

**IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE
DIREITO AMBIENTAL**

**RESPONSABILIDADE CIVIL FRENTE AOS
DESASTRES AMBIENTAIS**

ELCIO NACUR REZENDE

MAGNO FEDERICI GOMES

R434

Responsabilidade civil frente aos desastres ambientais [Recurso eletrônico on-line]
organização Escola Superior Dom Helder;

Coordenadores: Elcio Nacur Rezende, Magno Federici Gomes – Belo Horizonte: ESDH,
2017.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-282-8

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Sustentabilidade, Ambientalismo de Mercado e Geopolítica.

1. Direito – Estudo e ensino (Graduação e Pós-graduação) – Brasil – Congressos internacionais. 2. Responsabilidade civil. 3. Desastres ambientais. I. Congresso Internacional de Direito Ambiental (4:2016 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34



Dom Helder

ESCOLA DE DIREITO

IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL RESPONSABILIDADE CIVIL FRENTE AOS DESASTRES AMBIENTAIS

Apresentação

A presente obra reúne os artigos aprovados no Grupo de Trabalho intitulado Responsabilidade Civil frente aos Desastres Ambientais, do IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL realizado na Escola Superior Dom Helder Câmara em Belo Horizonte/Minas Gerais, Brasil, entre 21 e 23 de setembro de 2016, tendo como tema geral a Sustentabilidade, Ambientalismo de Mercado e Geopolítica, evento organizado com grande esmero e em homenagem ao Professor Paulo Affonso Leme Machado, um dos maiores juristas do país.

O Congresso faz parte do calendário de eventos do Programa de Pós-graduação em Direito da Escola Superior Dom Helder Câmara, que possui como área de concentração o Direito Ambiental e o Desenvolvimento Sustentável.

Trata-se, outrossim, de importante evento científico que versa sobre uma das questões que mais afligem a sociedade contemporânea, qual seja: o desenvolvimento econômico em harmonia com o meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Com efeito, a sobrevivência humana está intimamente ligada à ecologia e, por óbvio, sem um meio ambiente sadio todos estarão fadados a perda da qualidade de vida.

Nesse interim, urge ressaltar a necessidade de uma correta e implacável responsabilidade civil ao degradador ambiental, mormente aos causadores de desastres, como instrumento pedagógico, inibidor e punitivo.

O Grupo de Trabalho RESPONSABILIDADE CIVIL FRENTE AOS DESASTRES AMBIENTAIS, coordenado pelos Professores Élcio Nacur Rezende e Magno Federici Gomes, propiciou que os investigadores apresentassem e discutissem sete excelentes trabalhos produzidos a partir de sérias pesquisas realizadas em várias instituições de ensino brasileiras e estrangeiras. Por conseguinte, eles compuseram a presente obra, partindo dos seguintes eixos temáticos: responsabilidade civil ambiental em geral, os desastres ambientais e a responsabilização pós-consumo e por escassez de recursos hídricos.

O primeiro bloco iniciou com o texto intitulado PUNITIVE DAMAGES NO DIREITO AMBIENTAL E O ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO, de autoria de Sérgio

Henriques Zandona Freitas e Letícia da Silva Almeida. Nele, buscou demonstrar que o Direito Civil deve ampliar o estudo da clássica responsabilidade civil sob um aspecto meramente reparador para também imputar ao degradador uma punição como meio de desestimular práticas que estão em desacordo com a preservação do meio ambiente equilibrado.

O segundo artigo de autoria de Carolina Rodrigues de Freitas, cujo título é: RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL: ANÁLISE SOBRE O NEXO DE CAUSALIDADE; abordou a imprescindível necessidade de uma revisão dogmática sobre o liame causa-efeito quando se trata do dano ambiental. Sustentou que a imputação objetiva e a flexibilização do nexo são imprescindíveis para uma justa aplicação de responsabilidade civil ao degradador.

Por sua vez, o terceiro texto denominado O DIREITO AMBIENTAL E AS RESPONSABILIDADES JURÍDICAS, de lavra de Carolina Ângelo Montolli e Carla Fernanda da Cruz, relatou o advento de dilemas ambientais na modernidade e a necessidade dos países romperem paradigmas para garantir um sustentável desenvolvimento socioeconômico. Com isso, a função legislativa foi utilizada para assegurar direitos e implementar responsabilidades, mediante sanções jurídicas impostas às pessoas, físicas ou jurídicas, que descumprem o comando abstrato da lei.

No segundo eixo, com o título A RESPONSABILIDADE CIVIL DECORRENTE DE DESASTRES AMBIENTAIS, Marcos Cardoso Atalla e Welinton Augusto Ribeiro escreveram sua pesquisa demonstrando que vários princípios jurídicos devem ser observados na imputação de responsabilidade àqueles que provocaram os desastres, para que se possa reparar, ressarcir, recuperar e restaurar o meio ambiente, bem como as suas vítimas.

Em sequência, o quinto trabalho de Leandro Augusto da Silva, FUNÇÃO SOCIAL DA EMPRESA E A RESPONSABILIDADE CIVIL DECORRENTE DE DESASTRES AMBIENTAIS, tratou da função do lucro da atividade empresarial, vinculando-o a escopos sociais ligados ao desenvolvimento econômico, no atual Estado Democrático de Direito e a partir do direito fundamental ao meio ambiente intergeracional sadio e equilibrado.

Na terceira fase temática do grupo, o artigo as POSSIBILIDADES DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL PÓS-CONSUMO DO CONSUMIDOR E RESPONSABILIZAÇÃO PÓS-CONSUMO DO FABRICANTE PELO PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO, de Luana Figueiredo Juncal, analisou a viabilidade da responsabilização pelo descarte inadequado de resíduos sólidos por todos os envolvidos na

relação jurídica consumerista. Procedeu ao estudo de jurisprudência por meio da decisão proferida no Recurso Especial 684.753/PR, perpassando pelos princípios do desenvolvimento sustentável, da ampla educação e conscientização ambiental, do poluidor-pagador e pelo instituto da responsabilidade objetiva ambiental.

Por último, mas não menos importante, o sétimo artigo, intitulado ASPECTOS DO DIREITO FUNDAMENTAL AO MEIO AMBIENTE SUSTENTÁVEL E A RESPONSABILIDADE DO ESTADO PELA FALTA DE ÁGUA, de autoria de Rafael Giordano Gonçalves Brito e Angela Issa Haonat, sustenta que a água é um dos bens naturais de maior valor e, por consequência, deve ser objeto de cuidadosa proteção, sob pena de risco à sobrevivência humana. Nesse diapasão, os autores impõem a todos e, em especial ao Estado, o dever de defender o bom uso da água, ensejando a responsabilização por comportamentos prejudiciais.

Como conclusão, a coordenação sintetizou os trabalhos do grupo, discutiu temas conexos com os demais presentes e sugeriu novos estudos, a partir da leitura atenta dos artigos aqui apresentados, para que novas respostas possam ser apresentadas para os problemas que se multiplicam nesta sociedade de risco.

Os artigos, ora publicados, pretendem fomentar a investigação interdisciplinar entre o Direito, a Responsabilidade Civil e os Desastres Ambientais. Assim, convida-se o leitor a uma leitura atenta desta obra.

Prof. Dr. Élcio Nacur Rezende

Prof. Dr. Magno Federici Gomes

A RESPONSABILIDADE CIVIL DECORRENTE DE DESASTRES AMBIENTAIS CIVIL LIABILITY DUE TO ENVIRONMENTAL DISASTERS

**Marcos Cardoso Atalla ¹
Welinton Augusto Ribeiro ²**

Resumo

Este artigo objetiva discutir a reparação do dano ambiental dentro da responsabilidade civil em virtude de desastres ambientais. Serão tratados os princípios que vêm subsidiar a responsabilidade civil, bem como as teorias objetivas, tais como: a do risco integral, a do risco proveito e a do risco criado. Por fim, em virtude do dano ambiental que gera o dever de indenizar, far-se-á uma distinção mais precisa entre o dever de indenizar, reparar, ressarcir, recuperar e o dever de restaurar, sendo que tais conceituações sobrevoam uma névoa de incerteza, seja pela doutrina ou pela jurisprudência dos tribunais.

Palavras-chave: Responsabilidade civil, Desastre ambiental, Meio ambiente

Abstract/Resumen/Résumé

This article discusses the indemnification of environmental damage within civil liability, in virtue of environmental disasters. Will cover the principles that come to subsidize civil liability as well as the objective theories, such as: the entire risk, the risk of profit and the hazard created. Finally, by virtue for the environmental damage that generates the duty to indemnify, there will be a more precise distinction between the duty to indemnify, repair, compensate, recover and the duty to restore, being that such conceptualizations overfly a mist of uncertainty, whether by doctrine or by the law of the courts.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Civil liability, Environmental disaster, Environment

¹ Delegado Regional da Polícia Civil, Mestrando em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável na Escola Superior Dom Helder Câmara. Professor do IPTAN.

² Advogado, Mestrando em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável na Escola Superior da Dom Helder Câmara. Professor do Instituto de Ensino Superior Presidente Tancredo de Almeida Neves – IPTAN.

Introdução

Um dos principais desafios do direito ambiental e talvez seu calcanhar de Aquiles na defesa do meio ambiente é a possibilidade de se efetivar a responsabilidade civil por eventuais desastres ambientais. Este artigo tem como enfoque analisar e discutir mecanismos eficazes para a proteção do meio ambiente em virtude de eventuais desastres ambientais com base na legislação brasileira. Antes de abordar as várias modalidades de recompor ou voltar ao *status quo* do meio ambiente violentado por ação humana, o trabalho fará uma breve exposição dos princípios norteadores da reparação ambiental, tais como: princípio da precaução, da prevenção, do poluidor pagador e do usuário pagador.

Superada esta fase, será discutida a questão da teoria da responsabilidade civil por dano ambiental, tendo como mandamento tanto a política nacional do Meio Ambiente como a norma constitucional e a responsabilidade objetiva. Dentro dessa teoria, serão discutidas as teorias do risco proveito, integral e criado.

Por fim, o artigo apresenta uma abordagem sobre o dever de indenizar, advindo da responsabilidade por danos ambientais, destacando que esse dever por vezes se reveste também do dever de Reparar, Ressarcir, Recuperar e Restaurar. Tais terminologias, geralmente, são difíceis de definir e distinguir e até mesmo ambíguas, pois nem mesmo a doutrina ambiental chega a um consenso acerca da delimitação dessas noções. Finalizando este texto, apresenta-se uma discussão sobre como realizar a referida diferenciação entre esses conceitos, dando uma definição mais clara a respeito desses deveres, com o fulcro de trazer uma contribuição à efetividade da responsabilidade civil por dano ambiental. A metodologia utilizada para a realização do trabalho será o método descritivo-analítico com a abordagem de categorias consideradas fundamentais para o desenvolvimento do tema, como o arcabouço jurídico que pavimenta o instituto da responsabilidade civil ambiental em virtudes dos desastres ambientais.

O procedimento técnico utilizado na pesquisa será a pesquisa bibliográfica, em fontes doutrinárias e documentais. Em algumas circunstâncias, serão utilizadas algumas decisões e jurisprudências, com o intuito de fornecer ilustrações aos conceitos. A fonte primeira da pesquisa é a bibliográfica que instruiu a análise da legislação constitucional e a infraconstitucional, bem como a doutrina que elucida os conceitos na ordem dogmática.

O levantamento bibliográfico que forneceu as bases teóricas e doutrinárias foi organizado a partir de livros, artigos de revistas especializadas e textos de autores de

referência, tanto nacionais como estrangeiros, destacando-se as obras de autores como Paulo Affonso Leme de Machado e Édis Milaré, as publicações existentes sobre a Responsabilidade Civil Ambiental. Quanto à legislação e outras obras que versam sobre temas atuais de interesse deste trabalho, utilizou-se com rigor aquilo que é disponibilizado pela Rede Mundial de Computadores.

Assim, com o objetivo de discutir o tema ora proposto, este trabalho foi organizado em três partes. Na primeira, serão analisados os princípios norteadores da reparação ambiental. Em um segundo momento, procurar-se-á desenvolver mais a compreensão sobre as teorias da responsabilidade civil por danos ambientais. Finalmente, na terceira parte deste artigo, discutir-se-á a problemática referente à reparação do dano ambiental.

1Princípios norteadores da reparação ambiental

Nos diversos ramos do direito, e no direito ambiental não é diferente, os princípios são normas que orientam e dão a direção dos conteúdos científicos de cada ramo do direito. Considerando o tema deste artigo, serão apresentados neste tópico os mandamentos que orientam a reparação ambiental no sentido de dar uma maior proteção ao nosso meio ambiente em virtude de eventuais desastres ambientais.

Na doutrina ambiental, podem-se descrever inúmeros princípios, mas os que dão suporte a uma efetiva proteção ambiental são os princípios da prevenção, da precaução, do poluidor-pagador e do usuário-pagador.

Hoje, vivemos numa sociedade de risco, inúmeras atividades humanas têm um grande potencial de causar danos, principalmente ao meio ambiente. Quando esse risco é certo – conhecido – podemos utilizar o princípio da prevenção como forma de inibir ou impedir que essa atividade se concretize para, assim, evitar um dano ambiental. Podemos citar, como exemplo, casos de empresas que exploram a atividade de minério, empresas químicas, cujas atividades apresentam um risco de dano ambiental certo. Dessa forma, o referido princípio vem salvaguardar, ou melhor, antecipar uma proteção ambiental, exigindo, por exemplo, o estudo de impacto ambiental.

Dissertando sobre a Sociedade de Risco, o autor e sociólogo alemão Ulrich Beck (2011, p. 46) esclarece que:

Destruições e ameaças de destruição da natureza e do meio ambiente, notícias sobre teores tóxicos nos alimentos e em bens de consumo, acidentes químicos, tóxicos ou nucleares, iminentes ou pior, ocorridos, tudo isso atua uma furtiva ou galopante

desvalorização e desapropriação dos direitos de propriedade. Através da produção desenfreada de riscos da modernização, acaba sendo praticada – em passos e saltos sempre contínuos, por vezes catastróficas – uma política da terra que se torna inabitável.

O princípio da prevenção é, portanto, importante instrumento de proteção ambiental, haja vista que a prevenção é muito mais importante do que a reparação ambiental que, por muitas vezes, torna-se impossível.

Corroborando essa afirmação, Milaré (2007, p. 767), em seu livro de “Direito ambiental”, revela que:

A degradação ambiental como regra é irreparável. Como Reparar o desaparecimento de uma espécie? Como trazer de volta uma floresta de séculos que sucumbiu sob a violência do corte raso? Como purificar um lençol freático contaminado por agrotóxico? Com efeito, muitos danos ambientais são compensáveis, mas sob a ótica da ciência e da técnica, irreparáveis.

No mesmo sentido de salvaguardar o meio ambiente, temos o princípio da precaução. A previsão da aplicação de tal princípio ocorre quando o risco é incerto, há dúvida, não há certeza sobre os danos que podem ser causados ao meio ambiente pela atividade proposta. Estamos, pois, no terreno da probabilidade. O referido princípio atua em atividades que possivelmente têm grau de risco ao meio ambiente, todavia tal risco é incerto ou duvidoso. Podemos citar, por exemplo, casos de manipulação genética, alimentos transgênicos. Não há certeza até hoje sobre os riscos para a saúde e para o meio ambiente desses alimentos modificados geneticamente.

Com apoio novamente nos ensinamentos de Milaré (2007, p. 767), verifica-se o seguinte:

A invocação do princípio da precaução é uma decisão a ser tomada quando a informação científica é insuficiente, inconclusiva ou incerta e haja indicações de possíveis efeitos sobre o ambiente, a saúde das pessoas ou dos animais ou a proteção vegetal possam ser potencialmente perigosos e incompatíveis com o nível de proteção escolhido.

Em consonância com esse entendimento, o professor Paulo Afonso Machado, citando o jurista Jean-Marc Lavieille, revela que: “O princípio da precaução consiste em dizer que não somente somos responsáveis sobre o que nós sabemos, sobre o que nós deveríamos ter sabido, mas, também, sobre o de que nós deveríamos duvidar”(LAVIEILLE, 1998, p. 145*apud* MACHADO, 2007, p. 64).

Na esfera da responsabilidade civil por danos ambientais, outros princípios importantes são o do poluidor-pagador e do usuário-pagador. Esses princípios que já estavam

previstos na lei que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, Lei n.º 6938/1981, vêm consagrados implicitamente na Constituição Federal. O uso e proveito dos recursos naturais pertence a todos. Assim, quando uma pessoa, seja física ou jurídica, tira proveito desses recursos caberá a essa pessoa ressarcir ou prevenir para evitar danos ao meio ambiente.

Assim, uma empresa altamente poluidora ou que tem como finalidade a exploração de recursos naturais deverá inserir no custo da produção todos os instrumentos para evitar um possível dano ambiental e, caso ele venha a ocorrer, caberá à empresa indenizar, ressarcir ou recuperar os danos causados. Os princípios do poluidor-pagador e do usuário-pagador não são, todavia, carta branca para poluir; pelo contrário, tais princípios se apresentam em dois momentos: na prevenção e, no caso de ocorrência do o dano, a indenização.

Com muita propriedade o professor Paulo Afonso Machado esclarece este princípio senão vejamos:

Temos que diferenciar dois momentos da aplicação do princípio “poluidor-pagador” ou “predador-pagador”: um momento é o da fixação das tarifas ou preços e/ou da exigência de investimento na prevenção do uso do recurso natural, e outro momento é o da responsabilização residual ou integral do poluidor.(MACHADO, 2003, p. 54).

É importante frisar que os princípios do poluidor-pagador e do usuário-pagador têm uma atuação preventiva e não se resumem ao ato de pagar pelos danos ambientais. Nesse sentido, o professor Paulo Afonso Machado, citando Derani, revela que:

O custo a ser imputado ao poluidor não está exclusivamente vinculado à imediata reparação do dano. O verdadeiro custo está numa atuação preventiva. O pagamento efetuado pelo poluidor ou pelo predador não lhes confere qualquer direito de poluir. (DERANI,1997, p. 128*apud*MACHADO, 2003, p. 54).

Enfrentando esses princípios norteadores da responsabilidade civil pelos danos ambientais,a 4ª Seção do Superior Tribunal de Justiça julgou o seguinte:

A responsabilidade por dano ambiental é objetiva e pautada no risco integral, não se admitindo a aplicação de excludentes de responsabilidade. Conforme a previsão do art. 14, § 1º, da Lei n. 6.938/1981, recepcionado pelo art. 225, §§ 2º e 3º, da CF, a responsabilidade por dano ambiental, fundamentada na teoria do risco integral, pressupõe a existência de uma atividade que implique riscos para a saúde e para o meio ambiente, impondo-se ao empreendedor 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, não cabendo invocar a aplicação de excludentes de responsabilidade. Precedente citado: REsp 1.114.398-PR, DJe 16/2/2012 (REPETITIVO). REsp 1.346.430-PR, Rel. Min. Luis Felipe Salomão, julgado em 08/02/2012. (BRASIL, 2012).

É de destacar e ficar salientado que esses princípios servem de bússola, caminho para a aplicação da responsabilização civil em matéria ambiental. Pode-se concluir, portanto, que servirão de subsídios para a atuação no sentido de responsabilizar, seja pessoa física ou jurídica, por eventuais prejuízos ao nosso ecossistema. Apresentados os principais princípios em matéria de direito ambiental, discutir-se-á, na sequência, as teorias da responsabilidade civil.

2 Teorias da responsabilidade civil por danos ambientais

O ordenamento jurídico brasileiro, em matéria ambiental, adota a teoria da responsabilidade civil objetiva, prevista no artigo 14, §1º, da Lei 6.938/1981 e no art. 225 da CF/1988.

A opção do legislador brasileiro pela teoria objetiva é um importante passo para o sistema de prevenção e repressão dos danos ambientais, pois vem suprir a necessidade de certos danos que não seriam reparados pelo critério tradicional da culpa (teoria subjetiva).

A responsabilidade civil objetiva em matéria ambiental, independentemente da existência de culpa, é um mecanismo processual que garante a proteção dos direitos da vítima no caso dos danos ambientais à coletividade. Por isso, aquele que exerce uma atividade potencialmente poluidora ou que implique em risco a alguém, assume a responsabilidade pelos danos oriundos do risco criado.

A legislação reconhece o risco como fundamento de indenização. Tanto que o nosso Código Civil, no art. 927, prevê expressamente a possibilidade de reparação de danos em face do risco criado: “Art. 927. Aquele que por ato ilícito causar dano a outrem fica obrigado a repará-lo” (BRASIL, 2002).

Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar por natureza, riscos para o direito de outrem. Nesse sentido, a responsabilidade será objetiva quando a lei previr esta possibilidade (legislação específica) e também quando uma atividade envolver a existência de um dano, mesmo que ainda não concretizado. Tendo como fundamento a teoria do risco criado, pode-se atribuir ao poluidor o dever de reparar danos que venham a se materializar futuramente.

O dever de reparar, independentemente da existência da culpa, existe quando for verificada a existência de danos atuais ou futuros. No dano futuro, embora subsistam dúvidas quanto a sua extensão, gravidade ou dimensão, as medidas reparatorias já poderão ser implementadas, porque não há dúvidas quanto à lesividade da atividade, mas apenas em relação ao momento de sua ocorrência no futuro.

Assim, na responsabilidade civil objetiva, basta a existência do dano e o nexo de causalidade com a fonte poluidora, porque não há necessidade de demonstração da culpa.

Dentro da responsabilidade objetiva vislumbra-se, em face de uma sociedade de risco em que vivemos, três teorias: a teoria do risco proveito, de acordo com a qual àquele que tira proveito da sua atividade caberá indenizar em virtude de eventual dano; a teoria do risco criado, que fundamenta-se no dever de indenizar em virtude do risco criado por sua atividade; e, por fim, a teoria do risco integral, que é a mais rigorosa, pois nela, o dever de indenizar se apresenta pelo simples fato de acontecer o dano, não existindo nenhuma exclusão de responsabilidade.

No Brasil, a doutrina é certa em dizer que a responsabilidade objetiva por danos ao meio ambiente é sustentada pela teoria do risco integral.

Nesse sentido vejamos as lições de Milaré (2007, p. 904):

A adoção da teoria do risco da atividade, da qual decorre a responsabilidade objetiva, traz como consequências principais para que haja o dever de indenizar: a) a prescindibilidade de investigação da culpa; b) a irrelevância da licitude da atividade; c) a inaplicação das causas de exclusão da responsabilidade civil.

Colaborando com esse entendimento, o professor José Alfredo de Oliveira Baracho Júnior (2000, p. 322) assevera em seu livro “Responsabilidade Civil por dano ao Meio Ambiente”:

A vinculação da responsabilidade objetiva à teoria do risco integral expressa a grande preocupação dos doutrinadores brasileiros em estabelecer um sistema de responsabilidade por dano ao meio ambiente o mais rigoroso possível, o que se justifica em face do alarmante quadro de degradação existente no Brasil.

A ideia de risco integral procura sugerir a inexistência de excludentes de responsabilidade, expressando a forma mais rigorosa de imputação de responsabilidade por dano ao meio ambiente. A obrigação de reparação decorreria somente do fato dano, excluindo-se qualquer outra determinante externa a ele.

Adotando a teoria do risco integral em virtude de dano ambiental o Superior Tribunal de Justiça, em ação na qual uma empresa mineradora Rio Pomba Cataguases despejou no rio Cataguases uma quantidade enorme de resíduo de lama tóxica, decidiu que:

DIREITO AMBIENTAL E CIVIL. RESPONSABILIDADE CIVIL EM DECORRÊNCIA DE DANO AMBIENTAL PROVOCADO PELA EMPRESA RIO POMBA CATAGUASES LTDA. NO MUNICÍPIO DE MIRAÍ-MG. RECURSO REPETITIVO (ART. 543-C DO CPC E RES. 8/2008-STJ).

Em relação ao acidente ocorrido no Município de Mirai-MG, em janeiro de 2007, quando a empresa de Mineração Rio Pomba Cataguases Ltda., durante o desenvolvimento de sua atividade empresarial, deixou vaziar cerca de 2 bilhões de litros de resíduos de lama tóxica (bauxita), material que atingiu quilômetros de extensão e se espalhou por cidades dos Estados do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, deixando inúmeras famílias desabrigadas e sem seus bens (móveis e imóveis): 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 a 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 dos autores, e, ainda, ao porte da empresa recorrida, 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 a que, de um lado, não haja enriquecimento sem causa de quem recebe a indenização e, de outro lado, haja efetiva compensação pelos danos morais experimentados por aquele que fora lesado. **Com efeito, em relação aos danos ambientais, incide a teoria do risco integral, advindo daí o caráter objetivo da responsabilidade, com expressa previsão constitucional (art. 225, § 3º, da CF) e legal (art.14, § 1º, da Lei 6.938/1981), sendo, por conseguinte, descabida a alegação de excludentes de responsabilidade, bastando, para tanto, a ocorrência de resultado prejudicial ao homem e ao ambiente advinda de uma ação ou omissão do responsável (EDcl no REsp 1.346.430-PR, Quarta Turma, DJe 14/2/2013).** Ressalte-se que a Lei 6.938/1981, em seu art. 4º, VII, dispõe que, dentre os objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente, está "a imposição ao poluidor e ao predador da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados". Mas, para caracterização do dano ao bem jurídico tutelado o efetivo prejuízo de cunho patrimonial ou moral, não sendo suficiente tão somente a prática de um fato contra legem ou contra jus, ou que contrarie o padrão jurídico das condutas. Assim, a ocorrência do dano moral não reside exatamente na simples ocorrência do ilícito em si, de sorte que nem todo ato desconforme com o ordenamento jurídico enseja indenização por dano moral. O importante é que o ato ilícito seja capaz de irradiar-se para a esfera da dignidade da pessoa, ofendendo-a de forma relativamente significativa, sendo certo que determinadas ofensas geram dano moral in re ipsa. Na hipótese em foco, de acordo com prova delineada pelas instâncias ordinárias, constatou-se a existência de uma relação de causa e efeito, verdadeira ligação entre o rompimento da barragem com o vazamento de 2 bilhões de litros de dejetos de bauxita e o resultado danoso, caracterizando, assim, dano material e moral. REsp 1.374.284-MG, Rel. Min. Luis Felipe Salomão, julgado em 27/8/2014.(BRASIL, 2014).

Assim, pode-se perceber que numa sociedade de risco, onde existem inúmeras empresas com alto potencial poluidor, a teoria do risco integral como alicerce da responsabilidade objetiva é a que pode trazer maior efetividade do dever de indenizar por danos ao meio ambiente. Discutidas as teorias da responsabilidade civil por dano ambiental, abordar-se-ão, no próximo tópico, as diversas roupagens da reparação do dano ambiental.

3 Reparação do dano ambiental

Antes de iniciar a discussão sobre a reparação ambiental é importante salientar a importância da responsabilidade civil em face dos desastres ambientais. Nesse sentido, descreve Carvalho (2015, p. 131):

A responsabilidade civil apresenta um papel sempre relevante no estímulo a determinados comportamentos sociais, estimulando ou inibindo determinados padrões comportamentais. Contudo, ao mesmo momento que se destaca a sua relevância, não há como negar as limitações apresentadas pelo sistema da responsabilidade civil quer em sua função de prevenção e mesmo, especificamente, para a compensação em danos catastróficos. Estas dificuldades decorrem do fato dos efeitos dos danos catastróficos serem geralmente dispersados sobre uma grande quantidade de pessoas, dificultando às vítimas ajuizarem demandas individualmente. A coleta de provas a respeito dos feixes constitutivos do nexos causal é, também, um aspecto limitativo. Finalmente, a probabilidade de condenação pode ser pequena face às dificuldades de encontrar e condenar o responsável, em razão da necessidade de demonstração dos elementos constituintes da responsabilidade civil.

Dessa forma, fica evidente a importância da responsabilidade civil frente ao desastre ambiental, operacionalizando as possibilidades de compensação e indenização para as pessoas afetadas pelas catástrofes advindas desse desastre. Mais uma vez, citam-se as lições de Carvalho (2015, p. 136) sobre o tema:

Os desastres (naturais, mistos ou antropogênicos) não deixam de ser grandes danos de repercussão socioambiental, justificando constantemente a incidência da responsabilidade civil por danos ambientais, sempre que diagnosticada a presença de nexos causal e condutas que tenham contribuído para os efeitos lesivos destes eventos.

Feito esse registro, importante salientar, antes de descrever e diferenciar as diversas formas de recompor o meio ambiente em virtude de danos, que a prevenção ambiental é a melhor forma de preservar o nosso meio ambiente, pois a recuperação do ecossistema degradado, às vezes, torna-se impossível. Assim, a aplicação dos princípios da prevenção, da precaução, do poluidor-pagador e do usuário-pagador deve ser observada para que não seja necessária a aplicação das diversas formas de reparação ambiental que, todavia, por muitas vezes, torna-se inviável.

Nesse sentido, Machado (2007, p. 340) afirma que:

Não tendo sido eficaz o procedimento preventivo, constata-se a ocorrência do dano ao meio ambiente. O Direito Ambiental apresenta um novo tipo de comportamento ao efetivar-se a responsabilização jurídica do poluidor ou agressor dos recursos ambientais.

Antes de definir as formas de recuperação ambiental é importante destacar que tem-se como pressuposto de uma responsabilidade civil, o dano ambiental. A terra é habitada por milhões de pessoas cujos rastros e consequências de seus atos permanecerão por muito tempo depois de sua partida. Por isso, sendo o meio ambiente requisito vital para a vida humana nesse planeta, é de suma importância a proteção do mesmo.

Assim, um sistema de ressarcimento e controle dos danos ambientais é essencial como mecanismo para a preservação e manutenção do meio ambiente. A compreensão do dano ambiental, sua classificação e formas de reparação é essencial para todos aqueles empenhados no direito ambiental e na proteção ao meio ambiente, sendo este o tema a ser abordado a seguir.

Sobre o tema, Milaré (2007, p. 810) nos traz a seguinte definição de dano ambiental: “a lesão aos recursos ambientais, com a conseqüente degradação, alteração adversa ou *inpejus* do equilíbrio ecológicos da qualidade ambiental”.

A autora Luciana Stocco Betiol, em seu livro “Responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente” destaca que:

O dano ambiental pode ser entendido [...] como toda lesão intolerável causada por qualquer ação humana (culposa ou não) ao meio ambiente, diretamente, como macrobem de interesse da coletividade, em uma concepção totalizante, e indiretamente, a terceiros, tendo em vista interesses próprios e individualizáveis e que refletem no macrobem”. (BETIOL, 2010, p. 145).

É importante observar que nem toda modificação no ambiente ecológico reflete ser um dano ambiental. Quem faz esse alerta é o professor Paulo Affonso Leme Machado (2007, p. 326) ao questionar:

Todas as alterações ecológicas constituem dano ecológico reparável diante do Direito? Seria excessivo dizer que todas as alterações no meio ambiente vão ocasionar um prejuízo, pois dessa forma estaríamos negando a possibilidade de mudança de inovação, isto é, estaríamos entendendo que o estado adequado do meio ambiente é o imobilismo, o que é irreal. Contudo, o admitirmos mudanças espontâneas ou até provocadas da natureza não nos conduz a afirmar que todas essas mudanças são benéficas.

Ultrapassada a etapa de conceituação do dano ambiental, tentar-se-á, logo em sequência, apresentar a definição dos deveres de reparar, restaurar, ressarcir, recuperar e indenizar dentro da esfera da responsabilidade civil pelos danos ambientais.

A reparação ambiental tem previsão no nosso ordenamento jurídico, o dever de reparar os danos causados ao meio ambiente está expresso nos artigos 225, §3º da CF/88 que estabelece que: “As condutas e atividades lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas e jurídicas a sanções penais e administrativas, independentemente de reparar os danos causados” (BRASIL, 1988). Já a política nacional do meio ambiente, regulada pela Lei 6.938/1981, no seu art. 4º, VII, visará: “à imposição ao poluidor e ao predador a obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos” (BRASIL, 1981).

Depreende-se dos dispositivos citados que, existindo um dano ambiental, há o dever de repará-lo integralmente. Nesse sentido, a legislação prevê duas formas de ressarcimento do dano ambiental: em primeiro plano, a reparação ou substituição do bem ambiental lesado; e, em segundo plano, a indenização pecuniária que funciona como uma compensação ecológica.

Convém pontuar que as formas de reparação do dano ambiental obedecem a uma ordem hierárquica. Primeiramente, busca-se a recuperação do bem lesado; posteriormente, de forma subsidiária, a indenização, nos casos em que a reconstituição não é possível.

Portanto, a principal opção da responsabilidade civil ambiental não é a justa compensação monetária da vítima, mas a prevenção do dano ecológico e a reintegração dos bens ambientais lesados ao estado anterior.

Nesse sentido, a indenização é uma das formas de compor o prejuízo resultante do dano ambiental, porém esta não pode ser elevada à principal função do princípio do poluidor-pagador e nem do sistema de reparação.

Não obstante seu caráter subsidiário, a indenização em dinheiro é a mais frequente dada às dificuldades postas na prática à reparação natural pelas circunstâncias e, notadamente em face do dano, pela impossibilidade de restabelecer, a rigor, a situação anterior ao evento danoso.

Verifica-se, pois, que nem todo dano ecológico pode ser reparado porque, regra geral, esses são irreparáveis e infungíveis. É justamente em razão deste fato que se prioriza a prevenção dos danos ambientais porque, se há possibilidade de serem modificados os custos do dano ecológico dificilmente se conseguirá restituí-lo ao estado primitivo.

A opção pela conservação do equilíbrio ecológico parece ser o último fim do direito do ambiente, a sua orientação fundamental, uma síntese do seu fundamento dogmático torna-se evidente, portanto, que há uma preferência pela recuperação ecológica sobre a indenização pecuniária, pois a tutela ambiental tem como fundamento a conservação e manutenção do

statusquo do ambiente. Por isso, é necessário saber quando a restauração do bem ambiental lesado é cabível e adequada.

Assim, o primeiro critério é verificar se, após a aplicação da medida de restauração, o dano ambiental ainda subsiste, porque o princípio da reparação tem como função principal a supressão do dano. Para que a reparação seja satisfatória é necessária a observância de três requisitos: a capacidade de autorregeneração; a capacidade de autorregulamentação; a capacidade funcional.

Dessa forma, se presentes os três requisitos anteriormente mencionados, efetiva-se a reparação do dano ambiental, seja por meio da recuperação ecológica, seja por meio da compensação ecológica. Acrescenta-se ainda que a reparação do dano ao meio ambiente deve ser integral, apesar da dificuldade da avaliação e qualificação econômica do bem ambiental lesado.

De tudo o que foi analisado no presente artigo, pode-se afirmar que a impossibilidade da reintegração do bem ambiental ao *status quo* ante e a complexidade da valoração do dano ambiental devem frutificar o debate sobre os mecanismos processuais disponíveis para a aplicação das normas do direito ambiental, especialmente no que se refere à prova nas demandas coletivas ambientais.

Para a reparação do Dano Ambiental enumeram-se três possibilidades: a reparação in natura, a compensação ambiental e a indenização. A reparação in natura é a reparação da lesão causada pelo dano ambiental e, por consequência, o retorno ao equilíbrio ecológico. Para Marcelo Abelha Rodrigues (2011, p. 190),

A adoção de reparação específica como postulado da responsabilidade civil ambiental leva em consideração o fato de que, diante do dano no entorno, a medida precípua deve ser a reparação do bem ambiental lesado, sempre que isso for possível.

A reparação in natura não somente incita a ideia de proteção e preservação dos recursos ambientais, como se vê no art. 4º da Lei 6.938/81, como coaduna-se também com a ideia de que o poluidor deve ser educado com as medidas reparatórias, coisa que não ocorre quando estamos diante de uma reparação pecuniária.

Com a impossibilidade da reparação natural, passa-se à compensação (ressarcimento) ambiental. Marcos Destefenni (2005, p.190) define a compensação ambiental como:

Uma forma alternativa à reparação específica do dano ambiental, consistente na adoção de uma medida de equivalente importância ecológica, dentro do mesmo

ecossistema onde ocorreu o dano, mediante a observância de critérios técnicos especificados por órgãos públicos e mediante a aprovação prévia do órgão ambiental competente, admissível desde que seja impossível a reparação específica.

No que tange à restauração do meio ambiente, é consenso que a restauração ou recuperação in natura é a forma ideal para a reversão dos danos ambientais. Essa forma deve ser tentada em primeiro lugar, mesmo se for a mais onerosa. Isso significa dizer que o objetivo é voltar ao *status quo* ante, ou seja, o retorno ao estado anterior. Prova disso são os itens VI e VII, do art. 4º da Lei 6938/81 que privilegiam a restauração, cabendo ao agente da degradação ambiental a obrigação de retornar à situação anterior ao que era antes do ambiente ser degradado.

Na linha desse entendimento, Luciana Stocco Betiol (2010, p.89), citada por Rizzardo (2010, p. 119) assevera que:

O dano pode ser reparado de duas formas: a primeira é por meio do ressarcimento, o que consiste na compensação de uma soma pecuniária equivalente ao dano perpetrado. É a composição em dinheiro, apurada mediante a estimativa das perdas de danos. A outra forma é por meio da reparação específica, ou in natura que se concretiza com a restituição do sujeito ao estado anterior ao dano.

A restauração diz respeito a sanções humanas empreendidas para retornar recursos danificados às condições da linha base, ou seja, se o dano não tivesse ocorrido.

Nesse sentido, observam-se as lições de Milaré (2007, p. 818):

A adequação da restauração natural, como bem anota José de Sousa Cunhal Sendim, se afere pela recuperação da capacidade funcional ecológica e da capacidade de aproveitamento humano do bem natural determinada pelo sistema jurídico, o que pressupõe a recuperação do estado de equilíbrio dinâmico do sistema ecológico afetado, isto é, da capacidade de auto-regeneração e de auto-regulação.

No que diz respeito ao ressarcimento, refere-se ele ao ato ou efeito de ressarcir, ou seja, de efetuar uma indenização, uma reparação, uma compensação. Faz referência a algum prejuízo causado por um acontecimento sofrido anteriormente.

O ressarcimento é a sustentabilidade ambiental e ecológica, tratando-se da manutenção do meio ambiente do planeta terra. É manter a qualidade de vida, é manter o meio ambiente em harmonia com as pessoas. É cuidar para não poluir a água, separar o lixo, evitar desastres ecológicos como desmatamentos, queimadas, dentre outros. O ressarcimento é a conservação permanente do meio ambiente. O ressarcimento é a restituição e a compensação ao meio ambiente do seu estado anterior ao dano causado.

Já a recuperação do meio ambiente é uma das espécies de reparação do dano ambiental. É um processo demorado, há que se compensar o período que o meio ambiente foi degradado. Assim, o período em que a população ficou desprovida de um meio ambiente equilibrado, em razão do dano ambiental, deve ser compensado por meio de indenização em dinheiro paga ao fundo de recuperação do meio ambiente. Deve haver um plano de como o dano será reparado, seja por recuperação, compensação in natura ou indenização.

A última possibilidade de reparação do dano ambiental é a indenização pecuniária, que é a forma clássica de reparação civil. Nas palavras de José Morato Leite (2000, p. 212),

A indenização pecuniária traz como ponto positivo a certeza de sanção civil e uma função compensatória do dano ambiental. Pelo sistema reparatório do dano ambiental via ação pública, os valores pecuniários arrecadados, em função da lesão ao meio ambiente, ficam depositados em um fundo denominado Fundo para Reconstituição dos Bens Lesados, e são destinados, em última análise, à compensação ecológica.

Definidos os conceitos e demonstrados os meios de coibir o dano ambiental é importante o que o professor Paulo Affonso Leme de Machado (2003, p.341) relata:

Tanto a Constituição Federal que emprega os termos “restaurar”, “recuperar” e “reparar”, como a legislação infraconstitucional, que utiliza os termos como “restauração” e “reconstituição”, estão em harmonia no sentido de indicar um caminho para as pessoas físicas e jurídicas que danificarem o meio ambiente, como para a Administração Pública e para os juízes que intervierem para proteger o meio ambiente.

Feitas essas considerações, importante frisar que o dever de recompor e proteger o meio ambiente é mandamento constitucional, mas, mais importante do que demonstrar inúmeros mecanismos para recuperar o ecossistema, é essencial a prevenção principalmente tendo como o bem jurídico protegido o meio ambiente que, quando lesado, apresenta danos irreversíveis.

Finalizando a discussão, segue transcrição de um artigo da Folha de São Paulo intitulado “Vidas sem preço”, que demonstra o drama da maior tragédia ambiental do País na qual a reparação ambiental se torna uma medida inócua:

A retroescavadeira se aproxima. Na pá em pé, dois homens se equilibram para segurar um potrinho que acaba de ser resgatado do mar de lama que cobriu Bento Rodrigues. Embora não tivesse atolado, o animal não saiu do lado da mãe, presa pelo barro havia uma semana. Mais pesada, a égua não pôde ser resgatada. Esse tem sido o destino de muitos animais de grande porte. O drama do distrito de Mariana mobilizou um exército de voluntários. Gente que se enfia na lama e, junto de Bombeiros e guardas civis, conduz à terra firme muitos animais domésticos que

ficaram para trás. Na primeira semana de trabalhos, eles retiraram 120 cães, gatos, porcos, cavalos, patos e galinhas da área atingida e levaram para o curral municipal. Há resgates que levam duas, três, quatro horas. Mas só a ponta do desastre ambiental. Além da impossibilidade de salvar animais pesados, alguns cães impedem a aproximação das equipes, por medo ou para manter a guarda do que sobrou de suas casas. A saída tem sido deixar água e comida na chamada “zona quente” até que possam ser removidos. A intenção é devolvê-los às famílias, o que já acontece nos abrigos improvisados, palcos de reencontros emocionantes. Se isso não for possível, serão colocados para adoção. Até lá, donos e bichos precisam de comidas e remédio. Uma busca no facebook indica caminhos para ajudar. O problema, no entanto, ainda é maior do que a busca de cães, gatos e cavalos. Há um grupo de bichos cujo o resgate é ainda mais difícil. Centenas de peixes, camarões e tartarugas têm morrido asfixiados no rio Doce, apesar dos esforços dos pescadores. Isso sem falar em anfíbios, moluscos e anelídeos que sucumbem aos milhares, silenciosamente, longe de nossas vistas. Governo, Ibama e Ministério Público dizem que a mineradora Samarco será multada em mais de R\$ 1 bilhão pelo estrago. É melhor do que nada, sem dúvida. Mas muito aquém do dano real. Porque há perdas que dinheiro não paga. (SPITZCOVSKY, 2015, p. 82)

O ocorrido em Mariana vai ficar marcado como sendo o maior desastre ambiental registrado do Brasil. Fruto de uma sociedade de risco e da globalização, em que a elevada produção industrial somada à irresponsável retirada de recursos naturais para a produção de riqueza sobrepõem-se a quaisquer princípios éticos ou morais. No caso específico de Mariana ficaram debaixo da lama: a vida, o patrimônio, a história, a dignidade de diversos moradores dos distritos da cidade.

Conclusão

No artigo em questão vê-se que a responsabilidade civil no direito ambiental pode ser assim sintetizada: é objetiva, fundamentada na teoria do risco integral. Um dos pressupostos para a configuração da responsabilidade é a existência do dano, por conseguinte, a obrigação de ressarcir só se concretiza onde há o que reparar. E o dano ambiental apresenta peculiaridades em relação ao dano ecológico, como, por exemplo, o caráter difuso que dificulta sua reparação integral. Assim, embora a legislação ambiental estabeleça que a primeira forma de reparação dos danos ambientais seja a restauração, é notório que muitas vezes isso não é possível, já que aqueles são de difícil reparação. Por isso, alternativas como a compensação ecológica, seguros ambientais e até mesmo a indenização são cabíveis e dispõem de fundamento legal. Sendo o meio ambiente complexo, naturalmente, danos causados a ele e suas respectivas consequências assim também serão.

Há muitos anos, desde as ordenações afonsinas, de 1.446, há uma preocupação ambiental devido à grande quantidade de recursos naturais do Brasil. A década de 80 marcou o início de uma fase de crescimento constante e célere na produção de normas ambientais,

tendência que, dadas as novas políticas econômicas sociais mundiais, deverá se consolidar ao longo dos anos seguintes.

O dano ambiental é prejuízo para todos, pois o meio ambiente não é um bem divisível. Sua proteção e manutenção de qualidade são dever e direito de todos das gerações presente e futura.

É importante salientar a importância da responsabilidade civil como instrumento de proteção e garantia das pessoas no que tange aos desastres ambientais. Trata-se de medida que pode ser usada tanto preventivamente como, na maioria das vezes, reparatória e indenizatória. Cabe às pessoas e aos órgãos públicos constitucionalmente investidos de tal função utilizarem instrumentos da responsabilidade civil diante de eventuais desastres ambientais para que possam recuperar a dignidade das vítimas que, muitas vezes, são desprovidas de recursos financeiros e recompor, se possível, o meio ambiente afetado pela tragédia.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, Maria Alexandra de Souza. **O princípio do poluidor pagador**: pedra angular da política comunitária do ambiente. 1. ed. Coimbra: Coimbra Editora, 1997.

BARACHO JÚNIOR, José Alfredo de Oliveira. **Responsabilidade civil por dano ao meio ambiente**. 1. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2000.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. 2. ed. São Paulo: 34, 2011.

BETIOL, Luciana Stocco. **Responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente**. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

BRASIL. Código Civil (2002). In: **Códigos Civil Comercial Processo Civil e Constituição Federal**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. p. 255-533.

BRASIL. Constituição Federal (1988). In: **Códigos Civil Comercial Processo Civil e Constituição Federal**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. p. 5-229.

BRASIL. **Legislação de direito ambiental**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

BRASIL. Lei n. 6.938/81. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. In: **Legislação de Direito Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. p.617-626.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial n.º 1.114.398/PR-Distrito Federal. REsp 1.346.430-PR. Relator: Ministro Luis Felipe Salomão. Brasília, 8 de fevereiro de 2012. **Diário Eletrônico da Justiça**, Brasília, n. 1474, p. 2898, 12 mar. 2014.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial n.º 1.374.284/MG. REsp 1.374.284-MG. Relator: Ministro Luis Felipe Salomão. Brasília, 27 ago. 2014. **Diário Eletrônico da Justiça**, Brasília, p. 1540, 5 set. 2014.

CARVALHO, Délton Winter. **Desastres ambientais e sua regulação jurídica: deveres de prevenção, resposta e compensação ambiental**. 1. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

CRUZ, Ana Paula Nogueira da. A compensação ambiental diante de danos irreparáveis. **Revista do Direito Ambiental**, São Paulo, n. 21, p. 89-103, 2001.

DESTEFENNI, Marcos. **A responsabilidade civil ambiental e as formas de reparação do dano ambiental**. 1. ed. Campinas: Bookseller, 2005.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Dano ambiental, do individual ao coletivo extrapatrimonial**. 1. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 11. ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

MILARÉ, Édis. **Direito ambiental**. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Processo civil ambiental**. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

SPITZCOVSKY, Jaime. Vida sem preço. **Folha de São Paulo**, São Paulo, v. 31.644, p.82, 8nov. 2015.