

DANOS AMBIENTAIS E A FOMENTAÇÃO DA RESPONSABILIDADE CIVIL NO BRASIL

Acácia Maria Ribeiro Frois¹
Thalia de Santana Medeiros¹
Bianca Parisotto¹

RESUMO

Desde a Revolução Industrial, marcada pelo desenvolvimento econômico e pela intensa exploração dos recursos naturais, têm persistido graves danos ambientais. A responsabilização civil, penal e administrativa são instrumentos cruciais para enfrentar esse cenário. Este artigo analisa a aplicação da responsabilidade civil no contexto dos danos ambientais, além de explorar os mecanismos de reparação e compensação do ambiente afetado. Baseia-se na Constituição Federal de 1988, que elevou o direito a um meio ambiente equilibrado à norma constitucional, e nas Leis nº 6.938/1981 e nº 9.605/1998, que estabeleceram diretrizes para a responsabilidade civil ambiental e crimes ambientais, respectivamente. Para isso, em sua elaboração, utiliza-se da metodologia de pesquisa do tipo qualitativa, vinculada a técnica bibliográfica com coleta de dados realizada por meio de textos científicos, doutrinas, ordenamento jurídico e jurisprudências. Assim, constatou-se que o ordenamento jurídico pátrio adota a Teoria do Risco Integral, que implica na responsabilidade objetiva do agente causador, contribuindo para a proteção ambiental. Analisando casos ambientais de grande repercussão no Brasil, verificou-se que a legislação e as decisões judiciais visam não apenas compensar os danos causados, mas também prevenir futuras degradações ambientais. Concluiu-se, que os danos ambientais representam uma preocupação crescente diante da intensificação da atividade industrial, ressaltando a relevância crucial da responsabilidade civil como instrumento de proteção ambiental no Brasil. Portanto, é imperativo continuar fortalecendo os instrumentos legais para garantir um ambiente ecologicamente equilibrado para as futuras gerações, alinhado com os princípios constitucionais e a legislação ambiental brasileira.

Palavras-chave: Dano Ambiental. Constituição Federal. Meio Ambiente. Responsabilidade Civil.

¹Graduandas em Direito pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes).

ABSTRACT

Since the Industrial Revolution, marked by economic development and the intense exploitation of natural resources, serious environmental damage has persisted. Civil, criminal and administrative liability are crucial instruments to face this scenario. This article analyzes the application of civil liability in the context of environmental damage, in addition to exploring repair and compensation mechanisms for the affected environment. It is based on the Federal Constitution of 1988, which elevated the right to a balanced environment to a constitutional norm, and on Laws No. 6,938/1981 and No. 9,605/1998, which established guidelines for environmental civil liability and environmental crimes, respectively. To achieve this, in its preparation, qualitative research methodology is used, linked to bibliographic techniques with data collection carried out through scientific texts, doctrines, legal systems and jurisprudence. Thus, it was found that the Brazilian legal system adopts the Integral Risk Theory, which implies the objective responsibility of the causative agent, contributing to environmental protection. Analyzing high-profile environmental cases in Brazil, it was found that legislation and court decisions aim not only to compensate for the damage caused, but also to prevent future environmental degradation. It was concluded that environmental damage represents a growing concern given the intensification of industrial activity, highlighting the crucial relevance of civil liability as an instrument of environmental protection in Brazil. Therefore, it is imperative to continue strengthening legal instruments to guarantee an ecologically balanced environment for future generations, aligned with constitutional principles and Brazilian environmental legislation.

Keywords: Environmental Damage. Federal Constitution. Environment. Civil responsibility.

DAÑO AMBIENTAL Y FOMENTO DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL EN BRASIL

RESUMEN

Desde la Revolución Industrial, marcada por el desarrollo económico y la intensa explotación de los recursos naturales, persisten graves daños ambientales. La responsabilidad civil, penal y administrativa son instrumentos cruciales para afrontar este escenario. Este artículo analiza la aplicación de la responsabilidad civil en el contexto de daños ambientales, además de explorar mecanismos de reparación y compensación del medio ambiente afectado. Se basa en la Constitución Federal de 1988, que elevó a norma constitucional el derecho a un medio ambiente equilibrado, y en las Leyes nº 6.938/1981 y nº 9.605/1998, que establecieron directrices para la responsabilidad civil ambiental y los delitos ambientales, respectivamente. . Para lograrlo, en su elaboración se utiliza metodología de investigación cualitativa, ligada a técnicas bibliográficas con recolección de datos realizada a través de textos científicos, doctrinas, ordenamientos jurídicos y jurisprudencia. Así, se constató que el ordenamiento jurídico brasileño adopta la Teoría Integral del Riesgo, que implica

la responsabilidad objetiva del agente causante, contribuyendo a la protección del medio ambiente. Al analizar casos ambientales de alto perfil en Brasil, se encontró que la legislación y las decisiones judiciales apuntan no sólo a compensar el daño causado, sino también a prevenir una futura degradación ambiental. Se concluyó que el daño ambiental representa una preocupación creciente dada la intensificación de la actividad industrial, destacando la relevancia crucial de la responsabilidad civil como instrumento de protección ambiental en Brasil. Por lo tanto, es imperativo continuar fortaleciendo los instrumentos legales para garantizar un ambiente ecológicamente equilibrado para las generaciones futuras, alineado con los principios constitucionales y la legislación ambiental brasileña.

Palabras clave: Daño ambiental. Constitución Federal. Medio ambiente. Responsabilidad civil.

INTRODUÇÃO

A Revolução Industrial, iniciada no século XVIII, representa um marco histórico crucial no contexto dos danos ambientais. Ao impulsionar o desenvolvimento econômico e intensificar a exploração dos recursos naturais, ela desencadeou sérios problemas ambientais. Essas práticas do passado continuam a ecoar nos desafios ambientais contemporâneos, destacando a persistência dos impactos gerados há séculos.

Nesse contexto, a busca incessante do homem pelo lucro e pela produção em massa transformou a exploração dos recursos ambientais em uma prática predatória. Ao longo dos séculos seguintes, os impactos da poluição dos ecossistemas aquáticos, a deterioração da qualidade do ar e a destruição de habitats naturais tornaram-se cada vez mais evidentes, levando o que antes era considerado um mal necessário para o desenvolvimento das nações a se tornar uma preocupação social urgente e tema central de discussões entre empresários.

Desse modo, fica evidente que a utilização dos recursos naturais como se fossem inesgotáveis é prática inaceitável, representando um sério risco para todas as formas de vida no planeta, dada a amplitude dos efeitos do desequilíbrio ambiental. Portanto, danos ambientais não são apenas uma preocupação ambiental, mas também uma questão de responsabilidade civil e social, exigindo medidas urgentes e eficazes para mitigação e reparação.

O Brasil consolidou a defesa ambiental por meio da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/1988), que tutelou como direito essencial o acesso ao meio ambiente equilibrado e destacou a responsabilidade tanto do Poder Público quanto da sociedade em protegê-lo, conforme estabelecido no artigo 225. Esse marco constitucional foi determinante para a movimentação jurídica no intuito de consolidar instrumentos capazes de efetivar a responsabilização dos possíveis causadores de danos ambientais.

A responsabilidade pelos danos ambientais envolve aspectos legais, econômicos e sociais, a qual se subdivide nas esferas administrativa, cível e criminal, conforme instituído pela CRFB/88 e consolidado pela Lei 9.605 de 1998. Contudo, a aplicação desses mecanismos muitas vezes é negligenciada, tornando essencial promover discussões que destaquem a importância da responsabilização. Isso busca não apenas assegurar a justiça e desencorajar tais práticas, mas também visa promover a efetiva reparação para restaurar o equilíbrio ambiental.

Destarte, este trabalho por meio de uma seleção doutrinária, legislativa e jurisprudencial objetiva ressaltar os instrumentos utilizados para a proteção deste direito universal, compreendendo mecanismos de defesa e de coação contra aqueles que ameaçam o meio ambiente, garantindo assim, que as futuras gerações possam desfrutar de um ambiente ecologicamente equilibrado.

DOS PRINCÍPIOS AMBIENTAIS INERENTES À RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

O Direito Ambiental pode ser compreendido como o ramo do direito público que estabelece, por meio de princípios e normas, as condutas humanas que impactam de maneira direta ou indireta o meio ambiente, buscando aprimorar, proteger e preservar sua integridade.

Nesse contexto, os princípios são um conjunto de normas de conduta que orientam tanto o comportamento individual quanto coletivo, e desempenham um papel crucial na proteção do meio ambiente e na responsabilização por danos

ambientais, ao mesmo tempo em que estabelecem diretrizes éticas e jurídicas para regular as ações da sociedade em relação ao meio ambiente.

Diante disso, é imprescindível mencionar e elucidar os princípios fundamentais que regem o Direito Ambiental. Abordaremos os seguintes princípios essenciais: responsabilização, prevenção, precaução, poluidor-pagador, usuário-pagador e desenvolvimento sustentável. O princípio da responsabilização, também conhecido como responsabilidade ambiental, está previsto no art. 225, §3º, da CRFB/1998 e estabelece que aqueles que causam degradação ambiental são responsáveis por reparar ou compensar o dano causado, além de estarem sujeitos a sanções penais e administrativas.

O princípio da prevenção, implicitamente abordado no artigo 225 da CRFB/1988, ressalta a importância da prevenção ambiental como meio de evitar danos ao meio ambiente. Ou seja, o ideal é agir de forma preventiva pois nem sempre agir de forma restaurativa fará com que o ambiente retorne ao *status quo*. É necessário prever o impacto negativo de determinadas condutas, com o intuito de diminuir ou erradicar os possíveis danos (Amado, 2017).

Já o princípio da precaução estabelece o impedimento de intervenções no meio ambiente, a não ser que haja certeza de que as alterações não causarão reações diversas (Farias, 2021). Portanto, se determinada atividade puder causar danos ao meio ambiente, mas não se sabe ao certo quais são esses danos e sua extensão, o empreendedor deverá tomar medidas de precaução para reduzir os riscos ambientais. A incerteza científica milita em favor do meio ambiente e da saúde (*in dubio pro natura ou salute*) (Amado, 2017, p. 57).

A respeito do princípio do poluidor-pagador, Frederico Amado (2017, p. 64) preleciona que: “deve o poluidor responder pelos custos sociais da degradação causada por sua atividade impactante”, ou seja, o poluidor deve compensar ou reparar o dano causado ao meio ambiente e a terceiros afetados pela sua atividade, independentemente de culpa. A exemplo, cita-se o rompimento da barragem de Fundão, ocorrido em 2015, na cidade de Mariana/MG. No caso em questão, em 2022, a Comissão Externa da Câmara dos Deputados aprovou relatório com 84 recomendações e 56 pressupostos para a reparação de danos do crime socioambiental de Mariana/MG.

Quanto ao princípio do usuário-pagador, entende-se que o usuário que utiliza os recursos naturais deve pagar por sua utilização, mesmo que não tenha havido poluição. Tal princípio distingue-se do princípio do poluidor-pagador na medida que este paga pela poluição causada, como uma forma de “sanção social ambiental” (Amado, 2017).

E, por fim, o princípio do desenvolvimento sustentável, que segundo o Relatório Nosso Futuro Comum (Relatório Brundtland), é “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades” (Oliveira, 2017, p.143). Tal princípio é a base para a combinação de três áreas: a social, a econômica e a ambiental.

DA RESPONSABILIDADE CIVIL

A responsabilidade civil pode ser definida como a obrigação de reparar ou ressarcir um dano por quem o deu causa, de forma comissiva ou omissiva. Tal responsabilidade tem duas formas: a contratual e a aquiliana ou extracontratual (Gonçalves, 2022).

A responsabilidade civil contratual surge com a quebra de obrigações e regras previstas em um contrato. Já a responsabilidade aquiliana se consolida quando há o descumprimento de um preceito normativo que viola os deveres gerais de respeito pela pessoa e bens alheios, tal descumprimento é decorrente de um ato ilícito ou abuso de direito (Gonçalves, 2022).

De acordo com o art. 186 do Código Civil de 2002 (CC/02), quatro são os elementos essenciais da responsabilidade civil: conduta, culpa ou dolo do agente, relação de causalidade e dano.

Quanto à conduta, comete dano alguém que aja por ação (positiva) ou omissão (negativa), podendo a responsabilidade derivar de ato próprio, ato de terceiro que esteja sob a guarda do agente, e, ainda, de danos causados por coisas e animais que lhe pertençam (Gonçalves, 2022).

Acerca da responsabilidade de ato próprio cita-se, por exemplo, a pesca e o desmatamento ilegais. Já a responsabilidade de terceiro diz respeito a ato praticado por filho, tutelado ou curatelado. E, por fim, a responsabilidade causada por coisas e

animais que estejam sob a guarda do agente, que é, em regra, objetiva. (Gonçalves, 2022).

O dano poderá ser causado por culpa ou dolo. Quando é dispensável a análise da culpa ou dolo, a responsabilidade será objetiva, tendo em vista que ela é independente da intenção do autor, ou seja, não havendo necessidade comprobatória do animus. Entretanto, na responsabilidade subjetiva, analisa-se a intenção do autor, sendo necessário que o agente causador do dano tenha dolo ou culpa em relação ao dano provocado (Tartuce, 2022).

Quanto ao nexos de causalidade, sabe-se que ele pode ser entendido como a relação de causa e efeito entre a ação ou omissão do agente e o dano verificado, conforme cita Gonçalves (2022). E, por último, o dano, que é entendido como a lesão a um interesse jurídico tutelado, seja material ou moral, ocorrendo este último quando não há repercussão de ordem financeira.

Por fim, cabe ressaltar que existem situações que excluem a responsabilidade do agente e, por consequência, o dever de indenizar. As principais excludentes previstas no Código Civil são: o estado de necessidade, a legítima defesa, a culpa da vítima, o fato de terceiro, o caso fortuito ou força maior e a cláusula de não indenizar (Brasil, 2002).

DA RESPONSABILIDADE OBJETIVA E SUBJETIVA POR DANO AMBIENTAL

Uma vez que a responsabilidade civil já foi destrinchada, cumpre, portanto, elucidar o que é o dano ambiental. O ordenamento jurídico pátrio não apresenta nenhuma definição a respeito de dano ambiental, tendo em vista a complexidade e a dinamicidade deste tema. No entanto, de acordo com a doutrina, é possível notar uma multiplicidade facetária de tal dano, visto que tem implicações nos macro e micro bens ambientais e no patrimônio material e moral das pessoas e da coletividade (Melo, 2017).

Além disso, a extensão deste dano pode se dividir em patrimonial e extrapatrimonial. O dano patrimonial diz respeito a um dano físico e material, que pode ser avaliado e reparado de forma direta ou indireta. Já o dano extrapatrimonial

vai de encontro com os valores morais ambientais e imateriais, afetando a qualidade de vida e o bem-estar.

Feitas as considerações, faz-se necessário compreender de que se trata a responsabilidade objetiva e subjetiva. A responsabilidade objetiva dispensa a prova da culpa, uma vez que é reconhecida independentemente de culpa, ou seja, basta que haja relação de causalidade entre a ação e o dano. Já na responsabilidade subjetiva, a culpa é levada em consideração e passa a ser um pressuposto necessário, portanto, a responsabilidade do causador somente se configura se este agiu com dolo ou culpa (Gonçalves, 2022). Nessa modalidade de responsabilidade civil analisa-se o nexo de causalidade, o dano e a culpabilidade.

Aos infratores ambientais, aplica-se a responsabilidade civil objetiva, conforme estabelecido pela Lei nº 6.938/1981, em seu art. 14, §1º, que determina que “o poluidor é obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade” (Brasil, 1981). Essa disposição foi recepcionada pela CRFB/88, em seu art. 225, §3º, o qual prevê que tanto pessoas físicas quanto jurídicas responsáveis por condutas e atividades lesivas ao meio ambiente estão sujeitas a sanções penais e administrativas.

Assim, a teoria adotada no Brasil, que explica a responsabilidade civil objetiva, é a Teoria do Risco Integral, a qual visa garantir uma maior proteção ao meio ambiente, colocando o ônus financeiro diretamente sobre aqueles que se beneficiam economicamente de atividades potencialmente poluidoras. Essa teoria entende que há o dever do agente indenizar, incluindo os casos de culpa exclusiva da vítima, caso fortuito ou força maior, garantindo que os agentes econômicos sejam responsáveis pelos impactos negativos que suas atividades possam causar ao meio ambiente e à sociedade como um todo.

Quanto à responsabilização do Estado, de acordo com o art. 37, §6º da CRFB/88, ela é objetiva, entretanto, a responsabilidade será subjetiva se o dano for causado por omissão do poder público no exercício do poder de polícia.

Além das previsões na CRFB/88, a Lei nº 9.605/1998 trata das sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Esta legislação tem como objetivo a proteção do meio ambiente, através

de medidas tanto preventivas quanto repressivas. De acordo com o artigo 70 da lei supracitada: “considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente” (Brasil, 1998).

Além disso, essa lei dispõe em seu art. 72 que as infrações administrativas podem ser punidas com advertência, embargo de obra, demolição da obra, entre outras hipóteses. No que se refere à possibilidade de uma conduta ser considerada como dano ambiental, Frederico Amado (2017, p. 299) esclarece que “nem toda atividade humana impactante ao meio ambiente configura dano ambiental, mas apenas quando se ultrapassar a capacidade natural de absorção ambiental”.

Assim, existe a degradação tolerada socialmente, degradação essa que é amparada em um regular licenciamento ambiental, de acordo com padrões fixados pela legislação. Entretanto, tal licença não isenta o poluidor de responder civilmente por eventuais danos ambientais, devendo, por exemplo, compensar o estado ambiental anterior ou recompô-lo.

Sabe-se que, normalmente, o dano ambiental é irreparável in natura, logo, uma vez impossibilitada essa restauração natural, deve-se tentar a compensação ambiental. A compensação ambiental é a adoção de medidas específicas com o intuito de aproximar ao máximo aquele ecossistema degradado de suas condições originárias. E, no último caso, utilizará a indenização em pecúnia, em que esta será recolhida para o fundo de recuperação de bens coletivos lesados.

Cumprе ressaltar que é possível a aplicação simultânea da indenização pecuniária com a obrigação de reparação. Além disso, a cumulação de não fazer (que objetiva a cessação da lesão ao meio ambiente a fim de não a agravar), de fazer (que se destina a reparação ou compensação do dano ambiental) e a de pagar (que é destinada ao fundo de compensação de bens lesados) não caracteriza *bis in idem*, constituindo um conjunto de medidas voltadas para a máxima responsabilização pelos danos ambientais causados.

A REPARAÇÃO DO DANO AMBIENTAL

O dano ambiental gera a perda dos recursos oferecidos pela natureza, com alterações no equilíbrio ecológico e consequências irreversíveis na qualidade de vida da população. A Lei 6.938/1981, dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e define com autoridade os resultados negativos advindos do dano ambiental, que possui como efeitos potenciais a poluição e a degradação, como evidencia o artigo 3º, inciso III da lei.

Vale ressaltar que, baseado em equívocos, muitos associam impacto ambiental como sinônimo de dano ambiental, o que é inverídico. O impacto, de modo geral, não é sempre negativo ao meio ambiente, trata-se de qualquer alteração física, química e biológica do meio ambiente, causado pelo homem e suas atividades, logo, o dano sempre está seguido de um impacto. Entretanto, o impacto nem sempre gera danos, já que, pode ser consolidado com uma atitude positiva do homem.

Com a ocorrência dos danos ambientais, foram criados mecanismos para sua reparação ou amenização, instrumentos passíveis de escolha para melhor se adequar à situação e a extensão dos efeitos negativos causados. A compensação monetária é um dos mecanismos mais simples de serem aplicados, o qual consiste no pagamento de uma quantia em dinheiro pelo responsável.

Em teoria, esses recursos deveriam ser direcionados para projetos sociais voltados à restauração e conservação ambiental. No entanto, a aplicação desse mecanismo apresenta falhas significativas: os valores podem ser insuficientes para cobrir os danos reais, os fundos podem não ser direcionados conforme o planejado e, muitas vezes, essa medida não é eficaz em desestimular as ações degradantes ao meio ambiente.

A restauração ou compensação ecológica também é um dos instrumentos reparatórios, no qual consiste na efetiva restauração dos ecossistemas atingidos, contribuindo para a melhoria do ambiente atingido e, até mesmo, na influência positiva das mudanças climáticas. Entretanto, é um recurso demorado e nem sempre eficaz quando deparado com áreas não passíveis de recuperação.

Por outro lado, as legislações têm como objetivo evitar que os danos se concretizem, uma vez que a reparação na esfera ambiental de modo total é quase impossível, como já afirmado.

A responsabilidade do poluidor pode ser tanto preventiva de uma consumação próxima, quanto repressiva, buscando remediar danos já ocorridos. Nesse sentido, a responsabilidade se manifesta na indenização dos prejuízos reais e/ou na restauração do ambiente afetado.

Conforme Gonçalves (2022) argumenta, o dano deve apresentar características específicas, sendo sempre atual e certo, ou seja, não sujeito à possibilidade de não ocorrer e tratando-se de algo já existente.

No entanto, existem exceções a essa regra, como no caso de danos ambientais provocados por usinas nucleares, onde mesmo danos que ainda não se concretizaram podem ser reparáveis devido à previsível ocorrência futura, causando potenciais prejuízos à saúde da população próxima.

Ademais, o ressarcimento dos danos causados incluem os bens materiais e imateriais, ou seja, as pessoas individualmente e socialmente consideradas e seus respectivos patrimônios, acrescidos dos danos emergentes e dos lucros cessantes, respectivamente o prejuízo direto e aquele que a vítima deixou de ganhar, como prevê o art. 402 do CC/02.

No contexto ambiental a responsabilização é objetiva e advém da desobediência à norma legal, causando um malefício a um bem jurídico tutelado. Como prevê a Lei 9.605/1998, que dispõe sobre as sanções a atividades e condutas lesivas ao meio ambiente, em seu artigo 2º e 3º, o infrator, pessoa física e/ou jurídica, pode responder pelo mesmo dano em três esferas diferentes, administrativa, civil e penalmente, incluindo aqueles que sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la.

Tanto que, a culpa exclusiva de terceiro, causa excludente de responsabilidade civil, é afastada na esfera ambiental, se tratando da teoria integral do risco e da responsabilidade objetiva ínsita ao dano ambiental, conforme art. 225, § 3º, da CRFB/1988 cumulado com o art. 14, § 1º, da Lei n. 6.938/1981.

Nesse sentido, vale ressaltar a função do Estado nas questões ambientais, já que é de sua responsabilidade a fiscalização, restauração, controle e proteção ao meio ambiente, como prevê o artigo 225, §1º da CRFB/88. Logo, sua responsabilização é objetiva e solidária aos infratores, como definiu o Superior

Tribunal de Justiça (STJ) no ano de 2007, que considerou a União por duas décadas, como responsável solidária pelos possíveis danos ambientais causados pelas empresas mineradoras, uma vez que sua omissão em seus afazeres enseja no aumento dos índices de sinistros ao meio ambiente (Gonçalves, 2022, p.121).

Entretanto, Toshio Mukai, citado por Gonçalves (2022), ressalta quando é cabível a responsabilização da União

dará objetivamente nas atividades sujeitas à aprovação pelo Poder Público, quando o ato administrativo for lícito, e subjetivamente, quando for ilícito, quando houver omissão do poder de polícia; quando de acidentes ecológicos com causas múltiplas e por fatos da natureza (Mukai, 2002, p. 254 *apud* Gonçalves, 2022, p.122).

Para mais, atividades clandestinas, fatores de força maior e culpa exclusiva da vítima são contemplados pela teoria do risco, e, portanto, não se aplicam à responsabilidade do Estado.

Outrossim, conforme jurisprudência em teses ambientais do STJ, ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), autarquia ligada ao Ministério do Meio Ambiente responsável pela execução da Política Nacional do Meio Ambiente em âmbito federal, é vedado impor penalidade decorrente de ato tipificado como crime ou contravenção, sendo essa competência reservada ao Poder Judiciário.

Além disso, em 2023, ao julgar o tema repetitivo 1.204, o STJ estabeleceu que as obrigações ambientais têm natureza *propter rem*, permitindo que sejam exigidas do proprietário atual, do possuidor atual, dos antigos proprietários ou possuidores, ou ainda de seus sucessores, a critério do credor, independentemente de terem sido ou não responsáveis pelo dano ambiental.

Outro ponto discutido pelas jurisprudências do STJ, é a legitimidade do pescador profissional propor ação de indenização por dano ambiental que acarretou a redução da pesca na área atingida, cabendo ainda a reparação por dano moral, já que o dano ambiental deu causa a um sofrimento decorrente pela carência de condições necessárias para a realização de seu trabalho.

Nesse contexto, no julgamento do Tema Repetitivo 680, de relatoria do Ministro Luis Felipe Salomão, o STJ entendeu que:

Para demonstração da legitimidade para vindicar indenização por dano ambiental que resultou na redução da pesca na área atingida, o registro de pescador profissional e a habilitação ao benefício do seguro-desemprego, durante o período de defeso, somados a outros elementos de prova que permitam o convencimento do magistrado acerca do exercício dessa atividade, são idôneos à sua comprovação (STJ, 2014).

Ademais, no Recurso Extraordinário nº 654833, com repercussão geral (Tema 999) do Supremo Tribunal Federal (STF), assegurou a exceção quanto a responsabilização do infrator ambiental, ou seja, a regra do direito brasileiro é a prescrição, a perda do direito em determinado tempo, entretanto, a pretensão de reparação civil de dano ambiental é imprescritível.

Portanto, a reparação ao dano ambiental, é cabível a qualquer tempo por aqueles que passaram pelas consequências catastróficas que causam o desequilíbrio ecológico. Ao infrator, cabe a obrigação de fazer, não fazer e de indenizar, bem descrito pelas legislações pertinentes ao tema, e o Estado deverá fiscalizar e tornar eficazes as sanções cabíveis.

JURISPRUDÊNCIA E CASOS RELEVANTES

Mirai/MG

Diante do exposto, é cabível uma análise do dano ambiental e a responsabilidade civil em casos de desastres ambientais, e como o ordenamento jurídico pátrio tem se posicionado em face dessas questões, visto que tem se mostrado recorrente tais eventos.

Segundo o jornal Estado de Minas Gerais (2011), com o rompimento da barragem em Mirai/MG em 2007, cuja administração era da Mineradora Rio Pomba Cataguases Ltda., foram liberados cerca de 2 milhões de metros cúbicos de lavagem de bauxita, afetando os municípios de Muriaé, Patrocínio de Muriaé no Estado de Minas Gerais e os municípios de Laje de Muriaé, Itaperuna, Italva e Cardoso Moreira no Estado do Rio de Janeiro. Diante do desastre dessa magnitude, várias famílias foram desalojadas e comércios atingidos, não sendo registrado nenhum óbito.

Além das perdas materiais humanas, o impacto ambiental de referido desastre, pode ser observado pelos “(...) enormes processos erosivos nas margens do rio Fubá, criando áreas de risco nas propriedades rurais situadas ao longo das margens do curso d’água” (Larcher, 2012, p.47).

Perante esse cenário, foram propostas 3.938 (três mil novecentos e trinta e oito) demandas que envolviam a mineradora, na comarca de Muriaé/MG e outras 500 (quinhentas) ações na comarca de Mirai/MG, segundo o Superior Tribunal de Justiça (2014).

Em razão disso, seguindo as luzes do Código de Processo Civil de 1973, a Egrégia Segunda Seção do Superior Tribunal de Justiça (STJ) reconheceu a multiplicidade de recursos que versam sobre o mesmo fato, e por consequência, submeteu o feito ao rito do artigo 543-C do mencionado código, qual seja o julgamento da decisão em recurso repetitivo.

A controvérsia do recurso gira em torno da responsabilidade da mineradora, ora recorrente, em face do desastre ambiental da barragem em Mirai/MG e, conseqüentemente, seu dever de recompor os danos materiais e morais causados pelo sinistro.

Em Recurso Especial (REsp), com identificação de n. 1.374.284-MG (2012/0108265-7), a recorrente/ mineradora, sustentou que não ficou comprovado o nexo de causalidade entre o rompimento da barragem e o dano sofrido pela recorrida. Logo, não haveria dever de indenizar, visto que não há responsabilidade civil de sua parte, pois as chuvas que acometeram a região sudeste no período, afastaram o vínculo entre o rompimento da barragem e o seu dever de indenizar.

Em contrapartida, o Ministro Relator Luis Felipe Salomão, seguindo a mesma toada da sentença proferida em 1º instância e o Acórdão do Órgão Fracionário, dispõe que em relação aos danos ambientais, aplica-se a teoria do risco integral, no qual imputa-se a responsabilidade civil objetiva, como estipula o art. 225, §3º, da CRFB/1988 e o art. 14, §1º da Lei n. 6.938/2011.

Com efeito, como preleciona Annelise Steigleder (2003), diante de uma atividade que envolva riscos não só ao meio ambiente, mas também a saúde dos cidadãos de modo geral, é atribuído ao executor da atividade a

obrigação de prevenir tais riscos (princípio da prevenção) e de internalizá-los em seu processo produtivo (princípio do poluidor-pagador). Pressupõe, ainda, o dano ou risco de dano e o nexo de causalidade entre a atividade e o resultado, efetivo ou potencial, (Steigleder, 2003,p.243)

Na mesma vertente, foi decidido pelo Ministro Sidnei Beneti, em julgamento do STJ, que consignou na tese no Recurso Repetitivo n. 1.114/PR que

Incide no caso a teoria do risco integral, vindo daí o caráter objetivo da responsabilidade. Ademais, jamais poderia ser aceita a excludente de responsabilidade por culpa de terceiro, sustentada com base na alegação de que a manobra causadora do acidente teria sido provocada pelo fato de deslocamento de bóia de sinalização. O dano ambiental, cujas conseqüências se propagaram ao lesado (assim como aos demais lesados), é, por expressa previsão legal, de responsabilidade objetiva (art. 225, § 3º, da CF e do art. 14, § 1º, da Lei nº 6.938/81), impondo-se, pois, ao poluidor, indenizar, para, posteriormente, ir cobrar de terceiro que porventura sustente ter responsabilidade pelo fato. Assim sendo, descabida a alegação da ocorrência de caso fortuito, como excludente de responsabilidade. [...] Incide o princípio do poluidor-pagador, já destacado em julgado desta Corte (REsp 769.753/SC, 2ª T., j. 8.9.2009, Rel. Min. HERMANN BENJAMIM), que se extrai: (...)11. Pacífica a jurisprudência do STJ de que, nos termos do art. 14, § 1º, **da Lei 6.938/1981, o degradador, em decorrência do princípio do poluidor-pagador, previsto no art. 4º, VII (primeira parte), do mesmo estatuto, é obrigado, independentemente da existência de culpa, a reparar - por óbvio que às suas expensas - todos os danos que cause ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade**, sendo prescindível perquirir acerca do elemento subjetivo, o que, conseqüentemente, torna irrelevante eventual boa ou má-fé para fins de acerto da natureza, conteúdo e extensão dos deveres de restauração do status quo ante ecológico e de indenização (EDcl no REsp 1346430/PR, Rel. Ministro LUIS FELIPE SALOMÃO, QUARTA TURMA, julgado em 05/02/2013, DJe 14/02/2013). (Grifo nosso).

Dessa forma, “o nexo de causalidade é o fator aglutinante que permite que o risco se integre na unidade do ato que é fonte da obrigação de indenizar. É um elemento objetivo, pois alude a um vínculo externo entre o dano e o fato da pessoa ou da coisa (Steigleder, 2003,p.244).”

In casu, no conjunto probatório, foi demonstrado a existência do nexo de causalidade entre o rompimento da barragem e os efeitos prejudiciais em face da recorrida, de modo que as alegações da recorrente em afirmar a ocorrência de 2

(duas) enchentes em períodos anteriores, não foram suficientemente aptas a romper o nexo de causalidade, por conseguinte, afastar a sua responsabilidade civil.

Em conclusão, diante da existência do risco integral, que independe de força maior, foi constatado o nexo causal, cujo desdobramento resultou na obrigação da recorrente/ mineradora a indenizar a recorrida, tanto a título de danos materiais quanto danos morais. Assim, a fixação de danos morais seguiu o princípio da razoabilidade e proporcionalidade, para que não houvesse enriquecimento sem causa. Por fim, o recurso especial teve seu provimento negado.

Diante dessa conclusão, foram interpostos Embargos de Declaração no Recurso Especial no Superior Tribunal de Justiça (STJ), por parte da mineradora, no qual foram parcialmente acolhidos, sem efeitos modificativos, para sanar a omissão em relação à declaração do Secretário Estadual de Meio Ambiente de Minas Gerais e do ofício de Muriaé.

Em último ato, a mineradora interpôs Recurso Extraordinário nos Embargos de Declaração no Recurso Especial no Superior Tribunal de Justiça (STJ), com fundamento que ação além da repercussão geral, apresenta contrariedade aos arts. 5º, inciso XXXV, e 93, inciso IX, da Constituição da República, contudo o recurso foi julgado prejudicado, pois entendeu-se que não restou configurada ofensa à Constituição.

Mariana/MG

Em 5 de novembro de 2015, a barragem de Fundão em Mariana/MG, de propriedade da mineradora Samarco, controlada pelas empresas Vale e BHP Billiton, se rompeu, com 19 mortos, 60 milhões de metros cúbicos de rejeitos de minério de ferro despejados e enorme destruição de comunidades, plantações e cursos d'água, essa é considerada a maior tragédia ambiental do país (CNN Brasil, 2023).

Os rejeitos resultantes do rompimento da barragem de Fundão percorreram 853 km do Rio Doce, e atingiram cidades ribeirinhas. A cidade de Bento Rodrigues, que fica a 8 km da barragem, foi soterrada pela lama. A lama causou diversos impactos aos 39 (trinta e nove) municípios de Minas Gerais e Espírito Santo,

provocando diminuição da pesca e do turismo, além de ter afetado mais de 2 mil hectares de terra, que ficaram inutilizadas para o plantio (Toda Matéria).

Em março de 2016, foi firmado um Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (T-TAC), que visou uma solução extrajudicial para o caso, em busca de maior efetividade e rapidez. Um dos pontos deste termo foi a criação da Fundação Renova, instituição de direito privado criada pelas empresas mineradoras, que instituiu mais de 40 programas socioambientais e socioeconômicos.

Entretanto, segundo o Instituto de Direitos Humanos e Empresas, o T-TAC recebeu diversas críticas:

O termo ficou conhecido como “Acórdão” devido ao fato de não ser um instrumento favorável para os atingidos e não se comprometer verdadeiramente com a reparação integral que contempla fatores socioambientais e socioeconômicos. É possível exemplificar essa falta de compromisso através da utilização do termo ‘impactados’ para fazer referência aos atingidos e do termo ‘evento’ para designar um desastre/crime. (Figueiredo, 2022).

Então, em janeiro de 2017, foi firmado o TAP (Termo de Ajustamento de Preliminar) com o objetivo de “determinar a contratação de um grupo de peritos e assessores que auxiliassem o MPF no diagnóstico da dimensão dos danos causados e que analisassem a atuação dos Programas de Reparação promovidos pelas empresas” (Figueiredo, 2022). As entidades contratadas foram a Lactec, a Integratio, a Ramboll e o Banco Mundial.

A TAP teve um aditivo firmado em novembro de 2017, denominado Termo Aditivo ao Termo de Ajustamento Preliminar (A-TAP), que culminou na substituição da entidade Integration pela Fundo Brasil de Direitos Humanos e pela Fundação Getúlio Vargas, além de visar a contratação de assessorias técnicas e o apoio à promoção de audiências públicas e consultas prévias, com o objetivo de tornar os processos mais transparentes, além de respeitar a centralidade dos atingidos.

Devido às diversas críticas recebidas pelos ajustes anteriores, principalmente no que tange à participação popular no processo de reparação, em junho de 2018 foi firmado o Termo de Ajustamento de Conduta - Governança (TAC-GOV), considerado a segunda fase do processo de solução de conflitos ligados ao rompimento da barragem. Tal acordo atuou, principalmente, na mudança na estrutura e na forma da Fundação Renova.

Por fim, após oito anos do desastre, a Vale S.A, BHP e Samarco foram condenadas ao pagamento de indenização no valor de R\$47,6 bilhões de reais a título de danos morais coletivos, conforme decisão da 4ª Vara Federal Cível e Agrária da SSJ de Belo Horizonte, publicada no dia 25 de janeiro de 2024 (InfoMoney, 2024).

O juiz federal da 4ª Vara Federal Cível e Agrária, Vinicius Cobucci, reproduzindo o entendimento da ministra do STJ Eliana Calmon no julgamento da REsp 1.269.49, disse que “O dano moral coletivo ambiental afeta os direitos de personalidade/extrapatrimoniais do grupo como um todo, não sendo necessário demonstrar que a coletividade sinta a dor [...]”.

Brumadinho/MG

Em 25 de janeiro de 2019, o rompimento da Barragem da Mina do Córrego do Feijão em Brumadinho/MG deixou 270 (duzentos e setenta) mortos e liberou cerca de doze milhões de metros cúbicos de rejeitos na bacia do Rio Paraopeba, tornando-se um dos maiores desastres ambientais de mineração do mundo (O Globo, 2024).

Os rejeitos percorreram uma distância de 300 (trezentos) quilômetros até chegar à cidade Três Marias/MG, atingindo 250 (duzentos e cinquenta) mil pessoas de 26 municípios. A tragédia está na quarta colocação entre os maiores da história na quantidade de resíduos despejados, segundo os dados do coletivo internacional Wise Uranium Project, que estuda os impactos na saúde e no ambiente da mineração (O Globo, 2024).

Em 2021, a Vale, responsável pela mina, firmou um Acordo de Reparação Integral juntamente com o Governo de Minas, os Ministérios Públicos Federal e Estadual e a Defensoria Pública do Estado com um valor estimado em R\$ 37,7 bilhões de reais a fim de promover a reparação socioeconômica e socioambiental (G1, 2023).

O Acordo prevê diversos projetos a serem executados, dentre eles estão: a construção do Distrito Industrial em Brumadinho, programas de fomento ao agro,

manutenção de estradas, modernização do complexo de saúde de cada município atingido, fortalecimento de serviços públicos, entre outros (Vale, 2021).

A recuperação e a compensação ambiental também estão previstas nesse acordo, os quais objetivam recuperar o meio ambiente com padrões de qualidade definidos na legislação e usando como referência as condições anteriores ao rompimento da barragem. Segundo o G1 uma das medidas previstas para alcançar esse objetivo é a recuperação de 60 (sessenta) hectares com o plantio de aproximadamente 90 (noventa) mil mudas, bem como promover a recuperação do Rio Paraopeba, com a construção da Estação de Tratamento de Água Fluvial (ETAF), que visa devolver água limpa ao rio.

Após 5 (cinco) anos da tragédia e 3 (três) anos de acordo firmado, a Vale executou, até o momento, 68% dos R\$37,7 bilhões previstos, de acordo com a CNN Brasil (Albuquerque, 2024). Entretanto, no âmbito criminal, o desastre continua sem responsabilizações. Somente em 2023, ficou definido pelo STF a competência da Justiça Federal para julgar o caso, e assim, 16 funcionários da Vale e da Tuv Sud (subsidiária alemã) foram denunciados por homicídio qualificado, cometido 270 vezes, além de crimes contra a fauna, a flora e crime de poluição. As duas empresas também foram denunciadas pelos crimes ambientais (G1, 2023).

No âmbito cível, os atingidos buscaram por indenizações a fim de minimizar os impactos causados pela tragédia. Na esfera extrajudicial, mais de 14 mil pessoas firmaram acordo com a Vale por meio do Programa de Indenização Individual Extrajudicial, cujos parâmetros foram definidos em Termo de Compromisso firmado entre a empresa e a Defensoria Pública de Minas Gerais (Vale, 2023). Já na esfera judicial, segundo o Tribunal de Justiça de Minas Gerais - TJMG, as duas varas de Brumadinho receberam 13 mil processos referentes às indenizações da tragédia.

Com o grande volume de processos e a necessidade de uma prestação jurisdicional rápida e eficaz, o TJMG instituiu o Núcleo de Justiça 4.0 – Cooperação Judiciária e criou, em maio de 2023, a Central de Perícias Médicas na Comarca de Brumadinho, pois cerca de 6,3 mil perícias médicas foram realizadas nesses processos (TJMG, 2024). Ainda, segundo o balanço disponibilizado no portal do TJMG (2024), todos esses processos estão relacionados a indenizações por abalo à saúde mental de moradores de Brumadinho afetados pelo rompimento da barragem.

Nesse viés, ao analisar decisões proferidas pelo TJMG em sede de recurso interposto pela mineradora, observa-se que a responsabilização civil fica condicionada à comprovação do dano individual e do nexo de causalidade, conforme trecho da decisão:

embora o ocorrido tenha sido extremamente grave e de grandes proporções, não acarreta dano moral puro ou "in re ipsa" a todas as pessoas que se sentiram violadas em sua dignidade e honra, pois a ofensa, nesse caso, não se presume, cabendo a quem alega a prova efetiva do prejuízo suportado. De se destacar que incumbe unicamente à parte autora a prova dos danos por ela sofridos, sob pena de gerar-se situação de impossível ou de difícil desincumbência à parte ré, afrontando o disposto no art. 373, § 2º, do CPC (TJMG - Apelação Cível 1.0000.22.177123-1/001, Relator(a): Des.(a) João Cancio , 18ª CÂMARA CÍVEL, julgamento em 14/02/2023).

A Teoria do Risco Integral, abordada anteriormente, também encontra-se presente na fundamentação das decisões proferidas nesse contexto, a fim de evidenciar a responsabilidade objetiva da mineradora, conforme verifica-se na decisão proferida pelo Desembargador Nicolau Lupianhes Neto:

em se tratando de responsabilidade decorrente de dano ambiental, aplica-se ao caso a teoria do risco integral, conforme expressa previsão constitucional (art. 225, §3º, da CR/88) e legal (art. 14, §1º, da Lei nº 6.938/1981), não podendo ser invocadas, pela ré, excludentes de responsabilidade, bastando à responsabilização a comprovação do dano decorrente de ação ou omissão do responsável (TJMG - Apelação Cível 1.0000.22.283623-1/001, Câmara Justiça 4.0 - Cível Pri, julgamento em 27/02/2023).

Nesse sentido, a fim de evidenciar a aplicação da teoria no contexto de danos ambientais, especificamente sobre os danos provocados por rompimento de barragens de mineração, o desembargador Nicolau Lupianhes Neto trouxe a tese consolidada pelo STJ em julgamento ao caso do rompimento da barragem de Miraf e Muriaé, já explanado acima:

RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL. RECURSO ESPECIAL REPRESENTATIVO DE CONTROVÉRSIA. ART. 543-C DO CPC. DANOS DECORRENTES DO ROMPIMENTO DE BARRAGEM. ACIDENTE AMBIENTAL OCORRIDO, EM JANEIRO DE 2007, NOS MUNICÍPIOS DE MIRAÍ E MURIAÉ, ESTADO DE MINAS GERAIS. TEORIA DO RISCO INTEGRAL. NEXO DE CAUSALIDADE. 1. Para fins do art. 543-C do Código de Processo Civil: a) **a responsabilidade por dano ambiental é objetiva, informada pela teoria do risco integral**, sendo o

nexo de causalidade o fator aglutinante que permite que o risco se integre na unidade do ato, sendo **descabida a invocação, pela empresa responsável pelo dano ambiental, de excludentes de responsabilidade civil para afastar sua obrigação de indenizar**; b) em decorrência do acidente, a empresa deve recompor os danos materiais e morais causados e c) na fixação da **indenização por danos morais, recomendável que o arbitramento seja feito caso a caso e com moderação, proporcionalmente ao grau de culpa, ao nível socioeconômico do autor, e, ainda, ao porte da empresa**, orientando-se o juiz pelos critérios sugeridos pela doutrina e jurisprudência, com razoabilidade, valendo-se de sua experiência e bom senso, atento à realidade da vida e às peculiaridades de cada caso, de modo que, de um lado, não haja enriquecimento sem causa de quem recebe a indenização e, de outro, haja efetiva compensação pelos danos morais experimentados por aquele que fora lesado. 2. No caso concreto, recurso especial a que se nega provimento (REsp 1374284/MG, Rel. Ministro LUIS FELIPE SALOMÃO, SEGUNDA SEÇÃO, julgado em 27/08/2014, DJe 05/09/2014). (Grifo nosso).

Portanto, nas decisões judiciais observa-se a aplicação dos conceitos e mecanismos destinados a efetivar a responsabilidade civil por danos ambientais. Isso inclui a manifestação do duplo propósito da reparação pecuniária: compensar a vítima e punir o infrator, com o objetivo de desencorajar a repetição de condutas prejudiciais ao meio ambiente (Gonçalves, 2022, p. 517). No entanto, é evidente a persistência de desastres ambientais causados por empresas mineradoras, como analisado nesse capítulo, que destacou três grandes impactos negativos sobre o meio ambiente nacional atribuídos a empresas do mesmo setor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo analisar a evolução histórica dos danos ambientais, as implicações da responsabilidade civil no Brasil e os mecanismos jurídicos aplicáveis para a reparação e mitigação desses danos. A partir da Revolução Industrial, que se destacou por uma busca incessante pelo lucro, pela produção em massa e a adoção de práticas predatórias, que geram consequências ambientais severas e persistentes até os dias atuais.

A responsabilização civil, conforme abordada, é fundamental para garantir a reparação dos danos ambientais. No Brasil, a Constituição de 1988 e a Lei 9.605/1998 estabelecem um arcabouço jurídico importante, que inclui a responsabilidade objetiva e subjetiva dos agentes poluidores. A teoria do risco

integral, adotada no ordenamento jurídico brasileiro, reforça a obrigação da indenização independentemente da prova de culpa, o que fortalece a proteção ao meio ambiente.

Com base na análise dos casos relevantes apresentados, é possível verificar que os Tribunais têm estabelecido precedentes significativos que impõem responsabilidades tanto a particulares quanto ao Estado pelos danos ambientais ocasionados.

O objetivo central desses mecanismos de reparação além de garantir que a proteção ambiental seja efetiva e abrangente, visa ainda, a compensação dos danos causados a todo corpo social.

Desse modo, conclui-se, que a efetiva aplicação da responsabilidade civil por danos ambientais é essencial para promover a justiça, desencorajar práticas lesivas e assegurar a restauração do equilíbrio ecológico. Portanto, é necessário que continuemos a fortalecer os instrumentos legais e as práticas judiciais para garantir que as futuras gerações possam desfrutar de um ambiente ecologicamente equilibrado, em consonância com os princípios constitucionais e a legislação ambiental vigente no Brasil.

REFERÊNCIAS

AMADO, Frederico. **Direito Ambiental**. 5ª Ed. Salvador, BA: Editora JusPODIVM, 2017.

AZEVEDO, Luiz Felipe; ALTINO, Lucas. **Tragédia de Brumadinho: infográfico mostra dimensão dos danos causados pelo mar de lama**. O Globo, 2024. Disponível em: [Tragédia de Brumadinho: infográfico mostra dimensão dos danos causados pelo mar de lama | Brasil | O Globo](#). Acesso em: 16 de jul. 2024.

BEZERRA, Juliana. **Desastre de Mariana**. Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/desastre-de-mariana/>. Acesso em: 19 jul. 2024

BRAGA, Ernesto. **Maior acidente ambiental de Minas Gerais ainda está impune**. Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2011/03/30/interna_gerais.218533/maior-acidente-ambiental-de-minas-gerais-ainda-esta-impune.shtml. Acesso em: 16 de jul. de 2024.

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

BRASIL. **Lei 10.406 de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Acesso em: 20 de jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm. Acesso em: 20 de jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 20 de jun. 2024.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Jurisprudências em Teses**: Direito Ambiental. Ed. 30. Brasília, DF. Disponível em: [STJ - Jurisprudência em Teses](#). Acesso em: 09 de jul. 2024.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Tema Repetitivo 1204**. Brasília, DF. Disponível em: [STJ - Precedentes Qualificados](#). Acesso em: 09 de jul. 2024.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Tema Repetitivo 680**. Brasília, DF. Disponível em: [STJ - Precedentes Qualificados](#). Acesso em: 16 de jul. 2024.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Tema Repetitivo 1114**. Brasília, DF. Disponível em: [STJ - Precedentes Qualificados](#). Acesso em: 19 de jul. 2024.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Tema 999**: Imprescritibilidade da pretensão de reparação civil de dano ambiental. Brasília, DF. Disponível em: [Supremo Tribunal Federal \(stf.jus.br\)](#). Acesso em: 16 de jul. 2024.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Segunda Seção decide que mineradora é responsável por dano ambiental ocorrido em MG**. Brasília: STJ, 2014. Disponível em:

https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias-antigas/2014/2014-09-01_14-46_Segunda-Secao-decide-que-mineradora-e-responsavel-por-dano-ambiental-ocorrido-em-MG.aspx. Acesso em: 17 de jul. 2024.

BRASIL. Tribunal de Justiça de Minas Gerais - TJMG. **Apelação Cível 1.0000.22.283623-1/001**, relator(a): Des.(a) Nicolau Lupianhes Neto. Minas Gerais, MG, 2023. Disponível em: [TJMG - Pesquisa por Jurisprudência](#). Acesso em: 18 de jul. 2024.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (2º Seção). **Recurso Especial n. 1.374.284 - MG (2012/0108265-7)**, relator: Ministro Luis Felipe Salomão. Brasília-DF, 2014. Disponível em:

<https://processo.stj.jus.br/processo/pesquisa/?aplicacao=processos.ea&tipoPesquisa=tipoPesquisaGenerica&termo=REsp%201374284>. Acesso em: 19 de jul. de 2024.

BRASIL. Tribunal de Justiça de Minas Gerais - TJMG. **Apelação Cível 1.0000.22.177123-1/001**, relator(a): Des.(a) João Cancio. Minas Gerais, MG, 2023. Disponível em: [TJMG - Pesquisa por Jurisprudência](#). Acesso em: 18 de jul. 2024.

FARIAS, Talden. **O princípio da precaução no Direito Ambiental**. Consultor Jurídico, 2021. Disponível em: [O princípio da precaução no Direito Ambiental \(conjur.com.br\)](#). Acesso em: 09 de jul. 2024.

FIGUEIREDO, Ana Laura. **O que é o TTAC e cada um dos demais acordos firmados no caso do Rio Doce?** Instituto de Direitos Humanos e Empresas, 2022. Disponível em: [Homa | O que é o TTAC e cada um dos demais acordos firmados no caso do Rio Doce?](#). Acesso em: 19 jul. 2024.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro: Responsabilidade Civil**. 17. ed. São Paulo: SaraivaJur, 2022.

LARCHER, Marta Alves. **A responsabilidade civil decorrente de acidentes ambientais deflagrados por eventos da natureza: o caso do rompimento da barragem de rejeitos em Miraiá**. In: MPMG Jurídico: Edição Especial Mineração. 2012. cap. 47, p. 47-52. Disponível em: <https://www.mpmg.mp.br/data/files/03/93/29/BD/E744A7109CEB34A7760849A8>. Acesso em: 16 jul. 2024.

MALLMANN, Daniela; FIGUEIREDO, Carolina. **Oito anos após o rompimento da barragem da Samarco em Mariana, réus são interrogados**. CNN, 2023. Disponível em: [Oito anos após o rompimento da barragem da Samarco em Mariana, réus são interrogados | CNN Brasil](#). Acesso em: 19 jul. 2024.

MUKAI, Toshio. **Responsabilidade Civil Objetiva por Dano Ambiental com Base no Risco Criado**. Revista de Direito Administrativo, v. 229, p. 253-257, jul./set. 2002.

MANSUR, Rafaela. **Quatro anos da tragédia em Brumadinho: 270 mortes, três desaparecidos e nenhuma punição**. G1, 2023. Disponível em: [Quatro anos da tragédia em Brumadinho: 270 mortes, três desaparecidos e nenhuma punição | Minas Gerais | G1 \(globo.com\)](#). Acesso em: 18 de jul. 2024.

OLIVEIRA, Fabiano. **Direito Ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2017.

REUTERS. **Justiça condena Vale, Samarco e BHP a pagamento de R\$ 47,6 bi por tragédia em Mariana**. InfoMoney, 2024. Disponível em: [Justiça condena Vale, Samarco e BHP a pagamento de R\\$ 47,6 bi por tragédia em Mariana](#). Acesso em: 19 de jul. 2024.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **As dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. Orientador: Prof. Dr. José Antônio Peres Gediel. 2003. 369 f. Dissertação (mestrado) (Mestrado em Direito) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Jurídicas, Curso de Pós-Graduação em Direito, [S. l.], 2003. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/handle/1884/68188?show=full>. Acesso em: 19 jul. 2024.

TARTUCE, Flávio. **Direito Civil: Direito das Obrigações e Responsabilidade Civil**. Vol. 2. Editora Forense, 2022.

Tribunal de Justiça de Minas Gerais. **Rompimento da barragem em Brumadinho completa 5 anos e TJMG divulga balanço de ações**. TJMG, 2024. Disponível em: [Rompimento da barragem em Brumadinho completa 5 anos e TJMG divulga balanço de ações | Portal TJMG](#). Acesso em: 18 de jul. 2024.

VALE S/A. **Brumadinho: Ações de reparação e compensação dos danos socioambientais avançam e execução do Acordo Judicial chega a 64%**. G1, 2023. Disponível em: [Brumadinho: Ações de reparação e compensação dos danos socioambientais avançam e execução do Acordo Judicial chega a 64% | Brumadinho – Reparação e Desenvolvimento | G1 \(globo.com\)](#). Acesso em: 18 de jul. 2024.