

FAHESP - Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí.
IESVAP - Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba LTDA.
Curso de Direito
Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II

**RESPONSABILIDADE CIVIL E AMBIENTAL DO ROMPIMENTO DA
BARRAGEM DE ALGODÕES: Análise Jurídica dos Danos e das Medidas
Reparatórias.**

RAQUEL VITORIA COELHO SILVA

LUANA MARQUES MARTINS VALLE

JÉSSICA DE CARVALHO BRITO

**PARNAÍBA/PI
2025**



IESVAP - Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba SA
Av. Evandro Lins e Silva, nº 4435 B. Sabiazal - CEP 64.212-790, Parnaíba-PI
CNPJ - 13.783.22/0001-70 | 86 3322-7314 | www.iesvap.edu.br

RAQUEL VITORIA COELHO SILVA

LUANA MARQUES MARTINS VALLE

JÉSSICA DE CARVALHO BRITO

**RESPONSABILIDADE CIVIL E AMBIENTAL DO ROMPIMENTO DA
BARRAGEM DE ALGODÕES: Análise Jurídica dos Danos e das Medidas
Reparatórias.**

Artigo científico apresentado à disciplina de
Trabalho de Conclusão de Curso II como
requisito para obtenção de nota no Curso de
Direito FAHESP/IESVAP.

Professor orientador: Luiza Marcia Carvalho
Dos Reis

**PARNAÍBA/PI
2025**



IESVAP - Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba SA
Av. Evandro Lins e Silva, nº 4435 B. Sabiazal - CEP 64.212-790, Parnaíba-PI
CNPJ - 13.783.22/0001-70 | 86 3322-7314 | www.iesvap.edu.br

RESUMO

O presente artigo analisa a responsabilidade civil e ambiental diante dos danos socioambientais causados pelo rompimento da Barragem de Algodões, ocorrido em 27 de maio de 2009, no município de Cocal, Estado do Piauí. O estudo busca compreender as medidas jurídicas de reparação adotadas, avaliando a atuação do Estado frente à violação do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, previsto no artigo 225 da Constituição Federal. Fundamenta-se nos princípios da responsabilidade civil objetiva, da prevenção e da precaução, abordando as dimensões civil, penal, administrativa e social da responsabilização jurídica. A metodologia adotada é qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, com base em pesquisa bibliográfica e documental, abrangendo doutrina especializada, legislações e relatórios técnicos sobre o evento. A análise evidencia falhas estruturais e administrativas que configuraram negligência estatal, bem como as ações reparatórias implementadas, como o pagamento de indenizações e a construção da Nova Barragem de Algodões. Conclui-se que, embora as medidas adotadas representem avanços na reparação dos danos, elas ainda se mostram insuficientes diante da magnitude das perdas humanas, ambientais e sociais, ressaltando a necessidade de políticas preventivas e de governança ambiental efetiva. O caso de Algodões constitui, assim, um marco de reflexão sobre a responsabilidade do Estado na tutela do meio ambiente e na promoção da justiça ambiental.

Palavras-chave: Responsabilidade civil; Dano ambiental; Barragem de Algodões; Direito Ambiental; Justiça ambiental; Prevenção; Sustentabilidade.



INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como propósito examinar os danos ambientais e a responsabilidade civil no contexto do rompimento da Barragem de Algodões, situada no município de Cocal, no estado do Piauí. A análise centra-se nas consequências do desastre para as comunidades afetadas, abordando o dano ambiental e as medidas adotadas para promover a recuperação da região, tanto no âmbito ambiental quanto social. O objetivo geral deste estudo é avaliar as medidas jurídicas implementadas para a reparação dos danos causados, visando mitigar a ocorrência de tragédias semelhantes no futuro. A partir do caso da Barragem de Algodões, busca-se observar tanto as reparações destinadas à sociedade quanto a responsabilização da empresa envolvida.

Os objetivos específicos incluem a análise detalhada de conceitos jurídicos relevantes, como o dano ambiental e as medidas preventivas e protetivas aplicáveis à preservação do meio ambiente. O dano ambiental é compreendido como qualquer lesão que comprometa o equilíbrio ecológico, podendo se manifestar de forma material, moral, coletiva ou intergeracional, o que evidencia a complexidade e a amplitude das consequências da degradação ambiental. O ordenamento jurídico brasileiro prevê instrumentos como o Estudo e Avaliação de Impacto Ambiental, o licenciamento ambiental e a compensação por danos, os quais incorporam os princípios da prevenção e da responsabilidade ambiental, deixando claro que a tutela do meio ambiente é um dever do Estado e um compromisso ético e social coletivo.

A análise dos danos ambientais e sociais será realizada sob a perspectiva da responsabilidade civil, penal e administrativa, destacando o papel do Direito em garantir segurança nas relações sociais e responsabilizar o autor do ato ilícito pelo dever de reparar os danos materiais e morais decorrentes da ação ou omissão, com dolo ou culpa, mediante a existência do nexo causal e do dano comprovado. Assim, o trabalho focaliza a responsabilidade civil em suas diversas aplicações jurídicas, evidenciando sua importância na reparação dos danos, na promoção da justiça social e na preservação do meio ambiente.

A análise do rompimento da Barragem de Algodões, ocorrido em 27 de maio de 2009, busca compreender os impactos socioambientais, econômicos e humanos do desastre, que resultou em mortes, desabrigados, destruição de povoados e prejuízos à agricultura local. A relevância do tema decorre da gravidade da tragédia e da persistência



dos impactos socioambientais na região, bem como da insuficiência das soluções adotadas para mitigar os danos e prevenir futuros colapsos de estruturas semelhantes. O caso revela falhas técnicas e negligência sistêmica que devem ser discutidas sob as perspectivas jurídica, ambiental e social, propondo o aprimoramento das práticas de gestão de barragens e da responsabilização civil por danos.

A pesquisa baseia-se em abordagem qualitativa, teórica e reflexiva, apoiada em revisão bibliográfica e documental, com o intuito de oferecer uma análise crítica dos conceitos de dano ambiental e das formas de responsabilização civil específicas e gerais aplicáveis ao caso. Os danos ambientais específicos incluem a destruição da vegetação local, o assoreamento dos corpos hídricos e a morte da fauna aquática e terrestre; enquanto os danos ambientais gerais referem-se aos efeitos prolongados e à degradação dos ecossistemas e modos de vida das comunidades afetadas.

O estudo também discute as dificuldades enfrentadas pelas comunidades no processo de indenização e reparação, bem como as limitações das ações implementadas até o momento. Aponta a importância de promover justiça ambiental, assegurando que a reparação envolva não apenas compensações financeiras, mas também a reconstrução dos modos de vida, o restabelecimento da dignidade das vítimas e a restauração do equilíbrio ecológico.

O conteúdo da pesquisa reforça que a reparação deve abranger tanto o meio ambiente quanto as vítimas diretas e indiretas, garantindo dignidade, justiça e a restauração dos direitos violados pelos responsáveis pela barragem. Além disso, destaca a importância da atuação do Estado, da fiscalização rigorosa e da implementação efetiva de medidas reparatórias para evitar a repetição de casos semelhantes. O estudo identificará os principais obstáculos enfrentados pelas famílias, os impactos econômicos e as questões relacionadas às indenizações.

Por fim, pode-se concluir que a tragédia da Barragem de Algodões evidencia a necessidade urgente de revisão das políticas públicas de segurança em barragens, do fortalecimento dos mecanismos de fiscalização e da aplicação rigorosa das normas ambientais. A responsabilidade estatal transcende a mera indenização material, incorporando um compromisso ético e jurídico com a população e o meio ambiente, elemento fundamental para a construção de uma sociedade mais justa, sustentável e segura.

PERCURSO METODOLÓGICO

O presente estudo adota uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, desenvolvida sob o método dedutivo, com o propósito de analisar, à luz do ordenamento jurídico brasileiro, os aspectos da responsabilidade civil e ambiental decorrentes do rompimento da Barragem de Algodões, localizada no município de Cocal, Estado do Piauí. A opção metodológica justifica-se pela complexidade do fenômeno investigado, que envolve dimensões jurídicas, sociais e ambientais interdependentes, demandando uma análise ampla e contextualizada.

De acordo com Gil (2022), a pesquisa qualitativa tem como finalidade compreender o significado dos fenômenos sociais, possibilitando uma leitura interpretativa e crítica da realidade. Nessa perspectiva, a abordagem qualitativa permite analisar o caso concreto da Barragem de Algodões considerando não apenas os dispositivos legais aplicáveis, mas também as implicações sociais e ambientais do desastre. O método dedutivo, por sua vez, parte de premissas teóricas gerais — como os princípios da responsabilidade civil e do Direito Ambiental — para a análise específica do caso, conforme apontam Lakatos e Marconi (2021).

A investigação foi conduzida por meio de pesquisa bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica envolveu o levantamento e a análise de obras doutrinárias, artigos científicos e publicações especializadas sobre responsabilidade civil ambiental, com destaque para autores como Milaré (2020), Fiorillo (2022) e Antunes (2021). Conforme Lakatos e Marconi (2021), esse tipo de pesquisa permite o embasamento teórico necessário à interpretação e à sustentação das hipóteses formuladas. Paralelamente, realizou-se pesquisa documental, fundamentada em relatórios técnicos, laudos periciais, decisões judiciais e notícias oficiais sobre o evento, o que, segundo Severino (2018), possibilita compreender o fenômeno a partir de fontes primárias e contextualizar o objeto de estudo dentro de sua realidade concreta.

O percurso metodológico foi desenvolvido em três etapas complementares. Na primeira, realizou-se o levantamento teórico e normativo, abrangendo a Constituição Federal de 1988, a Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente) e outras legislações pertinentes. Na segunda etapa, procedeu-se à análise do caso concreto,



examinando os impactos ambientais, sociais e econômicos decorrentes do rompimento da Barragem de Algodões, com base nos princípios da prevenção, precaução e reparação integral. Por fim, a terceira etapa consistiu na discussão crítica dos resultados, buscando relacionar o caso à teoria jurídica e à jurisprudência nacional, de modo a avaliar a efetividade das medidas reparatórias e os limites da responsabilidade estatal.

Essa metodologia combina o rigor da pesquisa teórica com a análise empírica, permitindo compreender a amplitude dos danos e a adequação das respostas jurídicas dadas ao evento. Segundo Yin (2016), o estudo de caso constitui uma estratégia adequada para examinar fenômenos contemporâneos em seu contexto real, especialmente quando as fronteiras entre o fenômeno e o ambiente não são claramente definidas. Assim, a aplicação dessa abordagem possibilita compreender não apenas as causas e consequências do rompimento da Barragem de Algodões, mas também a efetividade das medidas de responsabilização e reparação adotadas, contribuindo para o aprimoramento do Direito Ambiental brasileiro e o fortalecimento do princípio da justiça ambiental.

1 DANO AMBIENTAL E MEDIDAS PREVENTIVAS E PROTETIVAS DO MEIO AMBIENTE.

A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei nº 6.938/1981, conceitua o meio ambiente, em seu artigo 3º, como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Tal definição traduz a amplitude e a complexidade do conceito de meio ambiente, compreendendo não apenas os elementos naturais, mas também os artificiais, culturais e do trabalho, essenciais à manutenção da vida e ao equilíbrio ecológico (Fiorillo, 2022). Nesse sentido, a proteção ambiental deve ser entendida de forma integral e sistêmica, indo além da simples preservação de recursos naturais, exigindo políticas públicas efetivas, ações preventivas e o comprometimento coletivo com práticas sustentáveis (Milaré, 2020).

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, consagrou o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental de terceira dimensão, impondo tanto ao Poder Público quanto à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Conforme observa Antunes (2021), o legislador constituinte elevou a tutela ambiental a um dos pilares do Estado Democrático de Direito, reconhecendo o



meio ambiente como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida. Dessa forma, práticas como o desmatamento, a poluição atmosférica e hídrica, a degradação do solo e a exploração predatória configuram dano ambiental e ensejam responsabilidade civil, administrativa e penal do agente causador (Machado, 2021).

O dano ambiental, portanto, compreende toda modificação adversa das condições naturais que comprometa o equilíbrio ecológico e a qualidade de vida da coletividade. Milaré (2020, p. 835) o define como “toda lesão intolerável causada por qualquer ação humana ao meio ambiente, considerado em sua totalidade, como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”. Trata-se de um conceito abrangente, que engloba não apenas prejuízos tangíveis, mas também impactos de natureza moral, social e intergeracional, reconhecendo o meio ambiente como patrimônio coletivo e de valor difuso (Benjamin, 2019).

A doutrina costuma classificar os danos ambientais em materiais, morais, coletivos e intergeracionais. O dano material ambiental diz respeito à degradação física dos elementos naturais, como poluição, desmatamento e contaminação, cujos efeitos são mensuráveis e podem demandar compensação financeira ou restauração ambiental. De acordo com Fiorillo (2022, p. 124), trata-se de “toda alteração negativa no meio ambiente que afeta diretamente os recursos naturais, ocasionando a necessidade de restauração ou compensação financeira”. Já o dano moral ambiental corresponde à ofensa aos valores da coletividade, especialmente quando há violação do direito fundamental ao equilíbrio ecológico. Milaré (2020, p. 856) complementa que esse tipo de dano “atinge o sentimento coletivo de pertencimento ao meio ambiente sadio, representando lesão ao patrimônio moral da sociedade”.

O dano ambiental intergeracional constitui modalidade peculiar, pois ultrapassa a geração presente e compromete as futuras gerações em seu direito a um ambiente equilibrado. Conforme ensina Antunes (2021), esse conceito decorre do princípio da solidariedade intergeracional, que impõe ao Estado e à sociedade a responsabilidade ética e jurídica de proteger os recursos naturais para que não se esgotem antes do usufruto das gerações vindouras. Esse entendimento também é reforçado pela Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992), que, em seu princípio 3º, reconhece o dever de assegurar o desenvolvimento sustentável de modo que “as necessidades do presente sejam atendidas sem comprometer as gerações futuras”.

A partir da constatação dos danos ambientais, torna-se imprescindível a implementação de medidas preventivas e protetivas destinadas a evitar, reduzir e reparar os impactos negativos sobre o meio ambiente. A prevenção, segundo Machado (2021), representa o eixo estruturante

da política ambiental, pois é preferível impedir a degradação do que remediar, considerando que muitos danos são de natureza irreversível. Esse entendimento está em consonância com o princípio da prevenção, consagrado tanto na PNMA quanto em tratados internacionais, como a Convenção de Estocolmo (1972).

Entre os principais instrumentos preventivos estão a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) e o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), ambos previstos na Lei nº 6.938/1981, os quais têm como finalidade identificar previamente os riscos e propor medidas mitigadoras antes da instalação de empreendimentos potencialmente poluidores (Fiorillo, 2022). Outro mecanismo essencial é o licenciamento ambiental, previsto atualmente na Lei Federal nº 15.190/2025, que funciona como um processo administrativo de controle e fiscalização, estabelecendo condições e restrições para a execução de atividades que possam causar degradação ambiental (Antunes, 2021).

Por outro lado, as medidas protetivas são aplicáveis quando o dano já ocorreu ou é iminente, buscando impedir sua continuidade e promover a recuperação do meio ambiente degradado. Essas ações podem incluir a paralisação de atividades lesivas, a recuperação de áreas afetadas, a compensação ambiental ou o pagamento de indenizações, quando a restauração integral não for possível (Milaré, 2020). Para Benjamin (2019), tais medidas representam a materialização do princípio da reparação integral, segundo o qual o poluidor deve arcar com todos os custos decorrentes da degradação que causou, garantindo que o prejuízo ambiental não seja transferido à coletividade.

Diante desse contexto, conclui-se que a efetividade do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado depende da conjugação entre prevenção, proteção e reparação. O fortalecimento desses mecanismos demonstra o compromisso do ordenamento jurídico brasileiro com a sustentabilidade, a preservação da biodiversidade e a solidariedade intergeracional, pilares indispensáveis para assegurar a continuidade da vida e o bem-estar das presentes e futuras gerações.

2 RESPONSABILIDADE CIVIL, PENAL, ADMINISTRATIVA E AS FORMAS DE RESPONSABILIZAÇÃO NOS CASOS DE DANOS AMBIENTAIS E SOCIAIS.

O termo responsabilidade deriva do verbo latino *respondere*, que expressa a ideia de “responder por algo” — isto é, assumir as consequências de uma conduta própria ou de terceiros. No campo jurídico, a responsabilidade representa o dever de reparar ou compensar os



danos decorrentes de uma ação ou omissão ilícita, preservando a ordem social e assegurando a estabilidade das relações jurídicas (Gagliano; Pamplona Filho, 2021). Assim, o Direito busca garantir a previsibilidade e a segurança jurídica, permitindo que cada indivíduo compreenda as consequências de seus atos e aja com consciência e prudência diante de suas escolhas.

Conforme estabelece o ordenamento jurídico brasileiro, a prática de atos ilícitos acarreta para o seu autor o dever de reparar os danos causados a outrem, sejam eles de natureza patrimonial ou extrapatrimonial. O artigo 186 do Código Civil dispõe que “aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito”. Dessa forma, a responsabilidade civil fundamenta-se na existência de quatro elementos essenciais: a ação ou omissão, o dolo ou culpa do agente, o nexo de causalidade e o dano experimentado pela vítima (Diniz, 2020).

O dolo consiste na vontade consciente de praticar um ato ilícito, caracterizado pela intenção deliberada de violar um direito. Já a culpa refere-se à falta de diligência, prudência ou perícia esperada de um indivíduo na condução de seus atos, evidenciando negligência ou imprudência (Venosa, 2021). O nexo causal, por sua vez, representa o vínculo entre a conduta e o dano sofrido pela vítima, de modo que somente se configura a responsabilidade civil quando há relação direta entre o comportamento do agente e o resultado danoso. Assim, o ato ilícito e o dano estabelecem o fundamento para o dever de reparar, constituindo a base do sistema de responsabilidade civil brasileiro.

A depender do contexto e da natureza da conduta, o Direito classifica a responsabilidade civil em duas espécies: subjetiva e objetiva. Na subjetiva, é indispensável a comprovação de culpa ou dolo; já na objetiva, prevista no artigo 927, parágrafo único, do Código Civil, a obrigação de indenizar independe da verificação da culpa, bastando a demonstração do dano e do nexo causal (Gagliano; Pamplona Filho, 2021). Essa última modalidade é especialmente relevante no Direito Ambiental, dada a sua natureza protetiva e preventiva.

No tocante à responsabilidade civil direta, o próprio agente é quem causa o dano, sendo responsável por repará-lo — como ocorre, por exemplo, em casos de calúnia ou difamação. Já a responsabilidade civil indireta incide quando o dano é causado por terceiro, mas o dever de reparar recai sobre aquele que tinha o dever de vigilância ou guarda, como nas hipóteses de pais e empregadores (Venosa, 2021).

A responsabilidade penal, por sua vez, refere-se à obrigação imposta ao indivíduo que pratica um ato tipificado como crime, devendo este responder pessoalmente perante o Estado. Para que haja responsabilização penal, é necessário que o agente tenha praticado o delito,

possua consciência da ilicitude e tenha liberdade de escolha quanto à sua conduta (Capez, 2020). No âmbito ambiental, a responsabilidade penal está prevista no artigo 225, § 3º, da Constituição Federal, e é regulamentada pela Lei nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais), que prevê a possibilidade de punição tanto de pessoas físicas quanto jurídicas.

A responsabilidade administrativa, por sua vez, abrange o dever de agentes públicos e pessoas jurídicas de responderem pelos ilícitos praticados no exercício de suas funções ou atividades, estando sujeita a sanções administrativas como advertência, multa, interdição e cassação de licenças. Conforme Fiorillo (2022), a responsabilidade administrativa ambiental pode coexistir com a civil e a penal, de forma autônoma, uma vez que cada uma delas tutela bens jurídicos distintos, embora inter-relacionados.

No campo do Direito Ambiental, a responsabilidade civil ambiental apresenta caráter objetivo, conforme previsto no artigo 14, § 1º, da Lei nº 6.938/1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente. Nessa modalidade, não é necessária a comprovação de culpa, bastando a existência do dano e do nexo causal entre a conduta e o prejuízo ambiental (Milaré, 2020). Essa objetividade decorre da aplicação da teoria do risco integral, segundo a qual aquele que desenvolve atividade potencialmente lesiva deve arcar integralmente com as consequências decorrentes de sua ação (Antunes, 2021).

Para Milaré (2020), a adoção da responsabilidade objetiva no campo ambiental reflete a necessidade de conferir maior eficácia à tutela jurídica do meio ambiente, evitando a diluição da responsabilidade e garantindo a reparação integral do dano. Nessa mesma linha, Benjamin (2019) ressalta que a responsabilização civil ambiental tem caráter preventivo, pedagógico e reparatório, pois visa não apenas compensar os prejuízos, mas também desestimular condutas danosas e promover a restauração ecológica.

A responsabilidade social, por fim, complementa a noção de responsabilidade civil, uma vez que assegura a reparação dos danos e o compromisso ético com o bem-estar coletivo. Trata-se do dever de toda pessoa física ou jurídica de agir com consciência e solidariedade, prevenindo danos e contribuindo para o desenvolvimento sustentável (Freitas, 2021). A responsabilização, nesse sentido, atua como instrumento de justiça social, garantindo que os prejuízos não recaiam sobre os mais vulneráveis e que os agentes causadores de danos sejam compelidos a compensar e corrigir suas condutas.

Assim, a conjugação entre responsabilidade civil, penal, administrativa e social constitui o alicerce do sistema de proteção jurídica no âmbito ambiental e social. A harmonização entre essas esferas assegura não apenas a reparação dos danos, mas também o fortalecimento da



cidadania e da ética pública, reafirmando o compromisso do Estado e da sociedade com a proteção do meio ambiente e com a dignidade humana.

3 DANOS AMBIENTAIS E SOCIAIS OCORRIDOS NO CASO DA BARRAGEM DE ALGODÕES E AS AÇÕES REPARATÓRIAS.

O dano ambiental caracteriza-se como qualquer forma de degradação física ou ecológica que comprometa o equilíbrio natural, a sustentabilidade e a sadia qualidade de vida das comunidades humanas e não humanas. De acordo com Fiorillo (2022), o meio ambiente deve ser compreendido em sua integralidade, como um sistema interdependente cujos elementos naturais e artificiais são essenciais à vida e à estabilidade do ecossistema. Nesse contexto, a responsabilidade civil ambiental cumpre função não apenas reparatória, mas também pedagógica e preventiva, na medida em que busca restabelecer as condições originais do meio degradado e garantir a responsabilização dos agentes públicos e privados causadores do dano (Milaré, 2020).

O caso da Barragem de Algodões, situada no município de Cocal do Piauí, constitui um dos episódios mais marcantes de tragédia socioambiental na história recente do Brasil. Em 27 de maio de 2009, após sucessivos períodos de chuvas intensas, a barragem — projetada para armazenar cerca de 50 milhões de metros cúbicos de água destinados ao abastecimento e à irrigação da região — rompeu-se integralmente, liberando uma enxurrada de proporções catastróficas. A força da água devastou vilarejos inteiros, destruiu infraestruturas e deixou um saldo de mortos, desabrigados e prejuízos irreparáveis, configurando clara violação ao direito fundamental ao meio ambiente equilibrado, previsto no artigo 225 da Constituição Federal de 1988.

Segundo Silva e Sales (2010, p. 4), o rompimento ocasionou a formação de uma onda com mais de 30 metros de altura, que varreu comunidades rurais, arrastando casas, plantações, animais e pontes. As consequências imediatas foram devastadoras: 601 famílias afetadas, cerca de 2.000 desabrigados e nove vítimas fatais, sendo que uma delas jamais foi localizada. Além das perdas humanas e materiais, os autores relatam a destruição de toda a infraestrutura de energia, telecomunicações e abastecimento hídrico da região, deixando a população em completo estado de vulnerabilidade.

A tragédia, conforme descrevem Soares e Viana (2016), teve repercussões também no tecido social e emocional das comunidades atingidas, desestruturando as formas tradicionais de



produção e convívio comunitário. Povoados inteiros, como Alvidões, Franco e Cruzinha, foram parcialmente destruídos, e centenas de famílias precisaram buscar abrigo em escolas, igrejas e residências de parentes. Posteriormente, como destaca Oliveira (2018, p. 68), o poder público estadual promoveu a criação de assentamentos destinados à realocação das vítimas, como o Assentamento Jacaré e o Assentamento Boíba, visando minimizar os impactos sociais e restabelecer as condições mínimas de sobrevivência.

Os danos ambientais, contudo, foram igualmente profundos e duradouros. A enxurrada destruiu áreas de mata ciliar, comprometeu o solo agrícola e provocou assoreamento do rio Pirangi, que perdeu boa parte de seu volume de retenção hídrica. Segundo Sousa et al. (2019), mesmo uma década após o rompimento, os sedimentos acumulados no leito fluvial continuavam afetando a dinâmica ecológica e a produtividade da região. Relatório do G1 (2020) apontou que apenas 60% das terras agrícolas haviam sido recuperadas para o cultivo até então, evidenciando a magnitude dos impactos.

Investigações técnicas realizadas após o desastre identificaram falhas estruturais, omissões administrativas e negligência na manutenção da barragem como causas diretas da tragédia. Conforme Silva e Sales (2010, p. 5), o vertedouro e as comportas apresentavam obstruções e deficiências de escoamento, o que impediu a liberação adequada da água acumulada. Testemunhos locais indicam que moradores e técnicos já haviam alertado as autoridades sobre os riscos, sem que medidas preventivas fossem efetivamente adotadas. O engenheiro Roberval Correia Melo, aposentado, chegou a visitar a estrutura no próprio dia do rompimento, notificando as autoridades sobre o perigo iminente e recomendando a evacuação da área — o que evitou uma tragédia ainda maior.

De acordo com Milaré (2020) e Antunes (2021), casos como o de Algodões revelam a persistente fragilidade institucional do Estado brasileiro na gestão de riscos ambientais, expondo falhas de planejamento, de fiscalização e de manutenção em obras públicas. O artigo 37, §6º, da Constituição Federal de 1988 estabelece que o Estado responde objetivamente pelos danos causados por seus agentes, sejam eles decorrentes de ação ou omissão. Assim, a omissão do poder público diante de alertas técnicos e da ausência de manutenção adequada constitui hipótese clássica de responsabilidade civil objetiva, regida pela teoria do risco administrativo.

Conforme observa Fiorillo (2022), a responsabilização do Estado em matéria ambiental decorre não apenas da necessidade de reparação, mas do dever jurídico de prevenção, previsto nos princípios da precaução e da prevenção, consagrados na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992). Quando o Estado se omite no cumprimento de seu dever

de fiscalização, sua responsabilidade é inequívoca, pois o risco administrativo torna-se risco integral, impondo ao poder público a obrigação de reparar o dano independentemente da comprovação de culpa.

A responsabilidade civil ambiental possui, portanto, natureza objetiva e solidária, abrangendo tanto o ente estatal quanto eventuais contratados, empreendedores e responsáveis técnicos. Segundo Benjamin (2019), a reparação ambiental deve ser integral e indivisível, abrangendo os danos materiais, morais, coletivos e difusos, uma vez que o meio ambiente é um bem jurídico de titularidade coletiva, cuja degradação atinge toda a sociedade.

No caso da Barragem de Algodões, a omissão estatal evidencia a falta de implementação de políticas preventivas e fiscalizatórias eficazes, bem como a ausência de transparência na gestão das barragens públicas. Como argumenta Machado (2021), a responsabilidade do Estado, nesses casos, deve extrapolar a mera indenização financeira, englobando também obrigações de fazer, como a recuperação ambiental, o reassentamento humano digno e a adoção de medidas que garantam a não repetição de desastres.

Após a tragédia, medidas emergenciais foram tomadas. Equipes da Defesa Civil realizaram operações de resgate, evacuação e abrigamento da população (TERRA, 2009). Posteriormente, foram pagas indenizações e repasses financeiros às famílias atingidas, conforme acordos homologados pela Justiça do Piauí. Em resposta ao colapso da estrutura original, o governo estadual anunciou a construção da Nova Barragem de Algodões, sob coordenação do Instituto de Desenvolvimento do Piauí (IDEPI) e financiamento do governo federal por meio do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

A licitação foi concluída em maio de 2024, com investimento estimado em R\$ 240 milhões, e a ordem de serviço foi assinada em novembro de 2024 pelo governador Rafael Fonteles e o ministro Waldez Góes, do Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional. Segundo informações do Governo do Piauí (2025), as obras encontram-se em andamento, concentradas nas etapas de sondagem, escavação e preparo do concreto. O projeto visa garantir a segurança hídrica, o abastecimento humano e o desenvolvimento socioeconômico da região, por meio do incentivo à irrigação, à piscicultura e ao turismo sustentável.

De acordo com Freitas (2021), a reconstrução pós-desastre não deve limitar-se à restauração material, mas deve promover a resiliência social e ecológica, assegurando a justiça ambiental e o fortalecimento das comunidades vulneráveis. Assim, a responsabilidade civil do Estado na tragédia da Barragem de Algodões não representa apenas o dever de reparar, mas a

reafirmação de um compromisso constitucional com a sustentabilidade, a dignidade humana e a solidariedade intergeracional.

Em síntese, o rompimento da Barragem de Algodões constitui um marco paradigmático da responsabilidade civil ambiental brasileira, revelando que a omissão administrativa e a negligência institucional podem gerar consequências irreparáveis à sociedade e ao meio ambiente. A responsabilização estatal, nesse contexto, deve ser entendida como instrumento de justiça e prevenção, assegurando que a memória do desastre sirva de base para políticas públicas mais transparentes, fiscalizadas e sustentáveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do caso da Barragem de Algodões permitiu constatar que as medidas jurídicas adotadas para a reparação dos danos socioambientais foram fundamentadas nos princípios da responsabilidade civil, ambiental e social, em conformidade com o ordenamento jurídico brasileiro. Dentre as principais ações reparatórias destacam-se o pagamento de indenizações às famílias atingidas — homologadas judicialmente e concluídas em 2020 — e a decisão pela construção da Nova Barragem de Algodões, como símbolo de reconstrução e tentativa de reestabelecimento da segurança hídrica e da dignidade da população afetada.

O desastre ocorrido em 27 de maio de 2009, no município de Cocal (PI), constitui um marco trágico na história ambiental e social do Estado, evidenciando a necessidade de aprimoramento da gestão pública, da fiscalização de obras hidráulicas e da responsabilização jurídica diante de desastres ambientais. O objetivo central deste estudo consistiu em identificar e analisar as medidas jurídicas adotadas para a reparação dos danos, compreendendo de que forma o Direito Ambiental brasileiro respondeu a um evento dessa magnitude.

Constatou-se que o rompimento da barragem resultou de uma série de falhas estruturais, administrativas e técnicas, configurando uma violação direta ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e ao princípio da dignidade humana. Conforme Fiorillo (2022), o meio ambiente é bem jurídico de uso comum do povo e a sua degradação repercute na esfera dos direitos fundamentais de terceira dimensão, relacionados à solidariedade e à preservação intergeracional. O dano ambiental, nesse contexto, expressa não apenas a destruição física dos recursos naturais, mas também a violação de valores constitucionais essenciais à vida e à justiça social.



Com base no artigo 37, §6º da Constituição Federal de 1988 e no artigo 14, §1º da Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente), o Estado do Piauí assumiu responsabilidade civil objetiva pelos danos decorrentes de sua omissão. Tais dispositivos consagram o dever de reparar os prejuízos causados à coletividade e ao meio ambiente, independentemente da comprovação de culpa, bastando a existência do dano e o nexo causal entre a omissão estatal e o evento danoso. Como ensina Milaré (2020), a responsabilidade ambiental objetiva é expressão da teoria do risco integral, segundo a qual o dever de indenizar decorre da própria atividade ou inatividade administrativa, afastando a necessidade de prova da culpa e reforçando o caráter protetivo do Direito Ambiental.

A natureza difusa e coletiva dos direitos afetados exige uma atuação integrada e solidária entre o Poder Público, as instituições privadas e a sociedade civil. Antunes (2021) destaca que o princípio da cooperação é fundamental para a efetividade das políticas ambientais, pois somente a gestão compartilhada permite assegurar a sustentabilidade e o uso racional dos recursos naturais.

No âmbito judicial, as medidas reparatórias envolveram tanto a compensação material quanto moral e coletiva. O acordo firmado entre o Estado e a Associação das Vítimas da Barragem de Algodões (AVABA) resultou no pagamento de aproximadamente R\$ 60 milhões em indenizações, homologado pelo Tribunal de Justiça do Piauí e concluído em 2020. Essas indenizações tiveram caráter reparatório e simbólico, buscando recompor parte das perdas patrimoniais e humanas sofridas, além de oferecer condições para que as famílias retomassem suas atividades produtivas e reconstruíssem suas vidas.

De igual modo, a decisão pela construção da Nova Barragem de Algodões, financiada pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e executada pelo Instituto de Desenvolvimento do Piauí (IDEPI), configura uma resposta jurídica e estrutural de grande relevância. Segundo o Governo do Piauí (2025), o novo empreendimento tem como objetivos garantir a segurança hídrica regional, o abastecimento humano e o desenvolvimento sustentável, representando não apenas uma obra de infraestrutura, mas uma forma de reparação social e ambiental. Conforme observa Freitas (2021), a reconstrução de comunidades pós-desastre deve ser guiada pelos princípios da resiliência ecológica e justiça ambiental, assegurando que o processo de recuperação seja inclusivo e ético.

Essas ações reforçam que a reparação jurídica ambiental não deve limitar-se ao pagamento de indenizações, mas deve compreender medidas preventivas e estruturais de longo prazo. Para Machado (2021), a reparação integral exige o restabelecimento das condições

ecológicas, o fortalecimento institucional e a implementação de políticas públicas que previnam novas catástrofes. O caso de Algodões expôs as fragilidades dos mecanismos de fiscalização, manutenção e transparência administrativa, confirmando que a mera compensação financeira é insuficiente diante da complexidade dos danos socioambientais.

Do ponto de vista jurídico, o caso reafirma a centralidade dos princípios da prevenção, da precaução e da responsabilidade, pilares fundamentais do Direito Ambiental brasileiro. A ausência de medidas preventivas e a omissão administrativa configuraram infração direta a esses princípios, uma vez que o Estado, segundo Benjamin (2019), tem o dever jurídico de agir preventivamente diante de riscos ambientais previsíveis. A reparação, embora juridicamente reconhecida, não é capaz de eliminar integralmente os efeitos humanos e ecológicos de tragédias dessa natureza.

Portanto, as medidas jurídicas adotadas após o rompimento da Barragem de Algodões — indenizações, reassentamentos e reconstrução da infraestrutura — representam avanços significativos no campo da reparação civil e da gestão pública ambiental. Todavia, não foram suficientes para eliminar completamente os impactos socioeconômicos e psicológicos decorrentes da tragédia. Conforme pondera Milaré (2020), a efetiva tutela ambiental exige não apenas o reconhecimento do dano e a punição dos responsáveis, mas a internalização de uma ética pública de sustentabilidade e responsabilidade compartilhada.

A tragédia de Algodões deixa, assim, um legado jurídico e moral de profundo aprendizado. Ela revela a urgência de se fortalecer os mecanismos de controle, prevenção e fiscalização, aprimorar a atuação dos órgãos ambientais e consolidar uma cultura administrativa voltada à segurança e à sustentabilidade. Como defende Fiorillo (2022), o Direito Ambiental deve funcionar como instrumento de transformação social e garantia da dignidade humana, assegurando que a justiça ambiental não se limite à reparação do passado, mas projete a proteção do futuro.

Desse modo, ao responder ao objetivo central deste estudo, conclui-se que as medidas jurídicas adotadas para a reparação dos danos da Barragem de Algodões envolveram ações de indenização, reconstrução e prevenção, baseadas nos princípios da responsabilidade objetiva, da dignidade humana e da justiça ambiental. Tais medidas reafirmam o dever do Estado de proteger, restaurar e preservar o meio ambiente, garantindo às presentes e futuras gerações o direito a um ambiente equilibrado, seguro e sustentável — essência maior do Estado Democrático de Direito Ambiental.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, A. C. Responsabilidade civil subjetiva e objetiva: quais as diferenças? *Turivius | Software de Jurimetria*, 15 nov. 2024. Disponível em: <https://share.google/RvFG0QWYChfkmBRVS>. Acesso em: 22 set. 2025.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. 14. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021.
- BARRAGEM ALGODÕES: tudo sobre a tragédia. *Redação 180 Graus*, 15 jun. 2009. Disponível em: <https://180graus.com/noticias/algodoes-i-reportagem-especial-sobre-catastrofe-no-pi-208022/>. Acesso em: 4 set. 2025.
- BENJAMIN, Antonio Herman V. *Responsabilidade civil por dano ambiental*. São Paulo: RT, 2019.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 set. 2025.
- BRASIL. *Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília, DF, 1981.
- CAPEZ, Fernando. *Curso de Direito Penal*. 26. ed. São Paulo: Saraiva, 2020.
- SILVA, Antonio Erivelto Tavares; SALES, Juscelino Chaves. *Barragem de Algodões I: uma breve análise sobre o laudo pericial da tragédia*. Disponível em: <https://iwra.org/proceedings/congress/resource/PAP00-6105.pdf>. Acesso em: 12 set. 2025.
- DE CASTRO SOUSA, Igor et al. *Classificação supervisionada para avaliação de impacto ambiental no local do rompimento da Barragem de Algodões, Piauí*. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2019/V-064.pdf>. Acesso em: 24 set. 2025.
- DINIZ, Maria Helena. *Curso de direito civil brasileiro: responsabilidade civil*. 35. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.
- EDUCAÇÃO, Saraiva. Entenda o que é responsabilidade civil e confira 5 livros sobre o tema. *Blog Saraiva Educação (GEN)*, 21 nov. 2023. Disponível em: <https://share.google/OtqUDl6Ssp37BdFVV>. Acesso em: 19 set. 2025.
- FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 22. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2022.
- FREITAS, Juarez. *Sustentabilidade: direito ao futuro*. 6. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2021.
- GAGLIANO, Pablo Stolze; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. *Novo curso de direito civil: responsabilidade civil*. 4. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2021.

GOVERNO DO PIAUÍ. *Construção da Barragem Nova Algodões entra na fase de limpeza das fundações e sondagens complementares*. Disponível em:

<https://www.pi.gov.br/construcao-da-barragem-nova-algodoes-entra-na-fase-de-limpeza-das-fundacoes-e-sondagens-complementares/>. Acesso em: 23 out. 2025.

GOVERNO DO PIAUÍ. *Idepi anuncia licitação para construção da Barragem Nova Algodões em Cocal*. Disponível em: <https://www.pi.gov.br/idepi-anuncia-licitacao-para-construcao-da-barragem-nova-algodoes-em-cocal/>. Acesso em: 23 out. 2025.

KOHL, P. R. Responsabilidade civil ambiental: o que é e quando acontece. *Aurum*, 16 set. 2020. Disponível em: <https://share.google/ofuGUd9Y9TccgDxpK>. Acesso em: 22 set. 2025.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 25. ed. São Paulo: Malheiros, 2021.

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco*. 12. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2020.

OLIVEIRA, Marcos Vinícius Pereira. *Nova Algodões: entre o vivido e o projetado – articulação política dos atingidos pelo rompimento da Barragem Algodões I, em Cocal, no Piauí*. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2018. Disponível em:

https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/30637/3/2018_tese_mpoliveira.pdf. Acesso em: 24 set. 2025.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. 26. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 13. ed. São Paulo: Malheiros, 2019.

SOARES, Elizângela; VIANA, Rafael. *Impactos sociais e ambientais do rompimento da Barragem de Algodões*. Teresina: EDUFPI, 2016.

SOUZA, Igor de Castro et al. *Classificação supervisionada para avaliação de impacto ambiental no local do rompimento da Barragem de Algodões, Piauí*. *Revista IBEAS de Engenharia Ambiental*, 2019.

TERRA. *Barragem de Algodões: Defesa Civil atua em resgate e remoção das famílias atingidas*. São Paulo: Terra, 2009. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias> . Acesso em: 12 set. 2025.

VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil: responsabilidade civil*. 22. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

10 ANOS da tragédia de Algodões: TJPI julgará Wellington Dias por crime contra o meio ambiente. *G1*, 27 maio 2019. Disponível em: <https://share.google/nBIRPdH96OYqFXagv>.

Acesso em: 22 set. 2025.

TRAGÉDIA em Algodões: governo afirma que quitou indenizações às vítimas do rompimento de barragem. *G1*, 7 fev. 2020. Disponível em:

<https://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2020/02/07/tragedia-em-algodoes-governo-afirma-que-quitou-indenizacoes-as-vitimas-de-rompimento-de-barragem.ghtml>. Acesso em: 22 set. 2025.

