇÃO NA PROTEÇÃO INTEGRAL DO BEM JURÍDICO TUTELADO

Como foi visto no tópico anterior, quando os reflexos da lesão repercutem em uma esfera extrapatrimonial, dada sua natureza infungível, resta à vítima se contentar com uma compensação que, embora não possa substituir o bem ofendido, é o que melhor poderá obter.

É claro que o fato de a reparação não ser possível fisicamente não é óbice para que esses danos sejam considerados indenizáveis. Até porque, "pior se ficasse, além de tudo, sem dinheiro", nas palavras de LOPEZ³³.

Entretanto, a compensação está longe de ser uma solução para os problemas surgidos com os desastres. Veja, um decréscimo monetário é resolvido com uma indenização, pela qual retoma-se exatamente aquilo que se perdeu (dinheiro). O raciocínio é totalmente diverso quando se lida com mortes de familiares, lesões corporais, problemas sociais, poluições do meio ambiente e perdas culturais e históricas, danos estes que sequer chegam a ser aliviados por qualquer compensação indenizatória.

Nesta perspectiva, percebe-se que a sociedade moderna, nos moldes clássicos explicados, se vê desprotegida das atividades de risco que nela são exercidas. Por esta razão, entende-se que a compreensão de outras funções da responsabilidade civil pode viabilizar uma tutela mais adequada à conjuntura atual em que se vive.

No mundo moderno, o lucro é o fator que guia o comportamento das empresas, as quais se atêm à economia e não se preocupam com o lugar de onde os recursos são retirados. Embora não enxerguem, existe um ambiente por trás das atividades que as sustentam, bem como há uma população local que vive e que pertence àquele espaço.

Se este comportamento antijurídico é tolerado enquanto não haja dano, os bens jurídicos se vêm a mercê das atividades econômicas. Estas parecem estar alheias ao Estado de Direito, uma vez que, muitas vezes, este não as alcança. Definitivamente, não é esta a melhor opção (basta perceber suas consequências), pois o ideal é que o Direito atue nestas atividades, de tal forma que os empreendedores fiquem dispostos a arcar com os ônus das medidas cautelares que impeçam as tragédias.

Para que isso não permaneça apenas no campo abstrato da ideia, o instituto da responsabilidade civil pode ser instrumento de concretização, respondendo às novas exigências de uma sociedade de risco, cuja abordagem é feita adiante. Desse modo, pretende-se, pelo estudo das variadas funções do instituto, compreender o seu viés preventivo e analisar como este deve ser aplicado para que novos rompimentos de barragens não aconteçam.

³³ LOPEZ, Teresa Ancona. Princípio da Precaução e Evolução da Responsabilidade Civil. São Paulo: QuartierLatin,.

3. A EXPANSÃO DA RESPONSABILIDADE CIVIL PARA ALÉM DA FUNÇÃO REPARATÓRIA

3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

As transformações sociais se intensificaram com a globalização. A sociedade de risco, própria do pós-II Guerra Mundial, é caracterizada por um desenvolvimento técnico-científico que é acompanhado de novos riscos nos mais variados âmbitos. O meio ambiente, a economia, saúde e segurança suportam riscos que não se restringem pelas fronteiras territoriais, afetando a todos em níveis globais.

Os riscos sempre existiram, mas as culturas tradicionais não o estudaram de forma analítica, já que a necessidade de desenvolver um conceito objetivo e descritivo de risco somente adveio com a civilização industrial. No seu conteúdo, incluem-se as ideias de probabilidade e incerteza de um acontecimento danoso e futuro que está por vir, de modo que o risco consiste em uma noção abstrata, criada pela coletividade diante de ameaças e perigos (LOPEZ, 2010, fls.22/24).

Destarte, na sociedade contemporânea, o risco existe principalmente em decorrência do progresso³⁴, por mais contraditório que isso possa parecer. Antigamente, preocupava-se somente com os riscos naturais (terremotos, tsunamis, raios, etc), enquanto hoje preocupa-se também com aqueles decorrentes das inovações científicas, por serem acompanhadas de danos incertos. Assim, além dos riscos sociais gerados por outros fatores, como a violência que ameaça a segurança da coletividade, existem aqueles surgidos da própria modernidade.

As intervenções do homem no meio ambiente se intensificaram com o desenvolvimento do modelo capitalista (pós) industrial, com todas as inovações ocorridas na cadeia produtiva. Conseqüentemente, juntamente com o aumento da produtividade industrial, elevou-se também a produção de riscos e danos ambientais no século XX³⁵.

Ao observar o incremento de diversos riscos, Ulrich Beck (1992) faz apontamentos que diferem de teorias da modernização que idealizam um evolucionismo cego. Isto pois, estas desconsideram os riscos à saúde, à vida ou à integridade vindos dos campos

³⁴ Como explica Keila Pacheco Ferreira (2014), as transformações sociais não decorreram de forças externas, mas sim constituem reflexos do próprio desenvolvimento industrial e, justamente por isso, fala-se em modernidade reflexiva (p.26).

³⁵ WINTER, Delton. *Dano ambiental futuro: da assimilação dos riscos ecológicos pelo direito à formação de vínculos jurídicos intergeracionais*. São Leopoldo. 2006. Pg. 152.

eletromagnéticos, dos telefones celulares, dos alimentos geneticamente modificados (ogm), de novos medicamentos, das nanotecnologias e outros equipamentos que a todo momento são inaugurados.

Neste sentido, o sociólogo faz uma abordagem da sociedade pré-industrial, da industrial e da sociedade de risco, a qual é fruto do progresso da indústria que, em razão da produção excessiva de riqueza, torna os riscos, cada vez mais abstratos, pouco detectáveis, globais, intertemporais, imperceptíveis aos sentidos e pouco calculáveis. Com isso, a consolidação de danos catastróficos passa a ser mais frequente e, inclusive, provoca o desenvolvimento de um Direito dos Desastres.³⁶

Diversas tragédias são consideradas evidências de que, atualmente, vive-se em uma sociedade de risco, dentre essas se destaca o acidente nuclear de Chernobyl (ocorrido em 1986, em poucos meses antes de Beck publicar o livro "Risikogesellschaft"), a explosão do Shopping Center em Osasco (1996), o atentado das Torres Gêmeas (2001), as epidemia de Aids, dengue e febre amarela, o incêndio da Boate Kiss (2013), o acidente envolvendo o time da Chapecoense (2016) e diversos outros já ocorridos³⁷.

Assim como essas tragédias, os rompimentos das barragens em Mariana e Brumadinho também evidenciam a situação social da atualidade e demonstram a vulnerabilidade própria da sociedade moderna. Por isso, o presente trabalho utiliza os acontecimentos em Mariana e Brumadinho como parâmetros para a releitura dos moldes clássicos da responsabilidade civil. Entretanto, trata-se apenas de um recorte metodológico, uma vez que a mesma abordagem caberia em outros eventos lesivos ocorridos nos últimos anos, a exemplo do recente derramamento de óleo que afetou praias do nordeste brasileiro, bem como da epidemia de Corona Vírus neste ano de 2020³⁸.

O ponto comum desses desastres reside na gravidade dos danos produzidos, principalmente em razão do caráter irreversível destes, os quais são resultados da concretização de riscos surgidos ou potencializados com a sociedade moderna globalizada.

³⁶ "What most characterizes the field is the cycle of disaster law: a set of strategies including "mitigation, emergency response, compensation, and rebuilding, with rebuilding completing the circle by including or failing to include mitigation measures". FARBER, Daniel. Disaster Law and Emerging issues in Brazil. *Revista de estudos constitucionais, hermenêutica e teoria do direito (RECHTD)*, 4(1): 2-15 jan.-jun. 2012. Disponível em: <<https://research.fit.edu/media/site-specific/researchfitedu/coast-climate-adaptation-library/latin-america-and-caribbean/brazil/Farber.-2012.-Disaster-Law--Emerging-Issues-in-Brazil..pdf>>. Acesso em: 12/02/2020.

³⁷ LOPEZ, Teresa Ancona. Princípio da Precaução e Evolução da Responsabilidade Civil. São Paulo: Quartier Latin, 2010. Pg.28.

³⁸ Um dos fatores que agravam as consequências da pandemia é o fato de medidas preventivas/precautórias não serem absorvidas pela população, conforme ressalta Fernando Rodrigues Martins e Guilherme Magalhães Martins no artigo "Diretrizes interpretativas de crise nas relações privadas". Acesso dia 07/05/2020. Disponível: <https://www.conjur.com.br/2020-abr-25/direito-civil-atual-diretrizes-interpretativas-cri-se-relacoes-privadas>

Assim, encontra-se nesta sociedade um grande paradoxo, estudado e evidenciado pela sociologia, pois embora haja uma busca incessante pela segurança e pela certeza científica, o progresso também gera muitas inseguranças e indeterminações³⁹.

No âmbito da responsabilidade civil, o risco foi inserido como seu fundamento, permitindo a desvinculação do instituto com o elemento subjetivo culpa. Primeiramente, entendeu-se que seria responsável pelo dano aquele que lucrou com a exposição do bem jurídico afetado, o que sustentou a teoria do risco-proveito, consolidada no início do século XX. Posteriormente, surge a teoria do risco-criado, pela qual poderia ser imputado o dever de indenizar mesmo nos casos em que não houvesse lucro do agente (LOPEZ, 2010, pg.44/45).

A teoria do risco da atividade, por sua vez, foi a mais difundida no mundo e é adotada pelo Código Civil brasileiro. Na sua perspectiva, a responsabilidade civil será objetiva quando a "atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, riscos para os direitos de outrem", conforma consta no artigo 927 do referido diploma legal.

Esse movimento, trazido pela doutrina e incorporado em diversos ordenamentos jurídicos, diminuiu os custos sociais decorrentes do ônus, que a vítima sempre possuía, de demonstrar a culpa do agente causador do dano. Ônus este que, muitas vezes, não era cumprido, devido às dificuldades probatórias inerentes a posição em que se encontra o lesado.

Todavia, se em um primeiro momento essas teorias atenderam as demandas sociais, posteriormente passam a não ser mais suficientes para as novas exigências de uma sociedade de risco que, cada dia mais, produz novos perigos e incertezas⁴⁰. Isso não quer dizer que precisam ser superadas, pelo contrário, pois permanecem com enorme importância na responsabilização daqueles que exercem atividades geradoras de danos. Significa somente que, além delas, a responsabilidade civil precisa contar com mais mecanismos de proteção dos bens jurídicos.

Desse modo, a tutela que mais se mostra necessária, diante dos danos irreversíveis típicos da sociedade de risco, refere-se àquela iniciada antes da efetiva ofensa à vítima. E, para analisar seus aspectos, antes é preciso compreender as diferentes funções que são atribuídas à responsabilidade civil.

³⁹ LOPEZ, Teresa Ancona. Princípio da Precaução e Evolução da Responsabilidade Civil. São Paulo: QuartierLatin, 2010. p.32

⁴⁰ Delton Winter afirma que "engana-se quem entende que a simples objetivação da responsabilidade civil é capaz de resolver a complexidade da aplicação do instituto à matéria ambiental". In: *Dano ambiental futuro: da assimilação dos riscos ecológicos pelo direito à formação de vínculos jurídicos intergeracionais*. São Leopoldo. 2006. Pg. 153

A abordagem das funções reparatória, compensatória, punitiva e preventiva visa analisar como o instituto pode ser direcionado para conferir maior segurança ao ser humano e ao meio ambiente contra atividades que podem se mostrar extremamente danosas. As referidas funções, que serão comentadas adiante, não abrangem todo o vasto âmbito funcional do instituto, já que existem autores que falam ainda em função ética, promocional, restitutória de lucros ilícitos (disgorgement), dentre outras que auxiliam na evolução do instituto.

3.2 AS FUNÇÕES REPARATÓRIA E COMPENSATÓRIA

A restituição do estado anterior ao dano é a finalidade tradicionalmente atribuída a responsabilidade civil. Assim, após a constatação da responsabilidade de um agente, apurado os elementos conduta ilícita, nexos de causalidade, dano e culpa (nos casos em que o ilícito e a culpa são exigidos), o ordenamento jurídico impõe a obrigação de reparar o dano ao seu causador.

A obrigação originada dessa responsabilização indica o protagonismo da função reparatória, oriunda da necessidade de restabelecimento do equilíbrio jurídico-econômico entre o agente e a vítima (CAVALIERI FILHO, 2010, pg.37). Como esse equilíbrio é rompido pelo dano, este é considerado o elemento principal a ensejar a aplicação do instituto da responsabilidade civil.

Todavia, embora a responsabilidade civil clássica, numa perspectiva teleológica, sempre estivesse ligada ao ressarcimento de danos, nem sempre o dano foi tido como o pressuposto de maior relevância para a incidência do instituto.

No Estado liberal do século XIX havia um predomínio da culpa (inclusive não havia responsabilidade sem culpa), uma vez que a figura do ofensor tinha mais importância do que a da vítima. Apesar do instituto da responsabilidade civil já ter um compromisso forte com a função reparatória, a culpa era seu principal fundamento no código civil francês napoleônico de 1804 e nos demais códigos que foram influenciados pela vanguarda francesa.

As consequências da revolução industrial, no entanto, provocaram diversas alterações nesse instituto jurídico⁴¹. A introdução de maquinários e novas formas de trabalho, próprias da produção capitalista, geraram o surgimento de danos a pessoas de diversos setores da

⁴¹ Nas palavras de Fernando Noronha (2013, p.562), "a revolução industrial trouxe enorme agravamento dos riscos a que as pessoas antigamente estavam sujeitas, fazendo crescer as demandas no sentido de eficaz reparação deles. A exigência, feita no século XIX, de uma conduta culposa, como pressuposto da responsabilidade, não se coaduna com necessidade social de assegurar a reparação desses danos, ainda que o causador tenha procedido sem culpa".

sociedade. Nesse contexto, diversas vítimas deixavam de arcar com o ônus de comprovar a culpa dos ofensores, de forma que estes saíam ilesos, sem serem responsabilizados⁴².

Em razão disso, no século XX, um novo paradigma, calcado na equidade e na solidariedade, é instaurado, orientando que as bases do instituto fossem deslocadas para o dano, primeiro através do surgimento da responsabilidade objetiva e depois pela socialização dos riscos. Na medida em que o dano ganha destaque, os olhares se voltam mais para a vítima do que para o ofensor e pouca importância é atribuída ao elemento subjetivo do agente lesante, já que o objetivo maior é retomar o estado anterior daquele que suportou a lesão.

Por isso, nas hipóteses previstas em lei, a culpa é dispensada para a configuração da responsabilidade, cujo fundamento passa a ser o risco. Teresa Ancona Lopes (2010, pg.51) explica que "o princípio da solidariedade vem embasar a teoria do risco e, como consequência, a socialização dos riscos". Esta consiste na diluição do valor das indenizações por toda a comunidade, o que evidencia o protagonismo do elemento dano no século XX, época em que cresce a utilização de mecanismos securitários (Seguro Social e Seguro Privado Obrigatório) e caminha-se para um verdadeiro direito de danos⁴³.

A ideia é favorecer a reparação da vítima, uma vez que embora o instituto já tivesse a finalidade reparatória como escopo primordial, esta responsabilidade civil de bases liberais já não conseguia lidar com a quantidade de danos oriundos das transformações sociais decorrentes da revolução industrial. Assim, a responsabilidade subjetiva, positivada nas codificações liberais, abre espaço para a compreensão de que poderia haver obrigação de indenizar independente da culpa do lesante, o que permitiu o desenvolvimento da responsabilidade objetiva.

Inclusive, na seara ambiental, por disposição expressa do artigo 14, §1º da Lei 6938/81, a aplicação objetiva da responsabilidade não se dá apenas em face das atividades de risco (potencialmente poluidoras), mas sim a todo aquele que degrada o meio ambiente,

⁴² As vítimas não eram amparadas pela responsabilidade civil, tanto porque não se podia individualizar o agente, quanto pela dificuldade da demonstração de culpa (SANTOS, 2019, p.612)

⁴³ A expressão "Direito de danos" é utilizada por muitos para substituir a expressão "Responsabilidade Civil", tendo em vista que o desenvolvimento da Responsabilidade Objetiva dispensa a verificação da culpa, do ilícito e, em situações específicas, até o nexo causal é mitigado. Com isso o dano passa a ser o elemento mais importante para a responsabilização do agente ou do seu segurador. Outro fator que favorece a utilização desta nomenclatura é a tendência de proliferação de danos na sociedade contemporânea. (ROSENVALD, 2020).

Teresa Ancona Lopez diferencia as expressões ao dizer que "na socialização dos riscos perde importância a fundamentação da responsabilidade na teoria da culpa ou do risco. Na verdade, estamos diante do 'direito de danos' e não da responsabilidade em sentido estrito" (LOPEZ, 2010, p.53).

Sobre isso, interessante a crítica exposta pela professora Thaís Gouveia Pascoaloto Venturi (2012, p.8-9) que aponta a "incoerência de um sistema que, ao mesmo tempo em que preconiza a adequada proteção e humanização da pessoa da vítima, por via da funcionalização proporcionada por um 'Direito de Danos', admite justamente o inadmissível, vale dizer, a ocorrência da violação aos direitos e, por consequência, os danos".

independente do risco abstrato da atividade por ele exercida, em observância ao princípio do poluidor-pagador⁴⁴.

No ordenamento brasileiro, a importância do dano também está relacionada ao fato de determinar a quantificação do valor da indenização, a qual está vinculada e limitada aos níveis atingidos pela lesão ao bem jurídico. A liquidação desse valor está regulada no artigo 944 do Código Civil brasileiro, cujo mandamento estabelece que a indenização se mede pela extensão do dano, devendo este ser calculado, metricamente aferido, em busca da obtenção de um valor exato.

O referido cálculo consiste em operação matemática pela qual chega-se a diferença monetária do estado anterior com o posterior, conforme a denominada teoria da diferença. O valor auferido, dessa forma, integra a quantia da indenização devida, sendo esta capaz de deslocar o dano da órbita da vítima para o patrimônio do lesante, visando a reparação integral.

Por isso, como somente o dano patrimonial é susceptível de aferição econômica, a função reparatória mais se adequa a esta modalidade de dano, tendo pouca efetividade quando diante de lesões a direitos da personalidade e a direitos difusos e coletivos extrapatrimoniais, os quais são objetos de compensação.

É que, ao lado da função reparatória, tem-se a função compensatória, sendo ambas pertencentes à perspectiva estruturalista⁴⁵ do instituto da responsabilidade civil, porque possuem um caráter retrospectivo, próprio da atuação pós-factum. Isto é, visando resolver uma situação pretérita, incidem após a concretização do dano para tentar restaurá-lo.

A particularidade da função compensatória está relacionada com a natureza dos danos que provocam a sua aplicação, já que lida com as situações extrapatrimoniais, a exemplo do rebaixamento de atributos da pessoa humana. Destarte, incide sempre que são violados direitos da personalidade, verdadeiros direitos humanos positivados em legislações privadas como o Código Civil, o Código de Defesa do Consumidor, o Estatuto do Idoso eo Estatuto da Criança e do Adolescente.⁴⁶

Desse modo, a compensação não trabalha com cálculos exatos, pois a vida, a saúde, a honra e e outros bens juridicamente tutelados não são passíveis de avaliação econômica e, sendo assim, o dever de indenizar atribuído ao ofensor assume finalidades diversas da

⁴⁴ WINTER, Delton. Dano ambiental futuro: da assimilação dos riscos ecológicos pelo direito à formação de vínculos jurídicos intergeracionais. São Leopoldo. 2006. pg.153

⁴⁵ BOBBIO, Norberto. *Da estrutura à função*: Novos estudos de Teoria do Direito. Trad. Daniela BeccacciaVersiani. Barueri: Manole, 2007. Pg. 99

⁴⁶ MARTINS, Fernando Rodrigues. In: *Comentários ao Código Civil: Direito Privado Contemporâneo*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. Pg. 89

restituição do status quo ante. Neste caso, prevalece o fim de conceder um ganho àquela pessoa que sofreu uma perda, a qual muito embora não seja recuperada, poderá ser atenuada.

Sobre isso, vale os ensinamentos de Diogo Leonardo Machado de Melo (2019; p.1298), o qual demonstra que:

enquanto os danos patrimoniais têm sua valoração homogênea- todos derivam de lesão a interesse tutelado que causa prejuízo material economicamente aferível-, os danos morais não possuem tal característica. Cada caso é um caso, cada dano é um dano, sua valoração será, necessariamente heterogênea.

Sendo assim, o trabalho assumido pela compensação está afastado da exatidão, não se socorre de operações matemáticas, mas sim trabalha com a sensibilidade na apuração do caso concreto e, por isso, chega a soluções heterogêneas. No direito brasileiro, esta flexibilidade permite com que, muitas vezes, a indenização seja aumentada, a fim de suprir a falta de previsão legal que impute punições autônomas ao agente lesante. Por este motivo, se diz que a função compensatória, no direito brasileiro, absorve também um viés punitivo.

No que diz respeito a aplicação das funções reparatória e compensatória após o rompimento da barragem de Fundão (2015), por determinação constante do Termo de Ajustamento de Conduta firmado pelas empresas mineradoras envolvidas, criou-se uma entidade (Fundação Renova) com o objetivo de buscar a reparação/ compensação dos danos produzidos pela tragédia⁴⁷.

A fundação Renova, desde então, elabora programas e coloca em prática projetos de manejo do rejeito (pode ser removido ou submetido a tratamento químico), de reconstrução das vilas, indenização das vítimas, restauração florestal, recuperação de nascentes e de saneamento para os municípios afetados, os quais dependiam da água do rio Doce que fora contaminada pelos rejeitos.

Sem dúvida, trata-se de um processo complexo e lento que exige a mobilização e a comunicação com diversos setores da sociedade, o que precisa ser articulado pela Fundação Renova. Assim, as frentes de atuação desta são tão diversificadas que foram divididas em três diferentes eixos temáticos.

Conforme divulgado pela fundação⁴⁸, o primeiro eixo é intitulado "Pessoas e Comunidades" e lida com a identificação e indenização das vítimas, além de procurar atender as demandas da educação e da cultura, da saúde e bem-estar, da esfera econômica, da preservação das comunidades tradicionais e indígenas, dentre outros aspectos. O segundo eixo

⁴⁷ A exigência de criação da entidade consta na pg. 96 do TAC, cujo conteúdo pode ser acessado através do link: <https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2016/07/TTAC-FINAL.pdf>

⁴⁸Fonte: <https://www.fundacaorenova.org/sobre-o-termo/> (ACESSO DIA 10/05/2020)

temático "Terra e Água" contempla projetos voltados ao uso do solo, à gestão hídrica, ao manejo de rejeito, à preservação da biodiversidade e áreas afins. O terceiro é o de "Reconstrução e Infraestrutura" e abarca o reassentamento, a contenção de rejeitos, o tratamento de água e efluentes e a infraestrutura urbana.

Em que pese todo esse planejamento exposto pela Fundação Renova, esta foi alvo de diversas críticas relacionadas a efetivação dos seus objetivos, críticas estas feitas tanto pela comunidade atingida quanto pelo poder público. Inclusive, para solucionar entraves criados pela Fundação, foram expedidas diversas recomendações pelos Ministérios Públicos de Minas Gerais e do Espírito Santo, juntamente com as defensorias públicas dos respectivos Estados e com o Ministério Público Federal e a Defensoria Pública da União (recomendação conjunta nº10 de 2018)⁴⁹.

Em 2019, com o novo desastre da Vale, cogitou-se utilizar o mecanismo da criação de uma entidade autônoma que tivesse a finalidade de reparar os danos oriundos do rompimento de rejeitos em Brumadinho. Tendo em vista os descontentamentos relativos à experiência pretérita com a Fundação Renova, essa ideia foi logo descartada, pois não faz sentido se ter uma entidade quando, na prática, esta resguarda interesses das empresas mineradoras e não se mostra verdadeiramente independente. Assim, as tarefas voltadas para a reparação e a compensação dos danos foram e estão sendo cobradas diretamente da empresa Vale.

No entanto, a execução de projetos após a concretização de danos é incapaz de trazer de volta o estado anterior ao desastre, já que a velha normalidade é inatingível⁵⁰. Isso não significa que as ações reparatórias sejam desnecessárias, mas somente que não são suficientes. É preciso saber não só a importância, mas também os limites das tentativas de reparação dos danos, o que permite o reconhecimento de outras funções da responsabilidade civil e o emprego de medidas outras, não dependentes do dano, que auxiliem na tutela de bens jurídicos.

3.3 FUNÇÃO PUNITIVA

A função punitiva, por sua vez, está ligada a retribuição do mal ao lesante, baseado na compreensão de que, além da recomposição do dano, a responsabilidade civil seria

⁴⁹ Fonte: <http://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/recomendacao-conjunta-mpf-fundacao-renova> (ACESSO DIA 14/05/2020)

⁵⁰ A velha normalidade, que existia antes do evento, é inatingível, em razão da irreversibilidade e magnitude de um desastre. A busca pela redução da vulnerabilidade do local atingido é o que resta, sendo a reconstrução direcionada a uma nova normalidade. (WINTER, 2019, pg. 9)

instrumento para imposição de uma penalidade ao ofensor. Com isso, pretende-se fazer com que o agente sinta, efetivamente, as consequências jurídicas de seu ato lesivo, as quais não estão restritas a compensação do dano, já que precisam também impactar na esfera patrimonial do lesante.

O viés punitivo, no entanto, recebe críticas ligadas às teses do excesso de penas (proporcionalidade), do enriquecimento sem causa e da reserva legal (necessidade de normas específica que imputem penas civis). Essas críticas foram enumeradas por Diogo Leonardo (2019;p.1299) que reuniu os principais argumentos nos seguintes tópicos:

a) os danos punitivos representariam verdadeira punição de caráter criminal "contrapondo-se" ao instituto da responsabilidade civil, que visa ao ressarcimento/compensação pelo dano efetivamente sofrido (há completa separação entre direito civil e direito penal);b)a Constituição Federal, ao utilizar a expressão "indenização" (CF/88, art.5º, X), afasta qualquer possibilidade de arbitramento de verba a título de danos que seja superior ao real prejuízo causado; c)os danos punitivos representariam a "mercantilização" da justiça, pois transformam o nobre acesso à tutela jurisdicional em verdadeira "loteria", cujo prêmio máximo consubstancia-se nas absurdas indenizações milionárias;d) a responsabilidade civil mede-se pela extensão do dano, e não pelo grau de culpa;e) não há lei prevendo o aspecto punitivo dos danos; f) admitir-se a aplicabilidade dos danos punitivos transformaria o instituto da responsabilidade civil em fonte de enriquecimento sem causa, pois a condenação pecuniária extrapolaria o real prejuízo sofrido. A prevenção e a repressão do ato ilícito resultam da indenização em si, sendo-lhes indiferente a graduação do montante da indenização.

Em favor da aplicação dessa vertente punitiva, existem diversos argumentos, principalmente quando se trata de situações extrapatrimoniais, primeiro porque estas demandariam uma reação mais contundente da responsabilidade civil, retribuindo o mal e prevenindo outras ofensas. Segundo porque, nestes casos, a indenização não possui um valor exato e, sendo o dano o único critério de arbitramento, resta um grau de incerteza se a vítima foi ou não compensada. Ao se admitir o caráter também sancionatório, este diminui bastante a incerteza relacionada a satisfação da vítima. Além disso, atenua a sensação de imoralidade referente a precificação da dor, vista de forma pejorativa por muitos que criticam as indenizações arbitradas por danos morais.

O objetivo da pena civil é diminuir a probabilidade de reincidência do ofensor e inibir outros potenciais ofensores a não praticarem comportamentos antijurídicos semelhantes. Por isso, a função punitiva, diferentemente das abordadas anteriormente, possui viés eminentemente prospectivo, com atuação direcionada para o futuro.

Trata-se de uma finalidade que, tradicionalmente, é própria do Direito Penal, o qual se volta muito mais para o ofensor do que para a vítima, tendo em vista o seu objetivo de punir o agente para desestimulá-lo e dissuadi-lo à prática de novas condutas contrárias ao direito⁵¹. Nisto reside a grande distância entre o Direito Penal e o Direito Civil que, teleologicamente, estiveram afastados durante séculos. Fernando Noronha (2013, pg. 553) ensina que com o iluminismo, especialmente no século XVIII, assistiu-se a publicização da responsabilidade penal e a privatização da responsabilidade civil, deixando cada uma delas com diferentes características.

Curiosamente, nos últimos anos, tanto o Direito Penal reiniciou um processo de inserção da vítima⁵², protegendo seus interesses no âmbito da responsabilização criminal, como o Direito Civil passou a contemplar um caráter punitivo da responsabilidade civil, voltando-se os olhos, que eram focados somente na vítima, também para o ofensor.

De fato, trata-se de uma via de mão dupla que foi ignorada ao longo de anos, em prejuízo de parte da efetividade do instituto. Isto pois, não somente é possível, como também é conveniente, aliar o intuito de restaurar o dano da vítima com o de reprovar a conduta do lesante.

Ao prezar pelo objetivo típico do âmbito civil de proteger os bens jurídicos do afetado, é interessante se atentar para a sanção do agente causador do dano, para que ele não volte a praticar condutas lesivas, o que indiretamente preserva vítimas em potencial. Da mesma forma, no ímpeto de reprovar o autor do ato criminoso, o ordenamento penal não pode sujeitar aquele que suportou a perda a mais sofrimentos/prejuízos (fenômeno da vitimização). Pelo contrário, deve utilizar a sanção em prol da reparação do dano.

Ou seja, tanto o ofensor pode ser punido de uma forma que favoreça a restauração da vítima, bem como a vítima será melhor protegida caso os lesantes contumazes recebam punições exemplares. Dessa forma, não se pode ignorar nenhum desses objetivos, uma vez que são complementares.

Com isso, na busca pela proteção dos direitos fundamentais, direito civil e penal se aproximam, o que reflete, na verdade, a superação da dicotomia público/privado realizada

⁵¹ Desde o século XVII e XVIII, "com a separação das responsabilidades penal e civil, ficou claro que a primeira, como matéria de direito público que era, deveria ocupar-se exclusivamente com a imposição de penas aos infratores, ao passo que a segunda, sendo de direito privado, teria como tarefa a reparação dos danos causados" (NORONHA, 2013, pg.557).

⁵²Na antiguidade, havia uma grande participação da vítima no processo penal, porque vigorava um sistema de vingança privada. Na idade média, a vítima foi esquecida, porque a vingança seria divina e, assim ela permaneceu na modernidade, pois passou a vigorar o sistema de vingança pública (jus puniendi do estado). Atualmente, há um movimento de trazer novamente a vítima ao processo penal, o que é percebido no sistema jurídico brasileiro (art. 245 da CF, lei 9099/95, lei 9503/97, lei 9807/99, 11340/06, lei 11690/08, etc)

desde a promulgação da Constituição da República de 1988. Ao servir de norte para todos os ramos do ordenamento, a Carta Maior trouxe unidade para o sistema jurídico brasileiro e a separação entre Direito Público e Privado passa a ter fins meramente didáticos/sistemáticos, já que ambos nascem da Constituição, a qual deixa de ser uma simples carta política para carregar, efetivamente, uma força normativa capaz de adentrar nas diversas esferas do sistema jurídico.⁵³

Em consonância com essa aproximação de diferentes ramos, Pietro Perlingieri (1997, pg.55) assevera que "o estudo do Direito não deve ser feito por setores pré-constituídos, mas por problemas, com especial atenção às exigências emergentes como, por exemplo, a habitação, a saúde, etc". Ou seja, diante dos problemas maneja-se o sistema jurídico de forma unitária, de forma que é possível apropriar-se do que há de melhor nos diversos setores, como o civil e o penal, e melhorar a aplicação dos institutos. Para Nelson Rosenvald⁵⁴, a pena civil é justamente um resultado destas operações.

No Brasil, há uma resistência legal imposta pelo artigo 944 do Código Civil, pelo qual a indenização não pode ser maior que o dano, já que se preza pelo princípio civilista que veda o enriquecimento sem causa. Assim, tenta-se impedir que a vítima receba uma quantia desproporcional a perda sofrida e propõe-se um equilíbrio entre a extensão do dano e o valor da indenização.

O professor Fernando Rodrigues Martins, ao explicar essas dificuldades na incorporação da função punitiva no direito brasileiro, faz a ressalva de que o artigo 941 do Código Civil vigente utiliza o termo "pena", mostrando que, de alguma forma, a função punitiva pode ter sido recepcionada no ordenamento pátrio.

Neste caso, sendo imputado ao responsável o dever de pagar uma quantia à título de pena, o critério de fixação desta não é a extensão do dano, mas sim a culpabilidade do ofensor, a sua situação financeira, a lucratividade de sua conduta e outros elementos a serem apurados no caso concreto. Por isso, aqueles que defendem a incorporação do *punitive damages* no ordenamento pátrio sugerem que a pena civil seja aplicada de forma autônoma, já que consideraria fatores diferentes daqueles considerados na indenização reparatória.

Para tanto, é necessária previsão legal que autorize expressamente essa imputação ao infrator. Quando se trata de degradação ao meio ambiente, como bem aconteceu nas

⁵³ PERLINGIERI, PIETRO. *Perfis do direito civil: introdução ao direito civil constitucional*. Tradução de Maria Cristina de Cicco. 3. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro. Renovar, 1997. Pg. 54.

⁵⁴ ROSENVALD, Nelson. *As funções da Responsabilidade Civil: A Reparação e a Pena Civil*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2014.

catástrofes mineradoras abordadas, Álvaro Mirra⁵⁵ aponta que existe corrente doutrinária e jurisprudencial que sustenta haver fundamento legal para sancionar o agente lesivo, não somente na seara penal e administrativa, mas também na cível, a qual foi contemplada no art. 3º da Lei 9.605/98. Afirma que o juiz, com base neste dispositivo, pode impor uma pena civil ao responsável por uma atividade lesiva que constitua infração a determinada norma da legislação ambiental mencionada.

Em geral, no entanto, a função punitiva no Brasil é percebida com o denominado "valor de desestímulo" que é agregado a própria indenização. Ou seja, embora não seja autônoma, o seu viés acaba influenciando o aumento da indenização ligada à função compensatória. Conforme já comentado, o caráter punitivo da responsabilidade civil é percebido na majoração dos valores indenizatórios realizada pelos operadores do Direito, os quais se utilizam dos critérios típicos da função punitiva, mas são freados pela limitação do artigo 944 do Código Civil.

No caso dos rompimentos de barragens de rejeitos de minérios e outros desastres de semelhante gravidade, este dispositivo do Código Civil não representa uma limitação relevante, porque a magnitude dos danos é tão elevada que, por mais alto que seja o valor da indenização, não alcançará toda a extensão do dano. Por esta razão, a regulação de atividades que envolvem riscos de grande magnitude necessita do apoio da função preventiva.

3.4 FUNÇÃO PREVENTIVA

A perspectiva teleológica da responsabilidade civil de maior relevância é a preventiva. Esta não é apenas reflexo de mais um princípio e nem somente mais uma função do instituto. Adota-se aqui o entendimento de que a prevenção fundamenta a responsabilidade civil e se encontra em posição central, orientando todo o seu âmbito de atuação⁵⁶. Tanto é que todas as outras funções, ainda que indiretamente, carregam pretensões ligadas a prevenção.

Isto pois, o instituto da responsabilidade civil assume a função preventiva tanto de forma principal quanto de forma acessória (papel secundário em outras funções). Afinal, o dever de restaurar o estado anterior ao dano (função reparatória/compensatória), bem como a

⁵⁵ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *O efeito punitivo da responsabilidade civil ambiental*. Revista Consultor Jurídico. 23/06/2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-jun-23/ambiente-juridico-efeito-punitivo-responsabilidade-civil-ambiental>. Acesso dia: 23/04/2020

⁵⁶ VENTURI, Thaís Gouveia Pascoaloto. *A construção da responsabilidade civil preventiva no direito civil contemporâneo*. Dissertação. Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 2012.

imputação de uma sanção civil (função punitiva) podem gerar um certo efeito desestimulador de novas condutas lesivas⁵⁷. Trata-se de um efeito preventivo indireto e automático⁵⁸.

Esse efeito dissuasório das indenizações, entretanto, tem se enfraquecido com a adoção de mecanismos de socialização dos riscos. Agentes que frequentemente causam danos preferem continuar desenvolvendo suas atividades de forma altamente arriscada, já que se mostram altamente lucrativas, seja porque as eventuais indenizações não chegam a cobrir os ganhos, seja pelo fato de serem contratados seguros que arcam com tais custos.

Além disso, sozinha, a função preventiva indireta é insuficiente para a proteção de bens jurídicos essenciais como a vida/personalidade humana e o meio ambiente, porque não inibe a lesão. Quando estes são afetados em tragédias, os danos produzidos são de altíssima magnitude e se mostram irreversíveis, já que no máximo podem ser atenuados, razões estas que explicam a necessidade da tutela efetivamente preventiva.

Assim, mister se faz entender a aplicação da responsabilidade civil com a finalidade primordial de evitar a ocorrência de danos (função preventiva como principal), o que é feito através da antecipação de riscos e com a adoção de medidas em prol da segurança de certa atividade. Neste caso, percebe-se que há uma relativização da exigência de dano⁵⁹ para a incidência da responsabilidade civil, porque o intuito é justamente não deixar que este elemento ocorra.

A função preventiva, nestes moldes, é assumida pela superação da perspectiva clássica, a partir do reconhecimento de que a reparação é apenas uma das formas de aplicação da responsabilidade civil, instituto que não se restringe a imposição de uma indenização⁶⁰. Vai além e viabiliza o controle dos riscos de atividades que, quando bem geridas, deixam de ser fontes irradiadoras de danos.

⁵⁷ BONNA, Alexandre Pereira. Punitive damages (indenização punitiva) e os danos em massa. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015. Pg. 38-40.

⁵⁸ LOPEZ, Teresa Ancona. *Princípio da Prevenção e Evolução da Responsabilidade Civil*. São Paulo: QuartierLatin, 2010. Pg. 78.

⁵⁹ Relativização no sentido de considerar que a probabilidade de dano ou o dano-evento já seriam suficientes para autorizar a incidência da responsabilidade civil. É que, para a doutrina tradicional, a constituição do dano jurídico somente ocorre com a consolidação de duas etapas denominadas de dano-evento e dano-prejuízo (FLUMIGNAN, 2009, pg.16 e 123). No conceito do autor, "o dano-evento é o resultado da conduta ou atividade que afeta um direito de outrem ou um interesse juridicamente relevante", enquanto o dano-prejuízo "é a consequência da lesão ao direito ou à norma protetora de interesses".

⁶⁰ Originada do Latim, "indenização" é resultado da junção de Im (repor) e Damni (dano). Por isso, etimologicamente, a palavra se remete a função reparatória (MIRAGEM, 2015, p.38)

Neste sentido, o Direito não se limita a cuidar de situações pretéritas (danos ocorridos), pois busca conter resultados maléficis, incidindo sobre comportamentos, ao invés de esperar as respectivas consequências que ensejariam sua atuação⁶¹.

Esta postura não foi a tradicionalmente adotada pela responsabilidade civil que, presa em bases liberais, estabeleceu parâmetros rígidos que resguardassem a propriedade privada e a livre iniciativa. Por isso, somente com a ocorrência do dano haveria possibilidade de interferência nas atividades desenvolvidas no âmbito social, o que explica o caráter retrospectivo adotado durante séculos.

O desempenho de funções diversas da reparatória é reflexo das novas exigências advindas da superação do modelo jurídico liberal, fundado no individualismo, no patrimonialismo e na liberdade. Embora esta garantisse aos particulares uma autonomia que preservasse suas vontades, acabava impedindo que o Estado tutelasse sujeitos vulneráveis e favorecia a omissão estatal. A igualdade apregoada era meramente perante a lei, restrita ao aspecto formal, o que favorecia a perpetuação de desigualdades⁶².

Pelo caráter patrimonialista, os direitos eram reduzidos a pecúnia e, em razão disso, aguardar a concretização do dano era razoável, pois entendia-se que tudo seria reparável por uma quantia monetária posterior⁶³. Baseado em uma lógica individualista, o Direito pouco resguardava a coletividade e não media esforços para a proteção da livre contratação e da autonomia das partes, o que influenciou o Código Civil de 1916 e, conseqüentemente, todo o Direito Privado no Brasil até 1988.

A partir da vigência da atual Constituição Federal, o CC/16 deixa de ocupar o lugar central e abre espaço para que as normas constitucionais orientem todo o sistema jurídico, inclusive no que toca a regulação das relações privadas. É o Estado tomando para si o dever de assegurar o respeito à dignidade da pessoa humana, de reduzir desigualdades sociais, de tutelar os interesses da coletividade, por não poderem ser suprimidos por vontades individuais.

⁶¹Diogo Leonardo Machado de Melo afirma que "a percepção, segundo a qual, por vezes, é mais importante prevenir ou eliminar o ilícito do que reparar o dano, permitiu que fosse reconstruída, conceitualmente, a categoria da ilicitude civil, ensejando tutela processual contra os atos contrários ao direito e não mais, necessariamente, contra os atos danosos". In: Comentários ao Código Civil: Direito Privado Contemporâneo. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. Pg.295.

⁶²LEAL, Pastora do Socorro Teixeira; BONNA, Alexandre Pereira. RESPONSABILIDADE CIVIL SEM DANO-PREJUÍZO? Revista Eletrônica Direito e Política. Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI. Itajaí. v.12. n.2. 2º quadrimestre de 2017.

⁶³BAHIA, Carolina Medeiros. Noção jurídica de risco ao meio ambiente e sua proteção no sistema brasileiro de responsabilidade civil ambiental. Revista dos Tribunais online. Revista de Direito Ambiental. Vol.73. 2014. p. 123-140.

Esse movimento de inserção do direito constitucional em todos os ramos, inclusive no direito privado, gera efeitos no âmbito da responsabilidade civil, a qual passa a ser instrumento de efetivação dos direitos fundamentais, sobretudo diante do reconhecimento da eficácia horizontal destes⁶⁴. O ordenamento passa a não admitir que estes primeiro sejam violados para só depois serem reparados, motivo pelo qual a Constituição Federal de 1988 estabeleceu no artigo 5º, inciso XXXV, que "a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito".

Sob uma nova base axiológica, é dado ao Direito Civil a incumbência de tutelar situações existenciais, motivo pelo qual passa por uma verdadeira despatrimonialização. Para proteger os direitos da personalidade, o artigo 12 do Código Civil, ao contemplar a expressão "pode-se exigir que cesse a ameaça" supera o binômio lesão-sanção e adota um modelo preventivo que resguarda os atributos da pessoa humana.

É que a responsabilidade civil passa a ter que lidar com danos extrapatrimoniais de difícil restauração, sobretudo diante do crescente surgimento de novas situações advindas da sociedade de risco, conforme já abordado. Nesta conjuntura, a exposição da coletividade leva a uma produção de danos em massa⁶⁵. Por isso, a lei 7347/85 e o Código de Defesa do Consumidor, contemplam mecanismos que podem ser utilizados para a tutela de grupos, principalmente com a ação civil pública e a ação coletiva⁶⁶. Nas lições de Venturi (2012, pg. 86):

[...]quando se pensa na proteção dos direitos transindividuais, por todas as específicas características que os cercam (sobretudo inerentes à sua natural extrapatrimonialidade, essencialidade e difusão social), não há como deixar de imaginar formas de tutelas qualificadas e adequadas, diante das irreparáveis repercussões sociais da sua violação e lesão.

⁶⁴ Segundo Thais Goveia Pascoaloto Venturi (2012, pg.72), essa eficácia deriva "da necessidade de proteção do chamado 'mínimo existencial' e da dignidade da pessoa humana, cada vez mais ameaçada e lesada não apenas por parte do Estado, mas da própria sociedade de massa, globalizada e alienada. A coordenação das eficácias vertical e horizontal, assim, presidiria a incidência da teoria dos direitos fundamentais sobre as relações privadas".

⁶⁵ Afirma Fernando Noronha (2013, pg.564) que "se existe uma palavra que possa sintetizar tudo o que aconteceu, e ainda esclarecer o sentido das tão profundas transformações havidas, tanto políticas, como jurídicas, tal palavra é massificação: massificação nas cidades, transformadas em gigantescas colméias(...) na responsabilidade civil, com a difusão dos seguros de responsabilidade civil, com a obrigação de indenizar imposta a pessoas componentes de grupos, por atos de membros não identificado e com a obrigação de reparar os danos transindividuais e ainda dos chamados interesses individuais homogêneos(...)"

⁶⁶ Explica Hugo Nigro Mazzili (2014, pg.73/74) que ambas são ações propostas na defesa de interesses transindividuais. Há divergência de nomenclatura entre o ponto de vista doutrinário e legal. Para a doutrina, ação civil pública é aquela promovida pelo MP, enquanto ação coletiva é promovida pelas associações civis. Pela lei, é chamada de ação civil pública toda aquela fundada na lei 7347/85 e de ação coletiva aquela fundada no CDC. No que toca à preservação ambiental, o autor afirma que "nas ações civis públicas de caráter reparatório ou indenizatório, o Direito preocupa-se com o dano causado; nas ações para evitar o dano, preocupa-se com o dano provável (de causas ou efeitos conhecidos - princípio da prevenção) ou até mesmo com o dano meramente possível (de causas ou efeitos desconhecidos - princípio da precaução).

[...]da mesma forma como a repressão aos danos ambientais e de consumo passou a contar com renovado instrumental para a facilitação da reparação integral, da mesma forma, e ainda com mais justificativa, é imprescindível que a responsabilidade preventiva também incida, e com prioridade, precisamente para inibir a prática, a manutenção ou a reiteração da ilicitude e, com isso, de eventuais danos.

Assim, considerando a gravidade e a amplitude dos riscos surgidos na sociedade (muitos deles não conhecidos plenamente pela ciência), é exigido do Direito uma atuação anterior capaz de conter desastres, o que faz despertar o caráter prospectivo da responsabilidade civil, cuja preocupação volta-se para o futuro.

O instituto passa a incidir sobre ilícitos e não sobre danos, o que só é possível mediante a compreensão, já captada no estudo da responsabilidade objetiva, de que pode haver ilicitude sem dano e vice-versa. Mas antes não havia entendimento acerca desta independência. MELO (2019, pg.295) explica que "a relação entre ilícito e dano sempre deixou obscuras outras formas de sanção civil do ilícito fincada apenas na tutela ressarcitória, expressando somente o custo econômico da lesão".

A vinculação entre ilícito e dano é de tão longa data que, em um estudo sobre o Esboço de Teixeira de Freitas, o professor Fernando Rodrigues Martins observa que:

[...]o Esboço conjuga ao ilícito a exigência do dano (art. 827). Por mais que discrepem as duas conceituações (ilícito e dano), a causa subjacente da inserção do dano na concretude do ilícito brasileiro derivou de influência parcial do Code francês pelo art. 1382 quando do regime faute. Insista-se que, para à época da proposta codificadora, o entrelaçamento conceitual seria justificável: por isso se vê que no Brasil a gênese do ilícito carrega traços franceses e germânicos.

Ao longo do tempo, a regulação do ilícito continuou atrelada ao dano, porque o conceito trazido no Código Civil de 1916 contemplava a violação ao direito ou a existência de prejuízo (art.159) e, ao invés de evoluir, o Código Civil de 2002 inseriu o dano na estrutura do ato ilícito (art. 186). Martins (2019, pg. 835) afirma que "o CCB/02, padecendo da pior redação, consegue erguer-se do equívoco pela interpretação harmônica e coordenada junto ao dispositivo contido no artigo 927, caput, do mesmo códex".

Com essa interpretação harmônica, chega-se ao entendimento de que ilícito se refere a violação do direito, consistindo em uma infração à lei ou ao contrato. A partir disso, passa a ser possível a utilização de outras tutelas em reação ao ilícito (não apenas a calcada na reparação), como aquela que visa impedir a concretização do dano, baseada nos princípios da prevenção e da precaução.

Uma vez incorporados no âmbito da responsabilidade civil, tais princípios a conduzem para uma atuação de controle dos riscos emanados de atividades que representam ameaças aos bens tutelados pelo ordenamento. Dessa forma, a responsabilidade preventiva é constituída pela constatação da existência de um nexo de causalidade que liga um comportamento antijurídico a uma probabilidade de dano⁶⁷.

As diferenças entre os princípios da prevenção e da precaução decorrem da (in)certeza em relação à possibilidade da ocorrência de alguma lesão, já que a primeira se aplica quando essa chance é conhecida (comprovada cientificamente), enquanto a segunda incide nos casos em que não se tem essa ciência. Segundo Gabriel Wedy⁶⁸:

[...]o princípio da prevenção pode ser aplicado para impedir que sejam praticadas atividades que já se sabem causadoras de danos, por fontes de informações científicas reconhecidas. Já o princípio da precaução, por sua vez, pode ser aplicado quando os dados científicos do risco da atividade a ser realizada são insuficientes ou contraditórios. O risco de perigo, nesse caso, pode ser meramente potencial, ou seja, configura-se com a possibilidade verossímil de nocividade da atividade, embora não se possa qualificar nem quantificar os efeitos do risco. Assim, o princípio da prevenção visa a evitar o risco conhecido, e o princípio da precaução visa a evitar o risco potencial.

É que não somente os riscos concretos merecem ser controlados, mas também os abstratos e potenciais, sobretudo em uma sociedade que constantemente recebe inovações acompanhadas de incertezas científicas.

As críticas que se opõem a recepção da responsabilidade preventiva estão assentadas em uma ideia rígida dos elementos que compõem o instituto. Silvano Gomes Flumignan (2009, pg.13) afirma que "não existe responsabilidade sem dano. A afirmação é pacífica na lei, doutrina e jurisprudência". Para ele, "não basta a existência de um fato capaz de produzi-lo, é imprescindível a sua ocorrência concreta".

O entendimento aqui adotado, diferentemente, não fica restrito ao aspecto estrutural e faz uma abordagem funcional do Direito, tal como propõe Norberto Bobbio⁶⁹. Considerando ainda o contexto em que vive a sociedade contemporânea, ao questionar qual é o *telos* do

⁶⁷ Melo (2019, pg.1273) afirma que "a ameaça a um bem jurídico também é, no sentido lato, um dano injusto a ser tutelado pelo ordenamento (CF, art. 5º, XXXV), razão pela qual não se pode mais pensar as consequências da responsabilidade civil a partir da concretização da ameaça".

⁶⁸ WEDY, Gabriel. *Os elementos constitutivos do princípio da precaução e a sua diferenciação com o princípio da prevenção*. Revista de doutrina TRF4. 2015. Disponível em: <https://revistadoutrina.trf4.jus.br/index.htm?https://revistadoutrina.trf4.jus.br/artigos/edicao068/Gabriel_Wedy.html> Acesso dia 26/04/2020

⁶⁹ "a análise estrutural, atenta às modificações da função, devem ser continuamente alimentadas e avançar lado a lado, sem que a primeira, como ocorreu no passado, eclipse a segunda, e sem que a segunda eclipse a primeira". In: *Da estrutura à função: Novos estudos de Teoria do Direito*. Trad. Daniela BeccacciaVersiani. Barueri: Manole, 2007. Pg. 113

instituto, chega-se à conclusão de que, em um ordenamento jurídico comprometido com a proteção da pessoa humana e do meio ambiente, os esforços da responsabilidade civil, integrante deste sistema, devem ser direcionados para impedir a ocorrência de danos. Nas palavras de MELO (2019, p.1274):

A resposta buscada pelo ordenamento não se restringe aos danos efetivados, já explicados nos comentários ao art. 186, mas também aos danos em potencial. Ainda que o art. 927, caput, use as expressões "danos" e "repará-lo", a teoria da responsabilidade civil não se restringe, por óbvio, aos danos efetivados. Se os vetores interpretativos da responsabilidade civil são dignidade da pessoa humana e solidariedade, não parece lógico pensar nas regras de responsabilidade civil após a existência de um dano consolidado. Deve ser destacada a função precaucional ou de precaução do direito dos danos, ou responsabilidade civil preventiva, atuação esta que não deve nortear apenas a conduta do agente, mas também da (potencial) vítima.

Destarte, isso fica ainda mais claro no estudo dos eventos que afetaram a realidade brasileira e assolaram as mais diversas formas de vida que haviam nas localidades de Mariana e Brumadinho⁷⁰. Estes acontecimentos chamam a atenção pelas consequências terríveis que geraram (e geram até hoje), mas também pela ausência de uma série de medidas preventivas que deveriam ter sido tomadas.

É plausível, contudo, o seguinte questionamento: por que catástrofes pretéritas são analisadas se a proposta é de uma função prospectiva que busca evitar danos ainda não ocorridos? Carlos Eduardo e Conrado Falcon (2017, pg.261) afirmam que, como a ideia é trabalhar dentro de um ciclo de gestão de riscos e perigos, pensar preventivamente deve ser realizado mesmo após o desastre encontrar-se caracterizado, momento em que "deve vir o estudo e aprendizado com eventos anteriores". É o que também explica Farber⁷¹:

Disasters are dramatic events, but we need to look past the events themselves to learn more about the sources of risk and their mitigation. Doing so reveals that disasters are not simply accidents or Acts of God—they also involve the failure of the legal system to effectively address risks.

Para melhor entender o que seria essa gestão de riscos e como poderia ser aplicada para prevenir outros mares de lama no país, o próximo capítulo analisa os principais

⁷⁰ Segundo Melo (pg.1274), "não há dúvidas de que a precaução trazida para a responsabilidade civil - até então calcada na análise pós-dano - preocupe-se também com hipóteses que antecedem o prejuízo, especialmente para se evitar grandes catástrofes" In: Comentários ao Código Civil: Direito Privado Contemporâneo. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

⁷¹ FARBER, Daniel. Disaster Law and Emerging issues in Brazil. *Revista de estudos constitucionais, hermenêutica e teoria do direito* (RECHTD), 4(1): 2-15 jan.-jun. 2012. p.7. Disponível em: <<https://research.fit.edu/media/site-specific/researchfitedu/coast-climate-adaptation-library/latin-america-and-caribbean/brazil/Farber.--2012.--Disaster-Law--Emerging-Issues-in-Brazil..pdf>>. Acesso em: 12/02/2020

problemas dos empreendimentos mantidos pela Samarco e pela Vale e verifica, em atenção às previsões da legislação, as medidas necessárias para evitar rompimentos de barragens.

4. A RESPONSABILIDADE CIVIL COMO INSTRUMENTO DE PREVENÇÃO A DESASTRES MINERADORES

4.1 RESPONSABILIDADE CIVIL E PREVENÇÃO A DESASTRES À LUZ DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

Nesta etapa do presente estudo, após a compreensão acerca da evolução funcional da responsabilidade civil, já é possível fazer uma relação deste instituto com a prevenção de desastres mineradores. Como elo que viabiliza a formação desse vínculo relacional, tem-se os princípios da prevenção e da precaução, os quais são preceitos basilares do Direito dos Desastres se tendem a nortear, cada vez mais, a responsabilidade civil contemporânea.

Esse ramo que estuda eventos catastróficos, o faz mediante a visualização de um ciclo que contém etapas do evento a serem reguladas juridicamente. Existe, assim, a etapa que o antecede, denominada de prevenção e mitigação; o estágio em que efetivamente ocorre, no qual há uma resposta de emergência; bem como as fases posteriores de compensação dos danos e de reconstrução.

Em todas as etapas, busca-se gerir os riscos existentes em cada uma delas, o que também se aplica a desastres que envolvam rompimentos de barragens construídas na exploração de minérios⁷². De fato, antes do rompimento, durante este e após a concretização de danos, existem circunstâncias que aumentam ou diminuem as chances de acontecimento ou agravamento da situação lesiva. Segundo Delton Winter⁷³, "sendo a barragem de rejeitos de minério uma estrutura com potencial de danos de grande magnitude, sua gestão deve atender à lógica supra demonstrada, de ênfase na gestão circular do risco em todas as fases do evento".

Com enfoque em impedir eventos danosos que envolvam acidentes nas barragens de rejeitos, entende-se que a responsabilidade civil, no momento anterior ao desastre, pode colaborar com a diminuição da probabilidade de um rompimento e com a mitigação dos eventuais danos. Esses são os dois fatores principais de uma eficaz gestão de riscos, porque é

⁷² A gestão de riscos é definida pela Política Nacional de Segurança de Barragens como um conjunto de "ações de caráter normativo, bem como de aplicação de medidas para prevenção, controle e mitigação de riscos" (inciso VI do artigo 2º da lei 12.334/2010).

⁷³ CARVALHO, Delton Winter de. Brumadinho, 2019: análises das narrativas de uma catástrofe a partir do direito dos desastres. *Revista dos Tribunais* | vol. 1002/2019 | p. 87 - 102 | Abr / 2019/DTR\2019\27436

preciso adotar medidas que garantem a segurança do empreendimento, tanto para minimizar as chances de um acidente, como para atenuar, na medida do possível, as perdas que dele podem advir, considerando a hipótese do risco se concretizar.

Nos últimos anos, ficou evidente a dificuldade do Brasil em adotar um satisfatório gerenciamento de riscos da atividade mineradora, em razão das recentes tragédias ocorridas em Minas Gerais nos anos de 2015 e de 2019. Com isso, é natural se pensar acerca de uma possível falta de disposições normativas que tratem da matéria ou que sejam mais enfáticas no controle do empreendimento.

No entanto, o ordenamento jurídico brasileiro contempla diversas normas que prezam pela preservação do meio ambiente, proteção da pessoa humana, prevenção de desastres e pela segurança das barragens de rejeitos de minério, dentre outros interesses alcançados através do gerenciamento de riscos. Além do sistema interno, no que se refere à regulação internacional sobre gestão de riscos, destaca-se o Marco de Sendai, importante instrumento que visa à redução de desastres no mundo⁷⁴.

Antes de abordar as legislações que tratam da matéria, é preciso lembrar que todas estão embasadas nas diretrizes traçadas pela Constituição Federal de 1988 que, ao contemplar a dignidade da pessoa humana como fundamento da República Federativa do Brasil (art. 1º, III), vincula todo o ordenamento jurídico, nos mais variados ramos, em prol da proteção dos direitos fundamentais previstos, de forma expressa ou implícita, na Carta Maior. Ademais, seu artigo 225 deixa claro que a preservação do meio ambiente é direito de todos, os quais também possuem o dever de garanti-la, inclusive para as futuras gerações.

No âmbito infraconstitucional, a preservação ambiental, de forma geral, tem como importante fonte normativa a Lei 6938/81 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Na verdade, quando se trata de matéria ambiental, prezar pela tutela preventiva é a regra, já que os princípios da prevenção e da precaução primeiro foram incorporados no Direito Ambiental. Como exemplo, destaca-se a lei 9795/99 (Política Nacional de Educação Ambiental) que, em seu art. 3º, inciso IV, dispõe sobre o dever de toda a sociedade prezar pela "formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais".

⁷⁴Para alcançar esse resultado, o Marco busca o seguinte objetivo: "Prevenir novos riscos e reduzir o risco de desastres existente, implementando medidas econômicas, estruturais, jurídicas, sociais, de saúde, culturais, educacionais, ambientais, tecnológicas, políticas e institucionais integradas e inclusivas que previnam e reduzam a exposição a perigos e a vulnerabilidade a desastres, aumentar a preparação para resposta e recuperação, e, assim, aumentar a resiliência", conforme estabelece o seu tópico 17.

No que diz respeito à prevenção de danos humanos e ambientais oriundos de desastres, chama a atenção as normas da Lei de Política Nacional de Proteção e Defesa Civil que tem como objetivo, previsto no art. 5º, a redução dos riscos de desastres. Uma de suas diretrizes é a prioridade às ações preventivas relacionadas a minimização de desastres, conforme artigo 4º do diploma legal.

Especificamente quanto à segurança das barragens⁷⁵, a principal regulação é trazida pela Lei 12334/2010 (Política Nacional de Segurança de Barragens- PNSB) e, administrativamente, pelos atos normativos⁷⁶ expedidos pelas entidades de fiscalização, como a Agência Nacional de Mineração, a Agência Nacional das Águas, a Agência Nacional de Energia Elétrica e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente.

Dentre os objetivos da PNSB previstos no art.3º, destacam-se o de regulamentar as ações de segurança a serem adotadas desde o planejamento até o uso futuro da barragem ou de sua descaracterização ou desativação (inciso II) e o de "promover o monitoramento e o acompanhamento das ações de segurança empregadas pelos responsáveis por barragens" (inciso III), a fim de "reduzir a possibilidade de acidente ou desastre e suas consequências" (inciso I).

Como se dedica a uma abordagem sobre responsabilidade preventiva de empresas mineradoras, é importante ressaltar o fundamento da PNSB previsto no inciso III do artigo 4º, o qual assegura "a responsabilidade legal do empreendedor pela segurança da barragem, pelos danos decorrentes de seu rompimento, vazamento ou mau funcionamento e, independentemente da existência de culpa, pela reparação desses danos".

A partir desta disposição legal, percebe-se que a responsabilidade legal do empreendedor não se dá apenas após a ocorrência de danos, já que está garantida também a responsabilidade pela segurança da barragem, condição esta que deve ser averiguada, inclusive, anteriormente a um rompimento da estrutura.

Sendo assim, a Lei 12.334/10 atribuiu ao empreendedor uma série de obrigações, as quais estão, em grande parte, contempladas no artigo 17 que estipula, por exemplo, o seu dever de elaborar revisões e inspeções periódicas (incisos VIII e IX), bem como de "organizar e manter em bom estado de conservação as informações e a documentação referentes ao

⁷⁵ o termo "segurança de barragem" refere-se à "condição que vise a manter a sua integridade estrutural e operacional e a preservação da vida, da saúde, da propriedade e do meio ambiente", conforme artigo 2º da Lei 12.334/2010.

⁷⁶ Vide portaria nº70.389/2017 do DNPM; resoluções nº143 e nº144 do CNRH, nº696 da ANEEL, nº236 da ANA, nº13 e nº40 da ANM.

projeto, à construção, à operação, à manutenção, à segurança e, quando couber, à desativação da barragem" (inciso III).

Isso não significa que o poder público está eximido de qualquer responsabilidade. Pelo contrário, já que as ações fiscalizatórias devem ser exercidas pelos órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente e, principalmente, pela entidade outorgante de direitos minerários para fins de disposição final ou temporária de rejeitos (art. 5º, III). Desde 2017, a outorga destes direitos deixou de ser feita pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e passou a ser competência da Agência Nacional de Mineração (ANM), criada pela Lei 13.575/2017.

Conforme já comentado alhures, a gestão de riscos pressupõe avaliações que devem considerar a probabilidade de ocorrência do dano e sua magnitude. Por isso, a PNSB (artigo 6º, inciso I) classifica as barragens quanto à categoria de risco (ligada ao primeiro critério de probabilidade⁷⁷) e quanto ao dano potencial associado (ligado ao segundo critério de magnitude⁷⁸). Em ambas classificações, as barragens podem assumir níveis baixos, médios ou altos de categoria de risco ou de dano potencial, sendo certo que este é aferido a partir do potencial de mortes humanas e de impactos econômicos, sociais e ambientais, enquanto a primeira é apurada pela verificação das características técnicas, dos métodos construtivos, do estado de conservação do empreendimento e do atendimento ao PSB- Plano de Segurança de Barragem, bem como de outros critérios definidos pelo órgão fiscalizador (artigo 7º, §§1º e 2º da Lei 12.334/10).

O entendimento acerca do que seria o PSB parte da premissa de que a exploração mineral que constrói barragens para depósito de rejeitos precisa submeter-se ao processo licenciamento ambiental. Para que seja concedida a licença, uma série de informações precisam ser comprovadas ao órgão ambiental, motivo pelo qual a lei cria mecanismos para obtê-las, como o EIA/RIMA (Estudo de Impacto Ambiental) e o PSB (Plano de Segurança de Barragens).

O EIA/RIMA, previsto no inciso IV do artigo 225 da CF, é um estudo sobre o impacto de uma atividade potencialmente causadora de degradação ambiental que deve ser realizado antes de sua instalação. O plano de segurança de barragens contém a identificação do empreendedor e dos seus profissionais técnicos, dados sobre a implementação do

⁷⁷ Refere-se a "aspectos que possam influenciar na possibilidade de ocorrência de acidente ou desastre" (inciso VIII do art. 2º da Lei 12334);

⁷⁸ É graduado de acordo com as perdas de vidas humanas e os impactos sociais, econômicos e ambientais que podem ocorrer devido a rompimento, vazamento, infiltração no solo ou mau funcionamento de uma barragem, independentemente da sua probabilidade de ocorrência (inciso VII do art.2º da Lei 12334).

empreendimento, sobre roteiros de inspeções e relatórios de segurança da barragem, indicação da área de entorno, plano de ação de emergência (PAE)⁷⁹, revisões periódicas de segurança, dentre outras informações, conforme disposto no artigo 8º da Política Nacional de Segurança de Barragens (Lei 12334/2010).

Do mesmo ano que a PNSB, tem-se a Lei 12305/2010, que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, política esta que também abarca os rejeitos da mineração (artigo 13, inciso I, alínea K). Afinal, rejeitos são justamente "resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada"⁸⁰. Isto é, uma destinação que observe "normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos"(inciso VII e VIII), tudo isso com base nos princípios da prevenção e da precaução (artigo 6, inciso I).

Destarte, no plano normativo, o controle dos riscos decorrentes da forma de armazenamento dos rejeitos da mineração não é novidade, tendo em vista a ampla regulamentação trazida, principalmente, pela Política Nacional de Segurança de Barragens de 2010⁸¹. Com a visualização dos dispositivos supracitados, ficou claro que os princípios da precaução e da prevenção, embora não tenham sido devidamente observados, já eram contemplados na regulação normativa que estava em vigor na época dos desastres de Mariana e Brumadinho. Até porque, as alterações legislativas supervenientes se deram somente para reforçar os mecanismos de segurança, dentro da mesma base teleológica da prevenção/precaução.

4.2 PROBLEMAS DETECTADOS NOS EVENTOS DE MARIANA E BRUMADINHO

⁷⁹ Antes da lei 14.066/2020, a realização de Plano de Emergência ou Contingência (PAE) somente era obrigatória quando a barragem fosse classificada com alto potencial de dano associado e, nos demais casos, os agentes fiscalizadores tinham discricionariedade na verificação da necessidade de exigí-lo. Atualmente, com as alterações promovidas pela nova lei, "a elaboração do PAE é obrigatória para todas as barragens destinadas à acumulação ou à disposição de rejeitos de mineração (parágrafo único do art. 11 da Lei 12.334)

⁸⁰ artigo 3º, inciso XV da lei 12305/2010.

⁸¹ Antes da Lei 12334/10 havia uma nítida situação de abandono das barragens existentes no país, projetadas de forma deficitária, seguidas de baixas qualidades de construção e manutenção (NEVES, 2018, p. 10).

Em que pese a existência de todas essas normas que visam garantir a segurança das barragens brasileiras, as empresas mineradoras em Mariana e Brumadinho não observaram as medidas preventivas e precautórias tão necessárias ao empreendimento minerário.

Assim, com o intuito de demonstrar o ilícito, elenca-se alguns aspectos que tornaram as atividades da Samarco e da Vale enquadradas no âmbito do risco intolerável, o qual é capaz de ensejar a responsabilidade civil preventiva nos casos em que o evento danoso ainda não ocorreu.

Para organizar o apontamento desses aspectos-problemas sob a lógica da gestão cíclica dos riscos, é possível identificá-los em dois conjuntos: um composto por circunstâncias que aumentaram a probabilidade de os desastres acontecerem e outro por aquelas que contribuíram para o agravamento dos danos. Entre ambos conjuntos, existe um ponto de interseção no qual podem ser elencados fatores que prejudicaram a gestão de riscos em seus dois critérios.

No primeiro grupo, indica-se o exemplo do monitoramento deficitário, do subdimensionamento de danos (avaliação errada) e da utilização de barragens de alteamento à montante. No segundo, cita-se a mal localização das barragens, a falta de um sistema eficiente de sirenes e de um eficaz plano de evacuação. Quanto aos aspectos que, simultaneamente, pertencem aos dois conjuntos, visualiza-se o problema da autofiscalização das empresas, da flexibilização do licenciamento e da falta de transparência com a população.

Os problemas supramencionados estavam presentes tanto na tragédia de 2015 como na de 2019, sendo importante fazer algumas considerações sobre eles.

Como visto no estudo da legislação, os empreendedores possuem o dever de promover o monitoramento das barragens que operam. Ocorre que, muitas vezes, o fato de a estrutura apresentar baixa categoria de risco faz com que as empresas negligenciem no monitoramento, e foi isso que aconteceu em Mariana e Brumadinho.

Contudo, basta a elevada magnitude dos danos potenciais, para que haja necessidade de um monitoramento reforçado⁸², o qual não depende da categoria de risco (probabilidade de rompimento). Isto é, o fato de serem baixas as chances de rompimento das barragens de

⁸² Reconhecendo a importância disso, em 06/07/2020 foi expedida a resolução n° 40 pela Agência Nacional de Mineração que obriga a implementação de sistema de monitoramento, cuja complexidade será de acordo com o dano potencial associado (e não pela categoria de risco). Nos termos do o §2° do artigo 7°, "para as barragens de mineração classificadas com DPA alto, existência de população a jusante com pontuação 10 e características técnicas com método construtivo contendo pontuação 10, o empreendedor é obrigado a manter sistema de monitoramento automatizado de instrumentação, adequado à complexidade da estrutura, com acompanhamento em tempo real e período integral, seguindo os critérios definidos pelo projetista".

Fundão e do Córrego do feijão não eram justificativas idônea para qualquer relaxamento das exigências de segurança.

Com isso, percebe-se a importância da classificação das barragens acerca do DPA (abordada na explicação da legislação) e, conseqüentemente, da correta avaliação que a precede e determina em qual categoria a barragem será classificada. No desastre de Mariana, um dos problemas foi o subdimensionamento dos danos potenciais, que gerou graves erros no projeto constante do plano de ação de emergência (PAE).

No plano elaborado pela Samarco, constava que, em uma possível ruptura de barragem, a lama chegaria só até Bento Rodrigues (2,5km), mas sabe-se que, na realidade, os rejeitos percorreram muito mais do que isso, pois o caminho traçou aproximadamente 700km (CARVALHO, 2017).

Nestes moldes, o plano não conseguiu cumprir seu papel de permitir uma avaliação que pudesse, efetivamente, orientar medidas preventivas, atribuições de competências e ações ordenadas para respostas emergenciais. Em outras palavras, a precaução adotada, em virtude das exigências legais de um licenciamento ambiental, não surtiu os efeitos esperados, porque não considerou os riscos reais e nisto consiste a problemática do subdimensionamento de danos.

Outro ponto relevante para a ocorrência de rompimento está na técnica de alteamento a montante⁸³, a qual foi utilizada tanto para a construção da barragem de fundão como de Córrego do Feijão. Depois do desastre de 2015, foi criado um projeto de lei estadual (nº3.676/16, conhecido como *Mar de Lama Nunca Mais*) para proibir a utilização desta técnica, mas foi preciso que acontecesse uma outra tragédia, em 2019, para que finalmente pudesse ser transformada na Lei Estadual nº23.291/2019.

Posteriormente, por meio da resolução nº13/2019, a ANM proibiu sua utilização em todo o território nacional (art. 2, caput), disposição esta que foi objeto de produção legislativa da União no ano seguinte. Pois, no dia 30 de setembro de 2020, foi publicada a Lei Federal nº 14.066/2020, que acrescentou o art. 2º-A na Lei nº12.334 com o seguinte teor: "Fica proibida a construção ou alteamento de barragem de mineração pelo método a montante".

⁸³ A expressão "a montante" refere-se a "metodologia construtiva de barragens onde os maciços de alteamento, se apoiam sobre o próprio rejeito ou sedimento previamente lançado e depositado, estando também enquadrados nessa categoria os maciços formados sobre rejeitos de reservatórios já implantados", conforme dispõe o art. 2º, parágrafo único, inciso I da Resolução nº13 da ANM.

Trata-se de um método que gera um menor custo na construção da barragem, mas deixa a estrutura mais suscetíveis a riscos do que as realizadas através de outros métodos⁸⁴. Por este motivo, entende-se que, antes mesmo das normas proibitivas, os empreendedores que apenas consideravam fatores econômicos no desenvolvimento dos projetos já praticavam atividades ilícitas, pela violação do dever geral de cuidado e dos princípios basilares da Política Nacional de Segurança de Barragens (Lei 12.334/2010).

Em relação aos fatores que não influem na probabilidade das barragens se romperem, mas que geram efeitos na magnitude dos danos advindos, cita-se inicialmente a mal localização das estruturas de contenção de rejeitos. Nas tragédias mineiras, Bento Gonçalves e Brumadinho estavam situadas no curso da lama, o que também está associado ao deficitário planejamento urbano⁸⁵ e ao licenciamento inadequado.

Em razão disso, a Lei nº14.066/2020 tornou expressa a vedação à implantação de barragem de mineração cujos estudos de cenários de ruptura identifiquem a existência de comunidade na zona de autossalvamento⁸⁶ (art. 18-A da Lei 12.334/10). Sem dúvida, possíveis acidentes deveriam ter sido considerados para que cidades não fossem alvo direto destes.

Especialmente em Brumadinho, ficou clara a exposição a que estavam submetidos os trabalhadores, já que a área administrativa e o refeitório da empresa estavam situados a 1,4 Km da barragem, justamente no caminho da lama. Além da mal localização representar perigo para funcionários das mineradoras, ainda torna ineficaz o planejamento acerca das respostas de emergência necessárias para a minimização de danos, porque aqueles a quem compete executar os planos de contingência são os primeiros a morrer quando a sede de trabalho situa-se na boca da barragem, tal como aconteceu em 2019.

Assim, percebe-se que os documentos de segurança existentes, para a satisfação dos requisitos exigidos pela legislação, não foram elaborados para, efetivamente, serem colocados

⁸⁴ Segundo o Centro de Apoio Técnico (CEAT) do Ministério Público de Minas Gerais, "existem diferentes possibilidades técnicas, as quais devem ter sua implementação exigida por causarem menos impactos ambientais e sociais em comparação com a de alteamento a montante, como tecnologias com desaguamento, o empilhamento de rejeitos finos com secagem, a disposição de rejeitos em forma de pasta", entre outras tecnologias. Disponível em: <<https://www.mpmg.mp.br/comunicacao/noticias/desastres-como-o-de-brumadinho-poderiam-ser-evitados-com-planejamento-gestao-fiscalizacao-e-regulacao-adequados.htm>> Acesso dia 27/01/2020.

⁸⁵ O poder público municipal deve impedir o uso e a ocupação do solo na Zona de autossalvamento (§3º do art. 2º-A da Lei 12.334, acrescido pela lei 14066/2020).

⁸⁶ São chamadas de zonas de autossalvamento a "porção do vale a jusante da barragem em que não haja tempo suficiente para uma intervenção da autoridade competente em situação de emergência", conforme artigo 12, §1º da lei estadual nº 23.291/19.

em prática. Em outras palavras, de nada serviu o Plano de Emergência, senão para autorizar o funcionamento do empreendimento.

As pessoas sequer foram treinadas ou informadas sobre como agir dentro do pior cenário e, ao não receberem qualquer orientação sobre rotas de evacuação, a população do entorno, tanto em Mariana, como em Brumadinho, ficou desassistida em um momento caótico. Até porque, inexistia sistema de sirene na primeira tragédia e, na segunda, a Vale afirmou na imprensa que o sinal de alerta não funcionou por causa da velocidade do deslizamento⁸⁷.

Quanto aos elementos agrupados na intersecção dos dois conjuntos, prejudicando a gestão de risco em seus dois critérios, deve-se atentar para as falhas regulatórias no licenciamento ambiental, as quais estão ligadas às tentativas de flexibilização do procedimento em prol das empresas mineradoras, como acontece na licença express (também denominada concomitante) prevista no artigo 19 da lei estadual nº21.972/2016.

Trata-se de uma modalidade de licença instituída após o desastre da Samarco para descomplicar e agilizar sua obtenção. Por meio dela, em dezembro de 2018, a mina do Córrego do Feijão recebeu licença para ampliação de obras e, praticamente um mês depois, a tragédia ocorreu. Assim, não é difícil entender que a licença express dificultou o controle do empreendimento, pois o referido procedimento administrativo passou a ter apenas uma etapa, enquanto que o normal seria a realização de três etapas (licença prévia, instalação e operação)⁸⁸.

Falhas regulatórias também são percebidas devido à prática da autofiscalização, sem que esta função seja realizada diretamente pela entidade outorgante dos direitos minerário, tal como apregoa a legislação (art. 5º, III da PNSB). Isso acontece quando falta técnicos capacitados naquela entidade, fazendo com que a fiscalização seja exercida por empresas contratadas pelas próprias mineradoras, o que prejudica a confiabilidade das conclusões referentes a segurança das estruturas⁸⁹.

Por fim, identificou-se em Mariana e Brumadinho o problema da falta de transparência com a população sobre as verdadeiras condições das estruturas, os seus reais riscos, os planos existentes em caso de rompimento de uma barragem, entre outros aspectos. Cientes destas

⁸⁷ Disponível em: < <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-47077083> > acesso dia 13/05/2020

⁸⁸ Disponível em: < <https://www.bemparana.com.br/noticia/complexo-da-barragem-teve-ampliacao-express-em-2018#.X2d1cBBKjIW> > acesso dia 19/09/2020.

⁸⁹ O pesquisador Bruno Milanez afirma que, quando o estudo de impacto ambiental é feito por uma empresa contratada para essa finalidade, "existe um interesse, para garantir o contrato, de reforçar aspectos positivos da obra e ignorar negativos". Disponível em: < <https://www.brasilagro.com.br/conteudo/um-novo-rompimento-de-barragem-era-questao-de-tempo-afirma-pesquisador.html> >. Acesso dia 20/09/2020

informações, as pessoas possuiria mais condições de cobrar do poder público e das empresas todas as medidas que aumentariam a segurança do local, bem como teriam mais de se salvarem no pior cenário.

Desse modo, em razão de todos esses fatores, os empreendedores que operavam as barragens em Mariana e Brumadinho, mesmo se não tivessem ainda gerado qualquer desastre, poderiam ter sido responsabilizados e condenados a se adequarem aos padrões de segurança. Sem dúvida, as dificuldades aqui elencadas seriam mais facilmente encaradas do que as dificuldades que surgiram após a ocorrência dos desastres.

4.3 APLICAÇÃO DA RESPONSABILIDADE PREVENTIVA NO CONTROLE DA ATIVIDADE DE MINERAÇÃO

Como foi visto no capítulo 3, a tutela ressarcitória é apenas uma das técnicas capazes de lidar com o ilícito e nem sempre é a mais adequada, tendo em vista as situações que demandam uma tutela preventiva para afastar o ato contrário ao direito. Assim, é possível imputar sanções civis, consistentes em medidas preventivas e precaucionais ao agente que, por meio de atividade de risco, ameaça, indevidamente, bens jurídicos tutelados pelo ordenamento.

Conforme abordado no tópico 4.1, o artigo 17 da Política Nacional de Segurança de Barragens elenca uma série de obrigações às empresas mineradoras. Conseqüentemente, a inobservância destas obrigações ou de outras normas faz com que a atividade seja considerada ilícita e, caso gere (nexo de causalidade) um risco maior do que o admitido pelo ordenamento jurídico, capaz de ameaçar os direitos da personalidade e os direitos difusos, entende-se que é possível a incidência da responsabilidade civil.

A identificação desse risco intolerável passa pela análise de dois fatores: a probabilidade do dano se concretizar e qual seria sua magnitude, aferida pela sua gravidade e grau de reversibilidade (CARVALHO, 2006, p.154). Nesse viés, por meio da responsabilidade civil, afasta-se o comportamento antijurídico consistente na manutenção de uma barragem perigosa, seja pela sua alta categoria de risco, seja pelo seu elevado potencial de dano associado.

Neste sentido, atendendo ao comando da proporcionalidade, quanto mais provável o dano e maior for sua dimensão, mais chamam atenção os deveres prévios que visam impedir a ocorrência da lesão, baseados nos princípios da prevenção e da precaução. Pois, a empresa

mineradora não pode atuar sem gerir os riscos de seu empreendimento, motivo pelo qual deve adotar todas as medidas cabíveis para diminuir a probabilidade de um rompimento de barragem e também de mitigar os eventuais danos dele advindos.

É interessante observar que, na maioria dos acidentes que envolvem barragens, o risco pode ser cientificamente calculado, de modo que, muito embora haja baixa probabilidade de acontecer (como em brumadinho), as medidas que visam evitar o dano ainda estão na esfera jurídica da prevenção. Por isso, deve-se adotar condutas que visem impedir a catástrofe, cuja consolidação é lançada a chances reais e concretas. Até porque, mesmo nas situações, cujos desdobramentos não estão apoiados em certeza científica, se faz necessária a atuação em prol da proteção dos bens jurídicos ameaçados, em observância ao princípio da precaução.

A doutrina reconhece que a Política Nacional de Segurança de Barragens lida com riscos conhecidos e previsíveis, enquanto a Política Nacional de Proteção de Defesa Civil abarca também aqueles incertos e não quantificáveis (CARVALHO, 2019). Com isso, tanto a prevenção como a precaução possuem sólidos fundamentos legais, já comentados anteriormente, que guiam a gestão de riscos da atividade mineradora.

Não obstante a vigência destas legislações, nem a mitigação dos danos foi visada antes do desastre da Vale de 2019, porque realmente não se acreditava na ocorrência da tragédia. Essa falta de conscientização acerca do risco permitiu, por exemplo, que o refeitório e a área administrativa da empresa ficassem localizados logo abaixo da barragem.

Contudo, mesmo que fossem tomadas todas as medidas necessárias para o fortalecimento das estruturas que continham os rejeitos, ainda assim, não deveria ter sido admitido que o estabelecimento da empresa ficasse naquele local, porque sempre existe o chamado risco residual⁹⁰. Por isso, é tão importante saber lidar com riscos, sendo essa tarefa incorporada pela responsabilidade civil, o que já era feito em sua função reparatória, mas ganha um destaque ainda maior em sua função preventiva.

Nas catástrofes da Samarco e da Vale, viu-se que não havia uma efetiva conscientização dos riscos, apesar de haver plano de segurança de barragem e licença ambiental, os quais satisfaziam apenas a validade formal da atividade.

Em um cenário de aparente legalidade, entretanto, podem haver riscos de rompimentos, sendo neste contexto que a responsabilidade civil preventiva mais ganha importância, visto que pode atacar o comportamento antijurídico (a fonte dos riscos). Este não

⁹⁰LOPEZ (2010, p.42) explica que o risco zero não existe, pois "os riscos podem ser gerenciados e diminuídos, mas sempre vai sobrar 'o risco residual', que continua sendo risco".

é descaracterizado pela licitude administrativa, tendo em vista a separação das esferas civil, penal e administrativa.

Tendo em vista que a antijuridicidade pode se manifestar não somente através da transgressão de regras, mas também da violação de princípios, devem ser afastados os riscos ilícitos criados pelo empreendedor que cumpre requisitos formais da lei, mas sem se preocupar com a relevância prática das exigências documentais. Nestes casos, a antijuridicidade do comportamento a ser rechaçado está configurada pelo abuso de direito praticado por aquele que, mesmo sem ter ainda produzido o dano (aparente legalidade), atua em desconformidade com as finalidades da regra e em violação de princípios.

É preciso assegurar, por exemplo, que o PAE consiga ser efetivo e não apenas mais uma exigência formal. Afinal, o PEA é um importante mecanismo técnico de prevenção e precaução, porque consegue evitar danos, tanto de forma a priori ao evento, impedindo sua ocorrência, como a posteriori, caso falhe na primeira missão. Assim, mesmo após a ruptura de uma barragem, por exemplo, a execução de um plano de emergência pode salvar muitas vidas e restringir a extensão do dano. Conforme bem aponta Freitas, Silva e Menezes (2016, *online*)⁹¹,

Planos de emergência no papel, quando não exercitados e atualizados pelos setores diretamente envolvidos e potencialmente afetados, não são nada mais do que planos que, no máximo, cumprem requisitos burocráticos para os órgãos de governo, mas que não cumprem, em nada, sua função de proteger e salvar vidas, assim como não evitam os danos e a destruição ambiental.

Neste caso, a responsabilidade civil poderia ser instrumento para sancionar ou impor as medidas necessárias para o afastamento do ilícito, quando fosse constatado que o empreendedor elaborou planos de contingência inviáveis de serem postos em prática. Inviabilidade esta decorrente dos mais variados motivos, como em razão de um aspecto estrutural e de uma falta de treinamento dos executores do plano ou de contradições do próprio plano.

Desse modo, a responsabilidade civil é um poderoso instrumento coercitivo que pode ser utilizado para assegurar o cumprimento das normas que visam prevenir desastres. Nesta tarefa, o Ministério Público, por exemplo, pode utilizar a responsabilidade civil preventiva como mais uma ferramenta disponível para o controle da atividade mineradora, protegendo interesses difusos, coletivos e individuais homogêneos.

⁹¹Disponível em http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252016000300010&script=sci_arttext
Acesso dia 30/04/2020.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ante o exposto, as consequências maléficas de desastres que envolvam rompimentos de barragens de rejeitos da mineração expõe os limites da responsabilidade civil clássica, principalmente no que toca aos interesses extrapatrimoniais afetados nas tragédias, com destaque para os danos humanos e ambientais. Pois, uma vez ocorridos, a gravidade e a natureza destes são obstáculos para a restituição do estado anterior a lesão que, muitas vezes, não é possível de ser alcançada.

Com isso, a necessidade de expandir o instituto da responsabilidade civil para além da função reparatória, no contexto de uma sociedade de risco marcada pela proliferação de danos, ficou nítida e, até mesmo, urgente, considerando o estado das barragens da mineração no Brasil e a gravidade dos desastres em Mariana e Brumadinho.

Em uma perspectiva teleológica, viu-se que o referido instituto ainda está preso em bases liberais patrimonialistas e precisa evoluir, agregando outras funções que melhor tutelam o ser humano e o meio ambiente. Para isso, os elementos que tradicionalmente lhe são atribuídos precisam ser repensados, como é o caso do elemento dano, cuja imprescindibilidade pode ser relativizada para abarcar situações de extremo risco para a vida (nas mais variadas formas em que se manifesta) e de ameaça a direitos da personalidade.

Com enfoque na função preventiva da responsabilidade civil, identificou-se as normas do ordenamento jurídico brasileiro que embasam a adoção do caráter prospectivo do instituto, a fim de prevenir desastres mineradores no Brasil. Visualizado este arcabouço normativo, detectou-se dificuldades na implementação das normas, tendo em vista os problemas constatados nos eventos de Mariana e Brumadinho.

A partir das ilicitudes praticadas pelas empresas mineradoras nos momentos anteriores aos desastres, demonstrou-se a viabilidade da incidência da responsabilidade civil preventiva, com o fito de afastar as práticas antijurídicas que se mostram fontes de riscos intoleráveis ao meio ambiente e ao ser humano.

Pela presente pesquisa, percebe-se que a responsabilidade civil pode assumir estreita relação com a gestão de riscos oriundos do armazenamento de rejeitos da mineração, feito muitas vezes através da construção de barragens. Como elo que viabiliza a formação desse vínculo relacional, tem-se os princípios da prevenção e da precaução, os quais são preceitos basilares do Direito dos Desastres e tendem a nortear, cada vez mais, a responsabilidade civil contemporânea.

E, apesar do gerenciamento desses riscos ser também atribuição do Estado, a partir dos órgãos ambientais e agências reguladoras, o presente trabalho chama a atenção para as obrigações das mineradoras para com a coletividade. Isto é, sem adentrar nas responsabilidades estatais que também podem ser apuradas, este estudo comprovou a relevância da responsabilidade civil das empresas que lucram com a mineração no Brasil.

Isso porque, com base na legislação e na Constituição Federal, viu-se que o principal responsável pela segurança das barragens é o empreendedor e que toda a sociedade tem o direito de ter acesso às informações acerca do real estado em que estas estruturas se encontram. Com esse conhecimento, o poder público e toda a sociedade podem acompanhar o (des)cumprimento das obrigações que recaem sobre as empresas mineradoras que, caso não observam o dever geral de cuidado, são passíveis de serem responsabilizadas civilmente, penalmente e administrativamente.

É certo que os entes públicos responsáveis pela fiscalização possuem o dever de exigir do empreendedor todas as medidas preventivas e precautórias necessárias para evitar quaisquer acidentes envolvendo as barragens. Caso a ANM, por exemplo, identifique alguma irregularidade que não seja devidamente sanada pela mineradora, a mencionada autarquia deverá tomar as medidas cabíveis no âmbito administrativo.

Entretanto, as sanções administrativas não são exclusivas e não impedem a responsabilidade nas demais searas, as quais são independentes e autônomas. Inclusive, na hipótese dos órgãos ambientais competentes quedarem-se inertes, sem prejuízo da responsabilidade estatal, o Ministério Público poderá atuar em face dos empreendedores, independentemente de ter sido apurada falta administrativa.

Destarte, em busca da prevenção de danos, é possível buscar a responsabilidade preventiva das empresas mineradoras que violam as obrigações previstas no artigo 17 da Política Nacional de Segurança de Barragens e quaisquer outras normas imprescindíveis para a garantia da segurança das estruturas por elas mantidas. Trata-se de mais um mecanismo de proteção dos interesses da coletividade.

6. REFERÊNCIAS

BAHIA, Carolina Medeiros. Noção jurídica de risco ao meio ambiente e sua proteção no sistema brasileiro de responsabilidade civil ambiental. Revista dos Tribunais online. Revista de Direito Ambiental. Vol.73. 2014. p. 123-140

BARROSO, Luís Roberto. *Neoconstitucionalismo e Constitucionalização do Direito: O triunfo do Direito Constitucional no Brasil*. In: Revista da Associação dos Juizes Federais do Brasil.2005.

BECK, Ulrich. *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. São Paulo: Ed. 34, 2010.

BENACCHIO, Marcelo. *A função punitiva da Responsabilidade Civil*. In: LOTUFO, Renan. NANNI, Giovanni Etori. MARTINS, Fernando Rodrigues (coord.). *Temas Relevantes de Direito Civil Contemporâneo: reflexões sobre os 10 anos do Código Civil*. São Paulo: Atlas, 2012.

BOBBIO, Norberto. *Da estrutura à função: Novos estudos de Teoria do Direito*. Trad. Daniela BeccacciaVersiani. Barueri: Manole, 2007.

BOBBIO, Norberto. *A era dos direitos*. Trad. Carlos Nelson Coutinho. Nova ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BÖLTER; SerliGenz; DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise da judicialização das relações sociais*. Veredas do Direito. Belo Horizonte, v.15 . n33.2018. p209-242.

BONNA, Alexandre Pereira. *Punitivedamages (indenização punitiva) e os danos em massa*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010a. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: Acesso em: 02 jun. 2019.

BRASIL. Lei n. 12.334, de 20 de setembro de 2010b. Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4o da Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000. Acesso em: 02 jun. 2019.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nos 12.340, de 1o de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Acesso em: 02/06/2019

CALETTI, Leandro; STAFFEN, Márcio Ricardo. *A fragmentação jurídica e o direito ambiental global*. Veredas do Direito. Belo Horizonte. v.16. n.34.2019. p.279-310.

CARVALHO, Delton Winter de. *Dano ambiental futuro: da assimilação dos riscos ecológicos pelo direito à formação de vínculos jurídicos intergeracionais*. São Leopoldo. 2006. Disponível em: <<http://biblioteca.asav.org.br/vinculos/tede/Dano%20ambiental%20futuro.pdf>>

CARVALHO Delton Winter de. Brumadinho, 2019: análises das narrativas de uma catástrofe a partir do direito dos desastres. *Revista dos Tribunais* | vol. 1002/2019 | p. 87 - 102 | Abr / 2019 DTR\2019\27436

CARVALHO, Délton Winter de. Apreendendo com os desastres antropogênicos: um estudo de caso sobre Mariana 2015. In: STRECK, Lenio Luiz; ROCHA, Leonel Severo; ENGELMANN, Wilson (Org.). *Constituição, sistemas sociais e hermenêutica*, Anuário do Programa de Pós-Graduação em Direito da UNISINOS. Porto Alegre: Livraria do Advogado, v. 13, 2017.

CAVALIERI FILHO, Sérgio. *Programa de responsabilidade civil*. 10ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DINIZ, Maria Helena. *Curso de Direito Civil Brasileiro: Responsabilidade Civil*. volume 7. 24ed.- São Paulo: Saraiva, 2010.

FARBER, Daniel. Disaster Law and Emerging issues in Brazil. *Revista de estudos constitucionais, hermenêutica e teoria do direito* (RECHTD), 4(1): 2-15 jan.-jun. 2012. Disponível em: <<https://research.fit.edu/media/site-specific/researchfitedu/coast-climate-adaptation-library/latin-america-and-caribbean/brazil/Farber.--2012.--Disaster-Law--Emerging-Issues-in-Brazil..pdf>>

FERREIRA, Keila Pacheco. *Responsabilidade Civil Preventiva: função, pressupostos e aplicabilidade*. Dissertação. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2014.

FLUMIGNAN, Silvano José Gomes. *Dano-evento e dano-prejuízo*. Dissertação. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2009.

FREITAS, Carlos Machado de; SILVA, Mariano Andrade da; MENEZES, Fernanda Carvalho de. *O desastre na barragem de mineração da Samarco: fratura exposta dos limites do Brasil na redução de risco de desastres*. Ciência e Cultura. Vol.68. São Paulo. Julho/setembro. 2016

GUERRA, Alexandre Dartanhan de Mello et al. *Comentários ao Código Civil: Direito privado contemporâneo*

LEAL, Pastora do Socorro Teixeira; BONNA, Alexandre Pereira. RESPONSABILIDADE CIVIL SEM DANO-PREJUÍZO? *Revista Eletrônica Direito e Política*. Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI. Itajaí. v.12. n.2. 2º quadrimestre de 2017.

LOPEZ, Teresa Ancona. *Princípio da Precaução e Evolução da Responsabilidade Civil*. São Paulo: QuartierLatin, 2010.

LOPEZ, Teresa Ancona Lopes. *Dano Existencial*. Revista de Direito Privado | vol. 57/2014 | p. 287 - 302 | Jan - Mar / 2014. Doutrinas Essenciais de Dano Moral | vol. 1/2015 | p. 1037 - 1053 | Jul / 2015. DTR\2014\1490.

MAZZILLI Hugo Nigro. *A defesa dos interesses difusos em juízo: meio ambiente, consumidor, patrimônio cultural, patrimônio público e outros interesses*. 27ªed. São Paulo: Saraiva, 2014.

MARRARA, Thiago. Regulação sustentável de infraestruturas. Revista Brasileira de infraestrutura. Editora Fórum. Belo Horizonte. jan./jun. 2012.

MIRAGEM, Bruno. *DIREITO CIVIL: RESPONSABILIDADE CIVIL*. 5ªed. São Paulo: Saraiva, 2015.

NANNI, Giovanni Ettore; MELO, D. L.; ZULIANI, E. S.; GUERRA, A. D. M.; GAMA, G. C. N.; CALCAS, M. Q. P.; BENACCHIO, M.; MENKE, F.; WAISBERG, I.; ZANETTI, C. S.; CAHALI, F. J.; MARTINS, Fernando Rodrigues. *Comentários ao Código Civil: Direito Privado Contemporâneo*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

NORONHA, Fernando. *Direito das Obrigações*, 4ª edição, São Paulo: Saraiva, 2013.

PERLINGIERI, PIETRO. *Perfis do direito civil: introdução ao direito civil constitucional*. Tradução de Maria Cristina de Cicco. 3. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro. Renovar, 1997

REZENDE, ElcioNacur. *Responsabilidade Civil diante da tragédia do Rompimento das barragens em Mariana: o desafio da quantificação dos danos*.

SANTOS. Romualdo Baptista dos. *Responsabilidade civil por dano enorme*. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2017.

ROSENVOLD, Nelson. *As funções da responsabilidade civil- a reparação e a pena civil*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

ROSENVOLD, Nelson. *Por uma tipologia aberta dos danos extrapatrimoniais*. Migalhas de Responsabilidade Civil. 2020. Disponível link: <https://www.migalhas.com.br/coluna/migalhas-de-responsabilidade-civil/325209/por-uma-tipologia-aberta-dos-danos-extrapatrimoniais> acesso dia 12/06/2020.

TEPEDINO, Gustavo; MENEZES, Joyceane Bezerra de (Coord.). *Autonomia privada, liberdade existencial e direitos fundamentais*. Belo Horizonte. Fórum, 2019. 611-622

VENTURI. Thais Gouveia Pascoaloto. *A construção da responsabilidade civil preventiva no direito civil contemporâneo*. Dissertação. Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 2012.