



**HENRIQUE DA COSTA NETO**

**RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL FUTURO: UM ESTUDO A PARTIR DA TEORIA DO RISCO INTEGRAL E DO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO**

**Santa Maria**

**2020**

# **RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL FUTURO: UM ESTUDO A PARTIR DA TEORIA DO RISCO INTEGRAL E DO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO**

Henrique da Costa Neto<sup>1</sup>

Dr. Márcio de Souza Bernardes<sup>2</sup>

**SUMÁRIO:** Introdução. 1 Histórico da Preocupação ambiental e seu desenvolvimento no Brasil. 1.1 Princípios da Precaução, prevenção e responsabilidade. 2 Histórico da responsabilidade civil e sociedade de risco. 2.1 Teoria do risco integral: conceitos e aplicações no direito ambiental. 3 A responsabilidade civil por dano ambiental futuro: possibilidades e limites. 3.1 Responsabilidade civil por dano ambiental. 3.2 Dano ambiental futuro e sociedade de risco. Conclusão. Referencias.

**RESUMO:** O presente artigo busca analisar o ordenamento jurídico brasileiro com a finalidade de expor a possibilidade da responsabilização de possíveis poluidores do meio ambiente que se encontram no território brasileiro. A pesquisa bibliográfica busca elucidar a historicidade brasileira no que tange ao desenvolvimento da legislação e as adaptações que a sociedade teve que realizar por causa do desenvolvimento da preocupação ambiental, social e ambiental, bem como, exemplificar as teorias fundamentais da prevenção do dano ambiental futuro, juntamente com a aplicação da teoria em casos reais que aconteceram no país nos últimos anos, a fim de ter como embasamento para futuros estudos do conteúdo. Tendo em vista que a presente abordagem busca pesquisar possibilidades de prevenção do meio ambiente, fortalecendo a norma já vigente. O método a ser empregado no objeto de estudo será de abordagem dedutiva, tendo em vista a evolução da preocupação ambiental com base, para, posteriormente, adentrar-se no âmbito da análise bibliográfica da responsabilidade civil ambiental e a necessidade da proteção do meio ambiente, tendo a prevenção do Dano Ambiental analisada em jurisprudência. Neste contexto, surge o questionamento da pesquisa: É possível aplicar a responsabilidade civil por dano ambiental futuro através da teoria do risco integral e do princípio da precaução? Existem sinais jurisprudenciais que apontam para a possibilidade de aplicação destas teorias, entretanto, de maneira ainda propedêutica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Direito Ambiental; Precaução; Responsabilidade Civil; Teoria do Risco Integral;

**ABSTRACT:** The presente article seeks to analyze the Brazilian legal system with the finality of exposing a possibility of responsabilization of possible environmental polluters who identify themselves in the Brazilian territory. The bibliographical research seeks to elucidate the Brazilian histoicity with regard to the development of legislation and the adaptations that Society had to carry ou because of the development of environmental concerns, as well as exemplifying as fundamental theories for the prevention of future environmental damage, togheter with the application of the theory in real cases that happened in the country in the last Years, na end to have as a basis for future studies of the contente. Bearing in mind that the presente approach seeks ways to prevent the enviorenment, strengthening the current standard. The method to be done in the object of study will be a deductive approach, in view of the evolution of enviorenmental concern, based to

<sup>1</sup> Artigo Acadêmico para a disciplina de Trabalho Final de Graduação, da Universidade Franciscana – UFN, sob orientação do Professor Dr. Márcio de Souza Bernardes, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Direito.

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Direito da Universidade Franciscana – UFN. E-mail: henrique\_c.neto@hotmail.com.

<sup>3</sup> Professor Dr. Márcio de Sousa Bernardes do Curso de Direito da UFN. Doutor em Direito pela UFSC, Mestre em Direitos Sociais e Políticas Públicas pela UNISC, Especialista em Direito Processual Civil pela ULBRA, Bacharel em Direito pela UFSM. Advogado. Orientador do presente TFG.

subsequently enter the scope of the bibliographic analysis of environmental civil liability and the need for environmental protection, having the prevention of environmental damage analyzed in jurisprudence, In this context, the research question arises: Is it possible to apply civil liability for future environmental damage through the theory of integral risk and the precautionary principle? There are jurisprudential signs that point to the possibility of applying those theories, still in a propaedeutic way.

**KEYWORDS:** Environmental Law; Civil Responsibility; Precaution; Integral Risk Theory;

## **INTRODUÇÃO**

A busca por um meio ambiente equilibrado é assunto de urgência mundial, que teve sua importância ratificada na Conferência de Estocolmo de 1972. Com o aumento do desmatamento no Brasil no ano de 2020, tratar do meio ambiente se tornou controverso uma vez que a própria norma usada como fonte de proteção do mesmo foi modificada para debilitar sua função original, surgindo então a necessidade de estudo das teorias para que possamos reforçar os meios de defesa ecológica. O foco da presente temática é verificar a possibilidade de ações preventivas voltadas para danos ambientais futuros, baseados nos princípios da precaução e da teoria do risco integral, na qual se presume a partir de uma releitura da responsabilidade civil até então atribuída da reparação de danos ambientais, despertando assim, a possibilidade de aumentar a defesa de um direito fundamental. Neste sentido, é que se propõe o problema da presente pesquisa, formulado da seguinte forma: É possível estabelecer a responsabilidade civil por dano ambiental futuro? Assim, a responsabilidade civil por dano ambiental futuro tem por finalidade propor ao agente causador, meios de prevenir o dano, consistentes na obrigação de fazer ou não fazer, formando vínculos obrigacionais com o futuro, mostrando assim a importância de mudar a maneira de pensar sobre o meio ambiente.

Primeiramente para verificar a possibilidade de evolução do direito ambiental, devemos nos situar no contexto histórico ambiental que surge no mundo e conseqüentemente no Brasil, neste a partir de 1500 feitos através do método bibliográfico e histórico, e em seguida um estudo dos princípios básicos que norteiam as normas de proteção ao meio ambiente e então, partir para princípios que validam a proteção antecipada do meio ambiente através de um estudo bibliográfico. Por fim um estudo jurisprudencial para determinar a possibilidade de aplicação destas teorias.

Desse modo, fica evidente que o tema se adequa a linha de pesquisa do curso de Direito da Universidade Franciscana, “Teoria Jurídica, Cidadania e Globalização”, sobretudo por se tratar da questão do direito ambiental que é um direito alinhado as teorias

contemporâneas do direito no presente espaço globalizado, tendo em vista que a presente abordagem busca pesquisar possibilidades de prevenção do meio ambiente, fortalecendo a norma já vigente.

## **1. HISTÓRICO DA PREOCUPAÇÃO AMBIENTAL E SEU DESENVOLVIMENTO NO BRASIL.**

Para uma melhor compreensão do direito ambiental, torna-se necessário um estudo acerca de suas origens e de seu desenvolvimento de maneira global, juntamente com a maneira que atingiu e evoluiu no Brasil, visando assim um melhor entendimento de suas diretrizes.

A preocupação com o meio ambiente no Brasil teve surgimento com o período do descobrimento em 1500 e perdurou até a vinda da Família Real Portuguesa em 1808. Neste sentido, Sirvinkas (2018) nos detalha a característica das normas vigentes:

a) Regimento do Pau-Brasil de 1605, que protegia o pau-brasil como propriedade real, impondo penas severas a quem cortasse árvores dessa natureza sem licença; b) Alvará de 1675, que proibia as sesmarias nas terras litorâneas, onde havia madeiras; c) Carta Régia de 1797, que protegia as florestas, matas, arvoredos localizado nas proximidades dos rios, nascentes e encostas, declaradas propriedades da Coroa; e d) Regimento de Cortes de Madeiras de 1799, que estabelecia regras para a derrubada de árvores. (SIRVINSKAS, 2018, p. 67)

Ficando visível assim que as diretrizes ambientais brasileiras da época tinham como característica primária a proteção dos bens naturais em prol do uso econômico por parte da monarquia, mas também, surgiram as primeiras normas em favor do meio ambiente, tendo assim o surgimento do direito ambiental no Brasil.

O segundo momento ficou marcado com a vinda da família real para o Brasil em 1808, persistindo até a criação da lei da política nacional do meio ambiente em 1981. Na qual, Sirvinkas (2018) nos especifica as normas vigentes:

a) Lei n. 601/1850, conhecida por Lei de Terras do Brasil, que disciplinava a ocupação do solo e estabelecia sanções para atividades predatórias; b) Decreto n. 8.843/11, que criou a primeira reserva florestal do Brasil, no Acre; c) Lei n. 3.071/16 (Código Civil), que estabelecia vários dispositivos de natureza ecológica, mas de cunho individualista; d) Decreto n. 16.300/23, que dispunha sobre o Regulamento da Saúde Pública; e) Decreto n. 24.114/34, que dispunha sobre o Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal; f) Decreto n. 23.793/34 (Código Florestal), que dispunha limites ao exercício do direito de propriedade; g) Decreto n. 24.643/34 (Código de Águas), que também dispunha sobre a captação e o uso da água, ainda em vigor; h) Decreto-lei n. 25/37, que dispõe sobre o Patrimônio Cultural; i) Decreto-lei n. 794/38, que dispunha sobre o Código de Pesca; j) Decreto

n. 1.985/40, que dispunha sobre o Código de Minas; k) Decreto n. 2.848/40, que dispõe sobre o Código Penal; l) Lei n. 4.504/64, que dispunha sobre o Estatuto de Terra; m) Lei n. 4.771/65 (o antigo Código Florestal), que estabelecia normas importantes para a proteção das florestas e outros recursos naturais; n) Lei n. 5.197/67, que dispõe sobre a Proteção à Fauna — antigo Código de Caça; o) Decreto-lei n. 221/67, que dispõe sobre o Código de Pesca; p) Decreto-lei n. 227/67, que dispõe sobre o Código de Mineração; q) Decreto-lei n. 238/67, que dispunha sobre a Política Nacional de Saneamento Básico; r) Decreto-lei n. 303/67, que criou o Conselho Nacional de Controle da Poluição Ambiental; s) Decreto n. 5.318/67, que dispunha sobre a Política Nacional de Saneamento e revogou os Decretos-leis n. 248/67 e 303/67; t) Lei n. 5.357/67, que estabelecia penalidades para embarcações e terminais marítimos ou fluviais que lançassem detritos ou óleo em águas brasileiras; u) Decreto-lei n. 1.413/75, que dispunha sobre o controle da poluição; v) Lei n. 6.543/77, que dispõe sobre a responsabilidade civil em casos de danos provenientes de atividades nucleares; e w) Lei n. 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. (SIRVINKAS, 2018, p.67)

Evidenciando que o segundo período ficou marcado pelo desmatamento e exploração descontrolados do meio ambiente a fim de satisfazer o interesse econômico, de forma que se compararmos com o primeiro momento, podemos notar um crescimento no ritmo de desmatamento, apesar de apresentar ainda mais normas findadas a proteção do meio ambiente.

O terceiro momento teve seu início em 1981 com a criação da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (lei nº 6.938/81) que marca o surgimento do direito ambiental e perdura até hoje, como marco do terceiro momento, Sirvinkas (2018) nos aponta:

a) Lei n. 7.347/1985, que dispõe sobre a Ação Civil Pública; b) Constituição Federal de 1988; c) Lei n. 8.171/91, que trata da política agrícola; d) Lei n. 9.605/98, que dispõe sobre sanções penais e administrativas para condutas e atividades lesivas ao meio ambiente; e) Lei n. 9.985/2000, que dispõe sobre as Unidades de Conservação; f) Lei n. 10.257/2001, que dispõe sobre o Estatuto da Cidade; g) Lei n. 11.445/2007, que dispõe sobre a Política Nacional de Saneamento Básico; h) Lei n. 12.305/2010, que dispõe sobre a Política Nacional dos Resíduos Sólidos — PNRS; i) Lei n. 12.651/2012, que dispõe sobre o novo Código Florestal etc. (SIRVINKAS, 2018, p.68)

Esclarecendo que o terceiro momento do direito ambiental no Brasil, que perdura até hoje, compreende o meio ambiente de maneira interligada e que tem por objetivo protegê-lo de maneira integral. Confirmando assim que na história nacional, seja Brasil-colônia ou Brasil, sempre houve a tendência, mesmo que por vezes diluída por interesses econômicos, de proteger o meio ambiente, tendência esta que foi fortalecida pela globalização, na qual os países do globo decidiram em conjunto por tomar decisões em prol do meio ambiente, a partir de uma visão unificada do homem e da natureza, como vemos na Declaração de Estocolmo Sobre o meio Ambiente Humano (1972, p. 1) “O homem é ao mesmo tempo criatura e criador do meio ambiente, que lhe dá sustento físico e lhe oferece a oportunidade de desenvolver-se

intelectual, moral, social e espiritualmente”.

### 1.1 PRINCÍPIOS DA PRECAUÇÃO, PREVENÇÃO E RESPONSABILIDADE.

Diante do cenário global, vivemos uma crise de percepção na qual a sociedade não percebe os problemas de maneira interligada, mas sim separadamente, surgindo então a segregação da importância dos princípios ecológicos. É preciso fazer uma análise do meio ambiente e, rever o modo que tratamos o meio ambiente com a finalidade garantir e prevenir quaisquer que sejam as ameaças ao mesmo. Corroborando com este pensamento, Franco (2017, p. 109) nos diz que “O estado que deveria servir como fiscal e garantidor do bem-estar, e ao invés, muitas vezes ele próprio o agente poluidor, por intermédio de seus órgãos e agentes, situação em que cabe ao cidadão e a sociedade se opor em às pretensões poluidoras”. Neste sentido, surge a necessidade de traçar princípios com a finalidade de nortear seu desenvolvimento.

Com a finalidade de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução orienta os estados, ou seja, a intervenção do Poder Público diante de evidências concretas de ocorrência de um dano ocorrido que pode advir de uma ação ou omissão. Porém, a certeza quanto ao dano causado não existe, não passando de mera suspeita, quanto ao assunto, Mattheus (2020, p. 49) nos fala que “Se havendo ameaças de danos sérios e irreversíveis ao meio ambiente, a falta de certeza científica absoluta não deve ser usada como razão para se adiar a adoção de medidas econômicas viáveis destinadas a evitar ou reduzir os danos ambientais”. Em outras palavras, adotando-se uma ação ou deixando de adotar uma ação, há um indício de ocorrência de um dano, mas não a certeza. A precaução sugere, então, medidas racionais que incluem a imposição de restrições temporárias e o compromisso da continuação da pesquisa técnica ou científica para comprovação do nexo de causalidade, sustentado pelo princípio 15 da Rio-92. Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos estados, de acordo com a suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas efetivas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.

Na mesma linha de raciocínio, podemos adentrar no princípio da prevenção, que observa os problemas que podem ser causados ao meio ambiente, independente da forma e da escala do efeito gerado pelo autor, ou seja, o princípio advém do intuito de afastar o risco

ambiental, conforme caput do artigo 225 da Constituição Federal:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A noção de prevenção não vem da eliminação do dano ambiental possível, mas da necessidade de minimizar, mitigar o dano potencial indesejado, sendo o mesmo certo e conhecido. Da noção de prevenção e precaução, podemos nos situar na noção de dano, que é o pressuposto da obrigação de reparar, isto é, consertar restaurar, corrigir o dano. É o elemento fundamental para se estabelecer a responsabilidade civil. Compreendido o conceito de responsabilidade, passamos a conceituar de modo esclarecer o conceito de responsabilidade civil e como esse instituto clássico do Direito Civil se adaptou ao Direito Ambiental para tratar dos danos causados ao meio ambiente, isto é, a responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente, corroborando com este pensamento, Rizzardo (2013, p.23) “a respeito da responsabilidade civil, a qual, no seu conteúdo, corresponde às obrigações decorrentes da conduta da pessoa”.

A partir da noção básica de responsabilidade civil, cabe a especificação da responsabilidade objetiva e subjetiva, para subseqüentemente a elucidação deste princípio no direito ambiental.

A responsabilidade civil subjetiva de acordo com o Código Civil de 2002,

Art. 186. Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.

A responsabilidade subjetiva implica necessariamente na culpa. De acordo com Cavalieri (2010, p.27) “a palavra culpa está sendo usada em sentido amplo, para indicar não só a culpa em sentido stricto sensu, como também o dolo, quando há intenção de prejudicar”. De acordo com essa concepção clássica da responsabilidade, a vítima lesada só obterá a reparação do dano se provar a culpa do agente causador. No entanto, a partir da crise da culpa tem-se o que se chamou de responsabilidade civil objetiva.

No que tange a responsabilidade civil objetiva Essa independe da culpa ou até mesmo sem culpa o agente causador do dano será responsabilizado, ou seja, indenizar não pressupõe culpa, o dano deve ser reparado de acordo com esse instituto inovador. O Código Civil/2002 prevê:

Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.

Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.  
Art. 931. Ressalvados outros casos previstos em lei especial, os empresários individuais e as empresas respondem independentemente de culpa pelos danos causados pelos produtos postos em circulação.

Da elucidação propedêutica da responsabilidade civil, solidifica-se o entendimento para a aplicação da responsabilidade de danos causados ao meio ambiente, para que na sequência seja feita a classificação e reparação do dano causado, mesmo que de maneira involuntária.

## 2. HISTÓRICO DA RESPONSABILIDADE CIVIL E SOCIEDADE DE RISCO.

A sociedade teve um abrupto avanço nos meios de produção a partir da revolução industrial que teve início na Inglaterra em 1770, o que revolucionou também a maneira que a sociedade interage com o meio ambiente, disto, surge a evolução da responsabilidade civil que permitiu uma nova visualização da sociedade como agente poluidor e que gerou por consequência a chamada sociedade de risco. Criada em 1986 pelo alemão Ulrich Beck em seu livro *A Sociedade de Risco (Risikogesellschaft)*, esse livro foi um dos livros mais influentes na análise social da última parte do século XX e serve como referência para o problema ambiental gerado pelas sociedades e suas produções.

O acelerado progresso tecnológico e científico na sociedade tem por finalidade trazer melhorias para o meio de vida a um nível global, porém, conseqüentemente tais ações trazem em contrapartida o mesmo número de conseqüências. Acarretando assim em um medo por parte da população, nas palavras de Lopez (2010):

Esse medo e essa incerteza não vêm somente das grandes catástrofes naturais, que também apavoram, como os tsunamis ou terremotos vistos no Japão e no Haiti, mas principalmente dos riscos de danos morais e materiais que surgem das novas invenções como a internet e toda informática, porquanto somos permanentemente controlados. Nossos dados são públicos. Hoje, o famoso "Grande Irmão" toma conta de nossas vidas e nos leva a aprender a lidar com o fundamental direito de privacidade nessa também sociedade de vigilância. É certo que ninguém ignora os danos da economia globalizada. (LOPEZ, 2010, p.1223)

Desta forma podemos deduzir que as ações danosas têm a capacidade de se espalhar a nível global, gerando incerteza sobre produtos com finalidade benéfica como transgênicos, medicamentos ou até vacinas. Para Elza e Fernando Netto Boiteux (2008).

Durante décadas a energia elétrica foi considerada um a forma de energia absolutamente 'limpa' (não poluente) e não se imaginava que ela pudesse causar

nenhum dano, a não ser através do contato direto com o corpo humano, provocando os conhecidos choques elétricos. (ELZA e FERNANDO NETTO BOITEUX 2008, p.63)

Assim fica claro que por mais que se tente avançar com a tecnologia de maneira segura, não existe risco zero. Deixando evidente que a única certeza de uma sociedade é a incerteza e o risco, de onde vem o nome “sociedade de Risco”. Elucidando o caso, Lopez (2010, p.1225) “A sociedade de risco, como quer Beck, é a sociedade da era industrial acrescida das inovações científicas e tecnológicas, cujos efeitos são imprevisíveis. Na verdade, os riscos sempre existiram, mas estes são os chamados novos riscos”.

A responsabilidade Civil, assim, se enquadra de maneira a evitar danos graves e previstos de uma sociedade que constantemente propõe riscos. Na visão de Lopez (2010):

A responsabilidade Civil por ameaças ou riscos de danos graves e irreversíveis pode ser executada por meio de medidas preventivas e acautelatórias no âmbito privado. Um bom exemplo é o da aplicação dessas medidas juntamente com os dispositivos legais dos direitos de vizinhança, que, sem dúvida, podem ser utilizados com base na analogia júris, lembre-se o citado caso do Tribunal de Grasse, França. No âmbito público, órgãos administrativos como a ANVISA, o CADÊ, o PROCON, o IBAMA, a ANA C etc. aplicam de forma expressa norma e sanções com caráter indubitavelmente precaucional. (LOPEZ 2010, p.1230)

Perdurando a pergunta “é possível caracterizar como dano a ameaça ou risco?”. Leva-se a acreditar que sim, levando como base no próprio contexto atual da pandemia que se iniciou em 2020, na qual o próprio direito a saúde nos gera uma situação na qual a pessoa é responsabilizada por não cumprir os protocolos de segurança. Visto que não é garantido que a mesma vá contrair a doença e ou transmitir a mesma, sequer se causar dano a si ou a outrem, apenas o risco do dano já se torna o suficiente para responsabilizá-la civilmente.

O que se percebe é a socialização dos riscos tem como fundamento na reparação de todos os danos de forma integral a fim de proteger as vítimas. Caracterizados agora não como riscos individuais, mas sim como riscos sociais nos quais os homens devem responder solidariamente como um conjunto, de maneira que os obrigue a agir. Corroborando para este pensamento, Lopez (2010, p.1232) “Em outras palavras, a socialização dos riscos depende do Seguro Social e do seguro privado obrigatório (com ação direta da vítima), pois, se for facultativo, não haverá solução do problema das indenizações”. O que nos mostra que o principal objetivo será preservar a vítima, sem se importar com o causador do dano, o que faz perder importância a fundamentação da responsabilidade de forma culposa ou dolosa.

A socialização dos riscos, abre portas para a possibilidade da aplicação no direito ambiental, de forma a legitimar a responsabilidade objetiva e assim, reivindicar a reparação

do dano mesmo involuntário, incerto e futuro. Responsabilizando-se o agente por todo ato que fosse responsável, excetuando-se apenas os fatos exteriores ao homem.

## 2.1 TEORIA DO RISCO INTEGRAL: CONCEITOS E APLICAÇÕES NO DIREITO AMBIENTAL.

A grande dificuldade nos tribunais em legitimar a responsabilidade civil por dano ambiental, tem aberto portas para a utilização da teoria do risco integral no dano ambiental do ordenamento brasileiro, ou seja, a simples ideia de um risco ao ecossistema já é suficiente para a responsabilização da atividade, como será mostrado nas decisões do Ministro Luis Felipe Salomão.

O fundamento da teoria integral do risco surge da necessidade de segurança jurídica, na qual deverá ser reparado por parte do agente causador, qualquer dano que se identifique efetivo, não importando as circunstâncias que se deu. Corroborando com este pensamento, Machado (2013):

Basta à vítima provar o fato - existência e autoria. Mas seria “íniquo que o Estado ou seja a comunidade respondesse pela composição de um dano para o qual a vítima concorreu com culpa ainda que se de em um sentido amplíssimo à ação ou omissão do agente. (MACHADO 2013, p.411)

Desta forma podemos citar também a Lei nº 6.453, de 17.10.1997, sobre responsabilidade por dano nuclear que em seu art 4º, que nos diz que Será exclusiva do operador da instalação nuclear, nos termos desta Lei, independentemente da existência de culpa, a responsabilidade civil pela reparação de dano nuclear causado por acidente nuclear. Demonstrando assim a existência de norma no ordenamento jurídico que permita responsabilização, neste caso do operador da usina de maneira integral. Nas palavras de Rizzardo (2013):

De acordo com os ditames legais, pois, o operador da instalação nuclear arca com a responsabilidade civil pela reparação do dano nuclear causado por acidente, independente de culpa. Exclui a responsabilidade o dano verificado nas seguintes hipóteses: a) ocorrido na instalação nuclear; b) provocado por material nuclear procedente da instalação nuclear, quando o acidente ocorrer; c) provocado por material nuclear enviado à instalação nuclear, quando ocorrer. (RIZZARDO 2013, p.698)

De forma que podemos acrescentar a fixação deste entendimento através de jurisprudência do STJ, visando a não admissão de exclusão da responsabilidade civil por dano

ambiental, requerendo apenas a ocorrência do fato lesivo ao meio ambiente através da teoria do risco integral. Com citado na REsp 1374284:

Vistos, relatados e discutidos os autos em que são partes as acima indicadas, acordam os Ministros da SEGUNDA SEÇÃO do Superior Tribunal de Justiça, por unanimidade, negar provimento ao recurso especial, nos termos do voto do Sr. Ministro Relator. Para os efeitos do artigo 543-C, do Código de Processo Civil, foram definidas as seguintes teses, relativamente 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 02 (dois) bilhões de litros de resíduos de lama tóxica (bauxita), tendo atingido quilômetros de extensão e se espalhado 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; 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.

O caso acima refere-se a uma ação de indenização por danos morais e materiais, ajuizada por moradores, em decorrência da poluição causada pelo vazamento de 2 bilhões de litros de resíduos de lama tóxica. Sendo que o recorrente tentou excluir a responsabilidade civil para afastar sua obrigação de indenizar. Todavia a alegação foi afastada, uma vez que o relator baseou a tese na teoria do risco integral.

A partir deste estudo, torna-se visível a possibilidade e existência da manifestação do princípio da teoria do risco integral nas teses de responsabilidade civil por dano ambiental, entretanto, a jurisprudência dos tribunais não se torna pacífica quanto ao seu entendimento. De forma que surge a necessidade de homogeneização da mesma por parte da doutrina e jurisprudência, pois, mostra-se mais efetiva na proteção do meio ambiente.

### **3. A RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL FUTURO: POSSIBILIDADES E LIMITES.**

A aplicação da responsabilidade por dano ambiental futuro torna-se necessária para a defesa mais efetiva do meio ambiente equilibrado, entretanto, no atual momento jurídico brasileiro percebe-se que não existe a plena aplicação dos princípios fundadores da prevenção.

As decisões jurídicas citadas demonstram que a aplicação se faz tardia, uma vez que depende de algum dano preexistente para que o julgador se manifeste.

Torna-se visível que mesmo partindo de um dano já existente, os tribunais demonstram a preocupação de proteger danos futuros, uma vez que surge o entendimento de que a atividade do agente poluidor se faz concreta quando o nexo causal da responsabilidade civil se torna o suficiente para a reparação do dano. Temos assim, a possibilidade de aplicação da teoria do risco integral para prevenir danos ambientais futuros, como será demonstrado pelas decisões dos ministros Herman Benjamin e Sidnei Beneti.

O entendimento do caso de vazamento de petróleo na Baía do Paranaguá – PR:

...Ultrapassadas as questões acima, releva pontuar que o cerne de direito para a análise de todas as questões está na inteligibilidade jurídica da responsabilidade adotada no ordenamento jurídico pátrio (art. 225, § 3º, da CF e art. 14, § 1º, da Lei 6.938/1981), que é própria da teoria do risco integral, com a imputação da responsabilidade civil objetiva integral ao poluidor, o que implica dizer que o seu dever de reparar é definido com base no risco, e a configuração da causalidade surge com a simples ocorrência do dano em decorrência da atividade por ele desenvolvida, não cabendo aventar nenhuma das excludentes próprias da responsabilidade objetiva com base na teoria do risco criado, quais sejam, o caso fortuito, excludente de culpa por fato de terceiros, ou ainda, como se alega nestes autos, a ocorrência de força maior...

Da decisão:

...No que concerne à extensão dos lucros cessantes, o que se observa é que a pretensão recursal esbarra, necessariamente, na Súmula 07/STJ. Com efeito não é possível afirmar que a justa reparação pelos danos materiais deve corresponder ao período de seis meses, em que teria ficado interditada pela contaminação, a baía de Antonina-PR, ou ao período de 02 anos necessário, segundo o acórdão, para recomposição da ictiofauna da região. Da mesma forma não é possível afirmar, sem profunda incursão probatória, se o pescador, passados os seis meses poderia extrair pescado suficiente para justificar uma redução significativa da indenização devida no período posterior à liberação da baía e anterior ao advento dos biênio indicado no acórdão.

Fica visível que seu voto teve como objetivo a proteção dos pescadores locais, pois, não ficara comprovado que após a reparação seria viável o retorno a produção anterior ao dano, desta forma a reparação pecuniária se vez necessária para reparar possíveis danos não previstos nos lucros cessantes.

Da mesma forma podemos analisar a decisão do ministro Benjamin Herman que demonstra a limitação por parte do reclamante no que tange à inversão do ônus da prova em responsabilidade do dano ambiental, quando vinculada a teoria do risco integral, como demonstrado na seguinte ementa:

1. Cuida-se de inconformismo com acórdão do Tribunal de origem que aplicou a inversão do ônus da prova no que se refere ao dano ambiental. 2. Como corolário do princípio *in dubio pro natura*, "justifica-se a inversão do ônus da prova, transferindo para o empreendedor da atividade potencialmente perigosa o ônus de demonstrar a segurança do empreendimento, a partir da interpretação do art. 6º, VIII, da Lei 8.078/1990 c/c o art. 21 da Lei 7.347/1985, conjugado ao Princípio Ambiental da Precaução" (REsp 972.902/RS, Rel. Min. Eliana Calmon, Segunda Turma, DJe 14.9.2009). 3. O Tribunal a quo decidiu de acordo com a jurisprudência do STJ. A ação civil, coletiva ou individual, por dano ao meio ambiente - irrelevante a natureza do pedido, se indenizatório, restaurador ou demolitório - obedece a parâmetro jurídico objetivo, solidário e Jurisprudência/STJ - Acórdãos Página 1 de 3 ilimitado, pois fundada na teoria do risco integral. Além disso, quanto aos outros elementos da responsabilidade civil, cabível a inversão do ônus da prova. Se transferida ao réu a incumbência probatória, logicamente a ele cabe produzir todas as modalidades de prova admitidas, inclusive a pericial, não como dever em favor de outrem, mas como ônus, em razão do seu próprio interesse, já que arcará com as consequências decorrentes de sua omissão. Precedentes do STJ. 4. Aplica-se à espécie o enunciado da Súmula 83/STJ: "Não se conhece do recurso especial pela divergência, quando a orientação do tribunal se firmou no mesmo sentido da decisão recorrida." Ademais, o acolhimento da pretensão recursal demanda reexame do contexto fático-probatório, especialmente das circunstâncias fáticas que levaram à decisão impugnada, o que faz incidir o óbice da Súmula 7/STJ. 5. Ressalte-se que a inversão do ônus da prova não altera critérios de indenização de florestas e vegetação nativa, já que, para o STJ, a) não se paga em separado pela cobertura florestal, exceto se houver Plano de Manejo em plena execução, regularmente aprovado e atualmente válido, de modo a embasar a exploração comercial existente, limitada a indenização ao que conste das informações tributárias prestadas pelo expropriado; b) não é indenizável a cobertura florística em terrenos marginais e praias fluviais (bens públicos, consoante o art. 21, III, da Constituição Federal), áreas non aedificandi ou com proibição de desmatamento ou uso econômico direto (p. ex., Áreas de Preservação Permanente), ressalvada, quanto a estas últimas, exploração econômica indireta (p. ex., ecoturismo, apiário); c) na área da Reserva Legal, o valor da indenização não se equipara ao da terra com uso livre e desimpedido, já que vedado o corte raso da vegetação; d) não são indenizáveis áreas ilegalmente desmatadas; e) se transferida para o expropriante obrigação de restauração do meio ambiente degradado, as despesas daí decorrentes descontam-se do quantum debeat.

Diante de tudo exposto, fica demonstrada não somente a falta de unanimidade dos tribunais dos tribunais em aplicar a teoria do risco integral, como também seu vínculo com danos ambientais já existentes, nos quais a teoria é usada para evitar futuros danos advindos, o que pode levar a decisões não tão efetivas no combate a prevenção do dano, mas também se tornam potencialmente injustas na responsabilização.

Através deste entendimento, surge uma nova pergunta: É possível a aplicação da prevenção de maneira antecipada? Sim, uma vez que a prevenção não devesse ser feita através do judiciário, mas por meio administrativo cujo estado é responsável, fazendo uso da teoria da sociedade de risco, na qual Silva (2007, p.215) acrescenta que "alguns autores reconhecem a imprescindibilidade da formação de uma consciência ecológica, defendendo que o Estado passou de um "Estado Democrático e Social" para um "Estado de Direito Ambiental". De modo a fortalecer a obrigação do estado em agir de maneira ativa.

### 3.1 RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL.

A crescente industrialização acarretou uma crise ambiental, a qual surge como estímulo para a adoção de um sistema protetivo cujo objetivo vem a ser a proteção do meio ambiente de maneira mais ostensiva. Para tal, a responsabilidade civil por dano ambiental será feita através de um estudo da responsabilidade objetiva e a legislação ambiental.

A responsabilidade objetiva, conforme Morato Leite (2000, p. 112) “É uma tentativa de resposta da sociedade ou de adequação a certos danos relacionados a interesses coletivos e difusos, tendo em vista a concepção tradicional da responsabilidade”. A teoria da responsabilidade objetiva tem como base a socialização do lucro ou dano, considerando que aquele que obtém lucro e causa dano com uma atividade, deve responder pelo risco ou pela desvantagem dela resultante. Segundo Morato Leite (2000, p.129) “Nota-se claramente, a existência de uma tendência socializadora do direito, quando o direito de responsabilidade não se fundamenta na culpa do autor do dano, mas sim do interesse social que envolve”. De acordo com o instituto da responsabilidade objetiva, quem pratica atividade lícita, que possa gerar perigo a outrem, deverá responder, não havendo necessidade de a vítima provar a culpa do agente, ou seja, o agente responde pela indenização em virtude de realizar uma atividade que possa representar risco. No entanto, o lesado deve provar o nexo de causalidade entre a ação e o fato danoso, para reivindicar seu direito reparatório. Assim o pressuposto da culpa, causador do dano, é somente o risco causado pelo agente em função de sua atividade.

A responsabilidade objetiva proporcionou avançou no que diz respeito ao tratamento de questões ambientais, como estimular que o potencial agente degradador se organize e planeje a fim de adquirir equipamentos que visem a evitar ou reduzir os danos, levando em conta que o custo desses é menor que o de uma indenização, também avança quando dispensa o lesado da prova da culpa, no entanto, cabe a vítima lesada demonstrar o penoso liame de causalidade entre o fato e o dano ocorrido. Corroborando com o tema, Gonçalves (2009, p.30) “Esta teoria dita objetiva, ou do risco, tem como postulado que todo dano é indenizável, e deve ser reparado por quem a ele se liga por um nexo de causalidade, independentemente de culpa”.

A teoria da responsabilização objetiva pelo risco criado e pela reparação integral do dano foi adotada no Brasil, na área ambiental. Concordando com a ideia anterior, Morato Leite (2000, p.131) nos diz que “os causadores do dano devem responder pelo dano ocorrido, devido à criação de risco ou perigo, e não pela culpa. Cabe ressaltar que mesmo que o autor do dano possua autorização administrativa ele não se exime de dever de reparar”. Portanto no

caso em tela que fundamenta a responsabilidade civil não é a culpa e sim o risco. A Lei 6938/81 dispõe no:

Art. 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

À luz da interpretação e entendimento de Morato Leite (2000, p.133), “nesse dispositivo supracitado, foi estabelecida a responsabilidade objetiva a todos os danos causados ao meio ambiente, alcançando pessoa física ou jurídica”. Ainda o dispositivo traz à tona a responsabilidade por danos ambientais como expressão do princípio do poluidor-pagador conforme Silva, (2006, p.249), “a função de reparação é inerente a todo sistema de responsabilização ainda para o Direito Ambiental tem como função além a conciliação entre conservação ambiental e o desenvolvimento”. Também possui como propósito conseguir ajustar as atividades potencialmente poluidoras, mediante sua aplicação como mecanismo de internalização dos custos da degradação ambiental no processo de produção e, seus reflexos no preço final do produto, funcionando como um instrumento econômico, utilizado para facilitar a fixação correta dos preços a fim de fomentar incentivos baseados no mercado, que contribuam para um comportamento mais responsável e comprometido com o meio ambiente e, assim, estimulando assim a precaução e a prevenção na prática de atividades econômicas.

A responsabilidade objetiva ao causador do dano ambiental ainda conta o respaldo na Constituição/88 como prevê a Constituição em seu art. 225. § 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Cabe ainda a menção a Lei 9.605/98 que trata de consequências no âmbito penal e administrativo, que por sua vez derivam de comportamentos e atividades que atingem o meio ambiente em seu estado natural, entre outros. Recaindo neste momento na necessidade de elucidação de danos ambientais futuros ainda mais e da sociedade de risco para explicar a interrelação do dano ambiental com a sociedade.

### 3.2 DANO AMBIENTAL FUTURO E SOCIEDADE DE RISCO.

Ainda que o dano ambiental futuro exista em previsão legal, sua descrição se torna ampla pois faltam elementos caracterizadores, assim como a incidência da responsabilidade civil sobre o mesmo, corroborando com esta alegação, Carvalho (2006):

Da mesma sorte, os Tribunais pátrios, como centro do Sistema do Direito, têm demonstrado um aprisionamento do sistema e das decisões jurídicas ao horizonte passado (certeza) e presente (atualidade do dano), com limitações estruturais significativas e uma hipertrofia em produzir observações e decisões jurídicas que levem em consideração as dimensões futuras dos danos ambientais. (CARVALHO 2006, p.197)

Deste contexto podemos perceber a dificuldade do direito brasileiro em reparar o dano hipotético ou eventual, uma vez que o mesmo exige a certeza do dano, mesmo que sua justificativa esteja presente no artigo 255 da Constituição Federal Brasileira.

Essa tendência de decisões se torna parcialmente restritiva quando utilizada na matéria do meio ambiente, uma vez que cabe ao estado proporcionar a figura intervencionista, com foco em garantir o meio ambiente equilibrado e protegido. Especialmente quando se observa a partir da sociedade de risco, pois segundo Carvalho (2006, p.199) “A constante irreversibilidade e irreparabilidade dos danos ambientais ensejam a institucionalização da Preservação e da precaução como pilares lógico-ambientais”.

Desta forma, a prevenção do dano ambiental futuro se faz plausível através da teoria do risco subjetiva, que prevê a reparação do dano, mesmo que exista apenas a expectativa da existência do mesmo. Corroborando com este pensamento, o autor Carvalho (2006, p.203) “Por se tratar de risco, não há dano atual nem certeza científica absoluta de sua ocorrência futura, mas tão-somente a probabilidade de dano às futuras gerações. Neste caso, basta a contatação da alta probabilidade de comprometimento”.

A obrigatoriedade do agente em cumprir a decisão de reparar preventivamente o dano, sustenta-se na teoria da sociedade de risco, uma vez que a mesma se baseia na existência da necessidade de colocar a degradação ambiental no centro da sociedade moderna, afinal, a quantidade de degradações que o meio ambiente vem sofrendo gera consequências de todos os tipos para a sociedade. Nas palavras do próprio Ulrich Beck, criador da teoria do risco (2010, p.363) “As sociedades modernas e seus fundamentos foram abalados pela antecipação de catástrofes globais (mudança climática, crise financeira, terrorismo)”.

A preocupação com as catástrofes climáticas não se faz de forma localizada, ou seja, suas consequências não se limitam ao espaço em que ocorreu dano em si, elas surgem efeito

em uma escala global, que traz assim a preocupação não apenas de cumprir com sua parte na prevenção do meio ambiente mas também que o outro a faça. Corroborando com este pensamento, Ulrich (2010):

Num mundo onde os riscos globais se tornaram a categoria organizadora central tanto no âmbito público quanto pessoal, há muitas razões para buscar refúgio num reino “à parte”, num lugar separado do mundo em risco. Um primeiro efeito dos riscos globais, entretanto, é a criação de *um mundo comum*, um mundo do qual, bem ou mal, todos partilhamos, um mundo que não tem nenhum “à parte”, nenhuma “saída”, nenhum “outro”. (ULRICH 2010, P.364)

Desta forma, cabe ao entendimento da teoria da sociedade de risco, não apenas a colocação da obrigatoriedade da prevenção ambiental no meio da sociedade, mas como primeiro passo, a conscientização da sociedade sobre as consequências existentes dos atos e evitar o negacionismo citado por Ulrich.

## CONCLUSÃO

Diante da análise feita no trabalho com fulcro nas teorias que fundamentam o direito ambiental, chegou-se a uma conclusão, que existe dentro do nosso ordenamento a possibilidade e necessidade da aplicação da responsabilidade civil por dano ambiental futuro, porém o que falta é uma regulamentação dos órgãos de proteção e preservação ambiental quanto a prevenção do dano futuro, fazendo com que se cumpram as medidas que por vezes não alcançam a proteção necessária, além disso, não há como falar em falta de capacidade para aplicar a teoria em relação a proteção ambiental, visto que existem meios no ordenamento jurídico para apoiar tais decisões.

Destaca-se que a pesquisa foi dividida em três partes a fim de desenvolver um raciocínio lógico, do crescente e que ao mesmo tempo fica facilmente compreensível ao leitor. Partindo brevemente de uma noção geral do surgimento do direito ambiental no mundo e elencando a evolução das normas referentes ao meio ambiente no Brasil, juntamente com a identificação dos princípios fundamentais do direito ambiental, pois, após a elucidação do contexto de evolução da norma, caracteriza a possibilidade e necessidade de desenvolvimento para meios cada vez mais eficientes de proteção.

Após pode-se observar a conceituação da responsabilidade civil tanto quanto sua incidência no direito ambiental, situando assim o vínculo entre o dano causado e a necessidade de reparação pelo poluidor, juntamente com a possibilidade de tomar uma ação de prevenção e assim preservação do meio ambiente de uma maneira mais ativa, o que fica

comprovado a possibilidade por meio da própria norma já vigente desde a Constituição Federal de 1988.

Por fim com a terceira parte que teve como objetivo exemplificar de maneira prática, clara e objetiva as possibilidades e limites da aplicação da responsabilidade civil por dano ambiental futuro, que já estão sendo aplicadas no presente, demonstrando assim as resposta do problema do presente artigo que indagava a capacidade e possibilidade de uma efetiva responsabilização por dano ambiental futuro, o que ficou comprovado que claramente existe.

Neste contexto, surge o questionamento da pesquisa: É possível aplicar a responsabilidade civil por dano ambiental futuro através da teoria do risco integral e do princípio da precaução? Através da análise feita, podemos deduzir que existe não somente a possibilidade de uso das teorias como defesa do meio ambiente, mas também que já existem resquícios do surgimento deste entendimento pelos tribunais, entretanto, ainda de maneira propedêutica, pois não consegue prevenir de maneira plena o dano causado ao ecossistema, por este motivo, cabe ainda um estudo mais profundo visto a complexibilidade, necessidade e complexidade do tema.

Fica exposto ainda que o presente tema tem uma necessidade urgente de estudo e conscientização, visto que “nosso tempo está acabando” e que a partir desta alegação, cabe a nós a obrigação de tomarmos a decisão de agir antes que este tempo acabe.

## REFERÊNCIAS

BECK, Ulrich. **Sociedade de Risco, rumo a uma outra modernidade**. São Paulo, Editora 34, 2010. Academia.edu.

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

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Institui o Código Civil**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 139, n. 8, p. 1-74, 11 jan. 2002

BRASIL, Lei nº 6.453, de 17 de outubro de 1977. **Dispõe sobre a responsabilidade civil por danos nucleares e a responsabilidade criminal por atos relacionados com atividades nucleares e dá outras providências**. Diário Oficial da União, DF, Brasília, 18 de outubro de 1977.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, DF, 02 de setembro de 1981.

CARVALHO, Délton Winter de. **Dano ambiental futuro: da assimilação dos riscos ecológicos pelo direito à formação de vínculos jurídicos integracionais**. RDBU -

Repositório Digital da Biblioteca da Unisinos, abr. 2006. Disponível em:  
<http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/2470> . Acesso em: < 22 out. 2021>.

\_\_\_\_\_. **Regulação Constitucional e Risco Ambiental**. RBDC - Revista Brasileira de Direito Constitucional. Disponível em:  
<http://www.esdc.com.br/seer/index.php/rbdc/article/view/192> . Acesso em: <22 out. 2021>.

CAVALIERI FILHO, Sérgio. **Programa de responsabilidade civil**. – 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BOITEAUX, Elza Antonia P. C; BOITEAUX, Fernando Netto. Poluição eletromagnética e meio ambiente. O princípio da precaução. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris Editora, 2008.

FRANCO, Dmitri Montanar. **Responsabilidade legal pelo dano ambiental** – 2ª Edição. Editora Bluncher, 2017.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro**. – 4ª Edição. Editora Saraiva, 2009.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental: Do individual ao coletivo, extrapatrimonial**. – São Paulo: Editora dos tribunais, 2000.

LOPEZ, Teresa Ancona. **Responsabilidade civil na sociedade de risco**. Revista da Faculdade de Direito de São Paulo. P. 1223 – 1234. São Paulo, Dezembro, 2010.

MACHADO, Paulo Afonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. - 21ª ed. – São Paulo. Editora Eletrônica, 2013.

MATTHES, Rafael. **Manual de Direito Ambiental**. São Paulo. Editora Rideel, 2020.

MINAS GERAIS. Superior Tribunal de Justiça. **REsp 1.374.284-MG** a responsabilidade por dano ambiental é objetiva, informada pela teoria do risco integral, sendo o nexo de causalidade o fator aglutinante que permite que o risco se integre na unidade do ato, sendo descabida a invocação, pela empresa responsável pelo dano ambiental, de excludentes de responsabilidade civil para afastar sua obrigação de indenizar. Relator: Ministro Luis Felipe Salomão. Em 27 de agosto de 2014. Disponível em:

<https://scon.stj.jus.br/SCON/jurisprudencia/toc.jsp?livre=%28RESP.clas.+e+%40num%3D%221374284%22%29+ou+%28RESP+adj+%221374284%22%29.suce>.

ONU. **Declaração de Estocolmo Sobre o meio Ambiente Humano**. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Junho de 1972

ONU. **Conferência Rio-92 sobre o meio ambiente do planeta**. 1992.

PARANÁ. Superior Tribunal de Justiça **AGRAVO EM RECURSO ESPECIAL Nº 389.959 – PR**. A recorrente alega a nulidade do acórdão por cerceamento de defesa em decorrência do julgamento antecipado da lide, ao argumento de não ter podido produzir as provas que entendia necessárias, para demonstrar se, de fato, o pescador, de forma inequívoca, teria sofrido algum prejuízo em razão do acidente, inexistindo nos autos documentação comprobatória quanto à redução do pescado ou da retração do mercado consumidor, diante do dano ambiental. Relator: Ministro Raul Araújo. 2013. Disponível em:

<https://www.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/MON?seq=32172667&tipo=&nreg=201302920665&SeqCgrmaSessao=&CodOrgaoJgdr=&dt=20131114&formato=HTML&salvar=fal se>

RIZZARDO, Arnaldo. **Responsabilidade civil** – 6ª Edição. Rio de Janeiro. Editora Forense, 2013.

RONDONIA, Superior Tribunal de justiça. **REsp 1818008 RO**. A ação civil, coletiva ou individual, por dano ao meio ambiente - irrelevante a natureza do pedido, se indenizatório, restaurador ou demolitório - obedece a parâmetro jurídico objetivo, solidário e ilimitado, pois fundada na teoria do risco integral. Além disso, quanto aos outros elementos da responsabilidade civil, cabível a inversão do ônus da prova. Se transferida ao réu a incumbência probatória, logicamente a ele cabe produzir todas as modalidades de prova admitidas, inclusive a pericial, não como dever em favor de outrem, mas como ônus, em razão do seu próprio interesse, já que arcará com as consequências decorrentes de sua omissão. Precedentes do STJ. Relator: Ministro Herman Benjamin. 2020. Disponível em [https://scon.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?num\\_registro=201901569997&dt\\_publicacao=22/10/2020](https://scon.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?num_registro=201901569997&dt_publicacao=22/10/2020)

SILVA, Danny Monteiro da. **Dano ambiental e sua reparação**. – 2ª ed. Curitiba: Juruá, 2007.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. – 16. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2018.