

A (ir)relevância das excludentes de responsabilidade civil ambiental no direito brasileiro

The (ir)relevance of environmental liability exemptions in brazilian law

Leonardo Carvalho Gusmão *

Artigo recebido em 12/05/2022 e aprovado em 28/06/2022.

Resumo

Este trabalho tem por objetivo principal analisar a possibilidade de aplicar as excludentes do nexo causal, em sede de responsabilidade civil ambiental, no contexto do direito brasileiro, quando é preciso imputar o dever de reparar danos ao meio ambiente aos supostos sujeitos ativos que deflagraram condutas comissivas ou omissivas. Em paralelo, há uma comparação com o sistema português na medida em que este parece harmonizar o dever de reparar danos ao ambiente e a possibilidade de acolher hipóteses de exclusão da responsabilidade civil ambiental. Precede-se com o método normativo-descritivo por meio do exame da doutrina, das legislações brasileiras e portuguesas e de decisões judiciais do Supremo Tribunal Federal e do Superior Tribunal de Justiça, ambos do Brasil. Está dividido em capítulos que abordam a natureza jurídica, os pressupostos e os princípios que norteiam o sistema de responsabilidade civil ambiental, bem como os modos de reparação dos danos ao meio ambiente para, por fim, averiguar a (ir)relevância dos institutos das excludentes da responsabilidade civil ambiental no cenário jurídico brasileiro e português. Dito isso, permite-se concluir que as excludentes de responsabilidade civil ambiental, sob a ótica da teoria do risco criado, são relevantes e devem ser reconhecidas no ordenamento jurídico ambiental.

Palavras-chaves: dano ambiental; responsabilidade socioambiental, responsabilidade civil; causa excludente de responsabilidade; direito comparado; Portugal.

Abstract

This article aims to analyze the possibility of applying environmental liability exemptions in Brazilian Law when polluters degrade environmental goods and services takes place. Also there is a comparison with the portuguese legal system, because this one harmonizes the environmental liability and the environmental liability exemption. So, this paper uses a descriptive-normative survey through legal literature, brazilian and portuguese laws and judgments of the Supreme Federal Court and the Superior Court, both of them of Brazil. The chapters talk about environmental liability system, ways to repara environmental damages and verify the (ir)relevance of environmental liability exemptions in Brazilian Law and Portuguese Law. Thus, this article concludes that environmental liability exemptions under created risk theory are importante and must be recognized in environmental law.

Keywords: civil liability; comparative law; environmental damage; environmental liability exemption; Portugal; social-environmental liability.

1 Introdução

Tema decerto negligenciado no debate jurídico-ambiental, nomeadamente no direito brasileiro, as excludentes de responsabilidade civil ambiental impactam desde a compreensão da teoria do risco fundamentadora, passando

* Mestrando em ciências jurídico-ambientais pela Universidade de Lisboa – ULisboa. Especialista em direito ambiental, agrário e urbanístico pela Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC. Especialista em direito público pela Universidade Salvador – UNIFACS. Bacharel em direito pela Universidade Católica de Salvador – UCSal. Bacharel em comunicação social, com habilitação em jornalismo, pela Faculdade Social da Bahia – FSBA. Advogado.

pela imputação do agente agressor do meio ambiente, por meio de análise das teorias do nexo de causalidade, até chegar ao momento da produção de provas, culminando em uma decisão judicial.

As hipóteses excludentes do nexo causal são, em resumo, momentos nos quais se elide o dever de reparar um dano ambiental, devido à lei ou por outros fatores relacionados com as externalidades incontroláveis, imprevisíveis e indefensáveis por quem desenvolve alguma atividade, econômica ou não, desde que efetiva ou potencialmente capaz de causar dano aos bens ambientais.

Dito isso, o presente trabalho busca responder a seguinte questão: de que forma as excludentes de responsabilidade civil ambiental devem ser consideradas relevantes no contexto ambiental?

O artigo tem como objetivo principal analisar a possibilidade de reconhecimento das excludentes do nexo causal, em sede de responsabilidade civil ambiental, no contexto do direito brasileiro, em se tratando de situações específicas nas quais é preciso imputar o dever de reparar danos ao meio ambiente aos supostos sujeitos ativos que deflagraram condutas comissivas ou omissivas. Não se excluirá da apreciação, todavia, os casos de admissão de excludentes de responsabilidade civil ambiental que ocorrem no sistema jurídico português, tendo em vista que, apesar de ser diferente do brasileiro, não há empecilho ao estudo comparativo e, porventura, ao reconhecimento de que aquele contribui na harmonização entre a observância do dever de reparar danos ao ambiente e a possibilidade de acolher hipóteses de exclusão da responsabilidade civil ambiental.

Logo, atende-se, no trabalho, aos seguintes objetivos específicos: estudar os princípios fundantes e os regimes jurídicos da responsabilidade civil ambiental no Brasil, sem olvidar da sua natureza jurídica objetiva e dos seus pressupostos — evento danoso e nexo de causalidade —, e em Portugal, cuja responsabilização adequa-se tanto ao quadro subjetivo quanto objetivo; examinar as formas de reparação do dano ao meio ambiente por meio das modalidades de reparação natural, compensação por equivalente ecológico e indenização pecuniária e refletir acerca da (ir)relevância de se considerar as excludentes de responsabilidade civil no contexto ambiental brasileiro, tendo como outro modelo o direito do ambiente português.

O método utilizado é o normativo-descritivo, por meio de uma perspectiva crítica que envolve o tema da responsabilidade civil ambiental, cujos procedimentos de pesquisa são o documental, a partir da interpretação de diplomas legais brasileiros e portugueses e de decisões judiciais, e o bibliográfico, por meio do exame da doutrina jurídica.

2 Regime e princípios da responsabilidade civil ambiental

O regime jurídico que embasa a responsabilidade civil em matéria ambiental, notadamente no contexto brasileiro, é o objetivo, pautado pela noção do risco, sem a necessidade de aferição de culpa do(s) agente(s) causador(es) do dano ao meio ambiente. Para compreender esse sistema de responsabilização, é feita uma explanação acerca da evolução da responsabilidade civil subjetiva até a objetiva, dando ênfase às experiências brasileiras e portuguesas. Após esta caracterização, destacam-se os pressupostos necessários à responsabilização. Em seguida, elencam-se os princípios que sustentam, norteiam e informam essa matéria.

2.1 Natureza jurídica

O instituto da responsabilidade civil remonta ao direito civil e está, inicialmente, fundado no dever de reparação de um ato ilícito decorrente de culpa *lato sensu*, *i.e.*, aferida a partir do caráter volitivo da conduta do autor ou de culpa *stricto sensu* — aquela em que há violação do dever de cuidado (MILARÉ, 2020, p. 372). Tal regra encontra-se inscrita no art. 186 do Código Civil (BRASIL, 2002).

Em seguida, com a expansão das atividades econômicas, principalmente as industriais, bem como a partir da ocorrência de acidentes de trabalho, situações pelas quais é difícil precisar o teor de culpa do sujeito causador do dano, que o Código Civil consagrou, no parágrafo único do art. 927, a responsabilidade civil objetiva baseada no risco da atividade (BRASIL, 2002), acentuaram-se “os aspectos de causalidade e reparação do dano, em detrimento da imputabilidade e culpabilidade de seu causador” (VENOSA, 2013, p. 13).

Ato contínuo, a responsabilidade civil objetiva foi escolhida para guiar o regime de responsabilização civil ambiental no Brasil. Encontra-se consagrada no art. 14, § 1º, da Lei 6.938/1981 (Lei de Política Nacional do Meio Ambiente), que estabelece a responsabilização do poluidor, não importando a aferição de culpa dele, devido aos danos ocasionados ao ambiente ou a terceiros por sua atividade (BRASIL, 1981), e no art. 225, § 3º, da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) de 1988, que atenta para a obrigação do infrator de reparar os danos ambientais (BRASIL, 1988).

No contexto de progresso tecnológico em que vive a civilização, a convivência com os riscos faz parte da realidade. Diante disso, a responsabilidade civil ambiental objetiva tem como substrato a própria noção de risco, cujo nascedouro remete ao julgado *affaire teffaine*, no século XIX, no qual a Corte de Cassação francesa decidiu pela responsabilização civil, sem aferição de culpa, do proprietário de um rebocador, pela morte de um mecânico em decorrência da explosão de uma caldeira (SANSEVERINO, 2014, p. 350).

Os riscos, por sua vez, podem ser concretos e abstratos no que diz respeito à percepção no mundo real. Os primeiros surgem com a sociedade industrial e são previsíveis, atuais e locais, enquanto no segundo caso os riscos, oriundos da sociedade de risco, são invisíveis, irreversíveis e globais (CARVALHO, 2006, p. 146). Nesse último sentido, explica-se, a sociedade do risco, quer dizer, o processo reflexivo na virada do século XXI que mudou os paradigmas industriais em relação à modernização, às evoluções tecnológicas e à produção de riquezas, proporcionou o reconhecimento dos chamados riscos civilizacionais, os quais escapam à percepção da realidade, mas nem por isso deixam de representar uma imagem com consequências negativas e com efeitos nocivos ao ser humano (BECK, 2011, p. 23-24).

Convém dizer que a estrutura da responsabilidade baseada no risco, no regime jurídico brasileiro, ainda opera com base nos riscos concretos, causadores de danos ambientais, ao passo que os riscos abstratos motivariam os chamados danos ambientais futuros, que seriam corrigidos por meio de medidas preventivas, e não dependeriam da materialização do dano, ou seja, danos que não se consumaram (mas que poderão vir a ser) devido aos riscos inerentes das atividades.

De acordo com a jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça – STJ brasileiro (BRASIL, 2014b, 2014c), foi confirmada a adoção, no país, da teoria do risco integral, segundo a qual o explorador de atividade econômica é responsável pela reparação dos danos ao meio ambiente, visto que atua como garantidor da ordem ecológica, independentemente de sua atividade ser lícita ou ilícita, não incidindo, inclusive, causas excludentes de responsabilidade civil como a culpa exclusiva da vítima ou a força maior (VIEIRA; SILVA, 2014, p. 32-33). Parece que há um exagero na adoção irrestrita dessa teoria, conforme será visto mais detalhadamente adiante, ao passo que poderá, de arresto, diabolizar inúmeras atividades da vida humana — sem exclusão das atividades de lazer, por exemplo.

Visto isso, nota-se que o sistema normativo português é diferente. O Decreto-lei (DL) 147/2008, de 29 de julho, também chamado de regime de prevenção e reparação do dano ecológico (RPRDE), consagra tanto a responsabilidade subjetiva quanto a objetiva, mas seguindo uma lógica própria. Explica-se: o capítulo II (responsabilidade civil) é aplicado para danos que, ao macularem componentes ambientais, atingem, por via reflexa, direitos subjetivos, ou seja, direitos pessoais e/ou patrimoniais (ANTUNES, T., 2014, p. 340-341), motivo pelo qual se fala, de um lado, da responsabilidade objetiva, independentemente de culpa ou dolo (art. 7º), e, de outro lado, da responsabilidade subjetiva clássica (art. 8º).

Já o capítulo III (responsabilidade administrativa pela prevenção e reparação de danos ambientais) diz respeito ao dever, dos operadores econômicos, de prevenirem e, posteriormente, se for o caso, repararem os danos ambientais. Pode-se incidir o regime subjetivo (art. 13º), com aferição de dolo ou de negligência, quando do exercício, por parte do empreendedor, de alguma atividade não enumerada no anexo III que cause ou possa causar dano ambiental, ou o objetivo (art. 12º), independentemente de dolo ou culpa, quando o operador econômico ocasionar ou estiver na iminência de ocasionar um dano ambiental, de acordo com as atividades enunciadas no anexo III (GOMES, 2018b, p. 329-335). Nas situações tratadas neste capítulo, o lesado é, pois, o próprio meio ambiente.

Logo, com a adoção da responsabilidade civil ambiental objetiva, fundamentada na teoria do risco — integral ou criado —, não importa averiguar a ilicitude da conduta do causador do dano para gerar o dever de indenizar, ao

passo que “a responsabilidade objetiva faz com que os pressupostos do dever de indenizar sejam apenas o evento danoso e o nexo de causalidade” (NERY JÚNIOR, 1992, p. 37).

2.2 Pressupostos da responsabilidade civil ambiental objetiva

A responsabilidade civil ambiental objetiva é configurada pelo escrutínio dos pressupostos da responsabilidade — identificados como evento danoso e nexo de causalidade. Antes, porém, de adentrar, pormenorizadamente, nos dois pressupostos destacados, cumpre apresentar quais são os sujeitos — e as suas responsabilidades — das ações ou omissões que provocam danos ambientais e ensejam, com isso, a aplicação do regime de responsabilidade civil ambiental objetiva.

No cenário jurídico brasileiro, são considerados poluidores pessoas tanto físicas quanto jurídicas, de direito público ou de direito privado, que tenham causado danos ambientais de forma direta ou indireta, segundo o art. 3º, IV, da Lei 6.938/1981 (BRASIL, 1981). Sem propor uma lista exaustiva, tem-se que os poluidores diretos são, entre outros, fazendeiros, industriais e minerários, enquanto, entre os poluidores indiretos, estão instituições financeiras, Estado e agentes públicos.

Em Portugal, a Lei de Bases do Ambiente (LBA) apresenta, no art. 3º, *f*, responsabilidade civil ambiental subjetivada, na medida em que o centro da imputação dos danos ambientais recai sobre o dolo ou a negligência (ou seja, a culpa) de todos que direta ou indiretamente promoveram prejuízos ao ambiente (PORTUGAL, 2014). Mais complexo é o regime de prevenção e reparação do dano ecológico português, instituído pelo Decreto-lei 147/2008, que estabelece, no Capítulo II, que a responsabilidade, subjetiva ou objetiva, a depender da situação, recairá sobre os operadores-poluidores, numa nítida relação com a tradicional responsabilidade civil privatística, enquanto no capítulo III há menção apenas aos operadores que deverão arcar com medidas preventivas e reparatórias dos danos ambientais ocasionados por condutas ou omissões, refletindo, assim, uma espécie de responsabilidade administrativa, com a participação ativa da autoridade ambiental, podendo, ela própria, executar as citadas medidas, com o fito de reparar os danos ao meio ambiente em prol da sociedade (LANCEIRO, 2019, p. 23).

Especificamente sobre os poluidores diretos, parece não haver dúvidas quanto à participação deles nas condutas comissivas e omissivas que geram (ou possam gerar) danos ao ambiente devido a uma relação próxima e direta com os prejuízos causados. No que tange aos poluidores indiretos, apesar de não terem participação efetiva na degradação do meio ambiente, contribuem para sua ocorrência (FARIAS; BIM, 2017, p. 130-131), sendo necessário, para serem considerados causadores de danos ambientais, *a*) que os deveres de cuidado e de segurança estejam vinculados à atividade do poluidor direto e *b*) a demonstração da violação desses deveres, ao passo que, podendo atuar de forma preventiva, não o fizeram, todavia.

Havendo pluralidade de agentes ou corresponsabilidade, a responsabilidade civil será solidária, na esteira do art. 942 do Código Civil (BRASIL, 2002), na medida em que é demasiado difícil individualizar a colaboração de cada agente causador do dano ambiental. Com isso, a cadeia produtiva poderia ser responsabilizada, atingindo até as instituições financeiras que concedem créditos para a atividade considerada lesiva, ao mesmo tempo em que seria possível falar em solidariedade entre copoluidores quando não se distingue a parcela de contribuição de cada sujeito na execução dos danos — assunto esse que se relaciona com as teorias da causalidade a seguir discutidas.

Ao adentrar na seara do dano, não se pode esquecer que no cenário jurídico brasileiro não existe uma definição literal, em documentos legislativos, acerca do referido termo, sendo necessário construir uma analogia com o conceito de poluição, consoante art. 3º, III, *a* até *e*, da Lei 6.938/1981 (BRASIL, 1981). Difere-se, então, do regime de reparação e prevenção do dano ecológico português, no qual os danos aparecem, primeiro, como aqueles que alcançam direitos individuais, por meio da deterioração de aspectos do ambiente e, em seguida, como uma alteração incomum, possível de ser mensurada, de recursos naturais ou dos seus serviços, incidindo sobre os bens tutelados, nomeadamente as espécies e *habitats* naturais protegidos, a água e o solo, conforme capítulo II (PORTUGAL, 2008).

Doutrinariamente, contudo, o evento danoso não poderia ficar sem esclarecimentos, porquanto o dano ambiental é “a ação ou omissão que prejudique as diversas condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permita, abrigue e reja a vida, em quaisquer de suas formas” (ANTUNES, 2019, p. 158). Dito de outro modo, o dano ambiental é consequência de “atividades que, de maneira direta ou indireta, causem a

degradação do meio ambiente (= qualidade ambiental) ou de um ou mais de seus componentes” (MILARÉ, 2020, p. 380). Como terceira e última descrição a ser destacada, encontra-se aquela em que o dano ecológico é percebido como “perturbação do patrimônio natural — enquanto conjunto dos recursos bióticos (seres vivos) e abióticos e da sua interação — que afete a capacidade funcional ecológica e a capacidade de aproveitamento” (SENDIM, 2000, p. 35) dos bens.

Existem, classicamente, duas dimensões de danos que atingem o meio ambiente, apesar de ter surgido, posteriormente, uma terceira classificação que aborda o dano moral ambiental a partir da

[...] afectação de um componente ambiental natural (v.g., o abate ilegal de um sobreiro milenar que constituía referência de memória para a população de uma aldeia) mas se projecta nas esferas jurídicas individuais de um conjunto homogêneo de pessoas (residentes na localidade) e cuja reparação visa não a reconstrução do *status quo ante*, antes a compensação do desgosto sofrido (GOMES, 2018b, p. 327).

Os danos provocados ao ambiente resultam da degradação a um bem jurídico propriamente dito e os danos ambientais, quando atacam um bem ambiental, direcionam-se, por conseguinte, aos direitos individuais e de personalidade, como saúde e moralidade, e aos direitos patrimoniais (SENDIM, 2000, p. 37). Outra forma de distinguir os danos na seara ambiental é aquela segundo o qual os danos atingem a natureza em si mesma, por isso são chamados de danos ecológicos ou danos ecológicos puros, ou de danos ambientais na ocorrência da projeção da agressão ambiental repercutir na esfera pessoal/patrimonial do indivíduo (ANTUNES, T., 2014, p. 337). Noutra toada, há distinção entre o dano subjetivo (dano ambiental), isto é, o dano que afeta titulares de direitos subjetivos, e o dano objetivo (dano ecológico), pelo qual a coletividade é prejudicada pela degradação dos bens naturais (SILVA, 2009, p. 83-84).

A noção ampla de dano ambiental, percebida no trato com as legislações ambientais brasileiras e portuguesas, denota uma escolha legislativa que não fere as Constituições de ambos os países — sedimentadas em torno da concepção de que o meio ambiente possui valores ecológicos, *per se*, e econômicos — tendo como fórmula mágica o princípio (ou expressão jurídico-política) do desenvolvimento sustentável, também reconhecido como sustentabilidade, ao passo que esse princípio tenta prometer um equilíbrio entre os polos humano e natural; econômico e ecológico — o que não é sempre possível, haja vista a natureza e os fins diversos de cada esfera.

Percebe-se, afinal, que na ocorrência de dano ambiental ou subjetivo a tutela ambiental é reflexa, resultado de um prejuízo individual, diferentemente do que ocorre com o dano ecológico ou coletivo, pelo qual o nível de proteção aos bens naturais transcorre de maneira direta, efetuando-se a reparação *in natura* e, em último caso, a indenização pecuniária. Em suma, o caminho trilhado deve ser no sentido da efetiva proteção ambiental de modo que as dimensões da prevenção e da reparação acedam aos danos subjetivos e objetivos (SILVA, 2009, p. 88).

O nexo de causalidade representa o elo entre a conduta comissiva ou omissiva de um sujeito e o dano (ou o risco de dano) produzido, resultando em sua responsabilização civil de modo a reparar *in natura* ou em pecúnia os prejuízos causados ao meio ambiente. Embora apresente conceituação diminuta — o que não demanda elucubrações interpretativas, sendo necessário apenas o uso da lógica —, a aferição desse pressuposto não é uma tarefa simples. Entre as inúmeras teorias explicativas, destacam-se aquelas de maior reconhecimento doutrinário, quais sejam: a teoria da equivalência das condições, a teoria da causa próxima, a teoria da causa eficiente, a teoria da causalidade adequada e a teoria do fim da norma (OLIVEIRA, 2007, p. 51-63).

Formulada por Von Buri em 1860, a teoria da equivalência das condições considera causa como qualquer situação capaz de gerar danos (TEPEDINO, 2017, p. 307). Não há que se falar em hierarquia de condições a fim de resultar num cenário adverso de prejuízos. Logo, toda e qualquer causa pode ser reputada como fator de responsabilização por danos que venham a surgir e redundar numa responsabilidade sem fronteiras e infinita, apesar de que, nos casos de condutas omissivas, o fator naturalístico não está representado e, por isso, a teoria torna-se de difícil aplicação (BORGES, 2015, p. 127). Segue-se com as teorias da causa próxima e da causa eficiente. Da primeira depreende-se que a causa relevante para o resultado danoso é a que está mais próxima, no espectro temporal, desse efeito. Da segunda, a carga valorativa é direcionada para uma causa que, qualitativa ou quantitativamente, é a verdadeira condição para o evento danoso. Em ambos os teoremas há fragilidades no sentido de que, por um lado,

uma causa pregressa pode ter influência no resultado danoso e, por outro lado, o realce dado a uma determinada causa como a mais eficiente carece de objetividade.

A teoria da causalidade adequada, por sua vez, surgiu no século XIX, pela elaboração do filósofo Von Kries, tendo como ponto de partida a ideia de *conditio sine qua non*, a qual é caracterizada pela escolha, segundo critérios de normalidade da vida humana e de condições naturalísticas, de uma causa, entre tantas outras existentes no contexto, como aquela mais adequada para determinado resultado fático. É, por assim dizer, a teoria que estabelece ser uma causa a mais apta a proporcionar, no caso concreto, um tipo de dano, por conta da relevância jurídica (BORGES, 2015, p. 130; TEPEDINO, 2017, p. 307-308). Em suma, essa teoria remete para uma análise probabilística, segundo a qual não é toda causa, a partir de um cálculo estatístico, que é capaz de levar a cabo um dano subsequente. Já a teoria do fim da norma, por derradeiro, estabelece que a causa que gera determinado dano só o é pelo fato de atingir um bem jurídico protegido normativamente, ou seja, desde que haja violação (ato ilícito) às normas-regras ou normas-princípios (BORGES, 2015, p. 131), motivo pelo qual na sistemática da responsabilidade civil ambiental objetiva esse teorema não cumpriria o seu *mister*.

Tradicionalmente as leis naturais serviam como fundamento para identificar se um dano é causado por condições determinadas sem as quais nunca poderia ter sido gerado. Acontece que na área ambiental existe, em muitos casos, uma dificuldade para estabelecer o percurso retilíneo entre a conduta danosa e o seu resultado no mundo real, afinal os danos ambientais podem decorrer de múltiplas causas cumulativas, aditivas ou alternativas. A dizer que, pela causalidade cumulativa, tem-se a situação em que inúmeros agentes participam, de forma desconexa, do cometimento dos danos, chegando a um resultado que não se chegaria caso essas participações não se materializassem. No outro tipo de causalidade, qual seja, a aditiva, percebe-se que o dano produziria seus efeitos mesmo sem determinada ação, embora esta tenha contribuído para a lesão. Já a causalidade alternativa é aquela que diz respeito ao concurso de causas que dão azo aos danos, mas não é possível precisar quais tiveram maior influência sobre eles (OLIVEIRA, 2007, p. 102-103).

No que tange à aferição das responsabilidades na multiplicidade de causas ou à solidariedade entre os agentes que contribuíram para o evento danoso, como dito antes neste tópico 2.2, segue-se o entendimento quanto à responsabilização de todos os participantes que deram azo ao dano *I*) pela totalidade ou na proporção do risco, ao se falar de causalidade cumulativa, e *II*) pelos aumentos dos prejuízos, na espécie de causalidade aditiva (OLIVEIRA, 2007, p. 104-106). Na causalidade alternativa, pode existir dificuldade para saber quais agentes contribuíram com o desfecho do dano ambiental. Vale dizer que se cogitaria a não responsabilização dos agentes, mas a solução reside no reconhecimento da responsabilidade dos agentes que efetivamente contribuíram para o risco de dano ambiental, em consonância com a complexidade de situações no âmbito ambiental (OLIVEIRA, 2007, p. 108-110).

Especialmente no Brasil, diante da ausência de um preceito acerca da apuração causal, há enquadramentos a uma ou mais teorias da causalidade, notadamente no bojo de decisões judiciais do Superior Tribunal de Justiça (STJ) pátrio. Inicialmente ficou reconhecido, em pretérita decisão em sede do STJ, que todos os agentes que contribuíram para a deflagração dos danos ambientais devem responder pela promoção da recuperação da área afetada e pela indenização de eventuais danos remanescentes (BRASIL, 2007). Tal *decisum* reflete a adoção da teoria da equivalência das condições que, ao condenar toda a cadeia de pessoas físicas e jurídicas por um suposto dano ambiental gestado, fere de morte a segurança jurídica e o direito à liberdade econômica. De modo diverso, decisão desse mesmo tribunal entendeu que não havia liame causal entre a conduta de adquirir carga e a ocorrência do dano ambiental após explosão de um navio cargueiro (BRASIL, 2017). A explicação consiste na adoção da teoria da causalidade adequada que estatui que probabilisticamente tais danos não ocorreriam, razão pela qual não deve haver imputação *in casu*.

A causalidade, portanto, encontra-se flexibilizada na ciência jurídica ambiental, ao passo que critérios normativo-valorativos, como perigo e risco da atividade, aliados à probabilidade de ocorrência do dano, serão considerados no intuito de imputar responsabilidade ao(s) agente(s), principalmente quando se trata da vertente objetiva (STEIGLEDER, 2017, p. 173).

2.3 Estrutura principiológica

Se para a construção de uma habitação, seja uma casa ou um prédio, as obras são iniciadas a partir das fundações — cujo objetivo é dar sustentação —, no caso da responsabilidade civil ambiental sua estrutura fundante encontra-se nos princípios informativos da solidariedade, da prevenção, da precaução, do poluidor-pagador e da reparação integral, embora a inclusão de algumas dessas normas como norteadoras do instituto da responsabilidade civil não seja unânime na doutrina, conforme será observado.

De início cumpre destacar que o princípio da solidariedade intergeracional é o mandamento pelo qual a reparação dos danos ambientais decorre de um dever ético de legar, às gerações futuras, um meio ambiente que, ao menos, tenha a mesma qualidade do existente na atualidade (STEIGLEDER, 2017, p. 162). Apoiado na proteção do ambiente para fruição das futuras gerações, esse princípio relaciona-se com a responsabilidade, entendida agora não sob o manto jurídico, mas sim como “uma missão confiada, assim entendida como a tarefa de proteção do que se distingue pela sua fragilidade” (STEIGLEDER, 2017, p. 162). Percebe-se, pelo que foi dito, que o princípio da solidariedade se associa, nesse particular, à sustentabilidade (ou desenvolvimento sustentável) — caracterizado como um princípio aberto que abarca as dimensões interestatal, geracional e intergeracional (CANOTILHO, 2010, p. 8).

No estágio denominado responsabilidade-antecipação (GOMES, 2018b, p. 305), em pleno século XXI, avultam-se funções preventiva e precaucional da responsabilidade civil ambiental, segundo as quais, para além da tutela ambiental resultante do dano já consumado ao meio ambiente, com os posteriores deveres de reparação, compensação ou indenização, a atribuição de responsabilidade dá-se, igualmente, pela constatação dos riscos ambientais, ainda que não venham a se materializar (LEITE; MELO, 2007, p. 198-199).

Prevenção é substantivo do verbo prevenir — do latim *praevenire* — e significa “dispor com antecipação, ou de sorte que evite (dano ou mal)” (FERREIRA, 2010, p. 610). É alçado a princípio do direito (internacional) do ambiente e ganha relevo quando o tema é responsabilidade civil ambiental, pelo fato de conduzir, inclusive, à responsabilidade *ex ante*, seja por meio da identificação de zonas de riscos ou do dever de informar, inerentes aos processos de avaliação de impactos ambientais, na esteira do art. 225, § 1º, IV e V, da Constituição (BRASIL, 1988). Trata-se, ainda, de um princípio aplicado, como reconhecem diversos autores, quando os riscos são passíveis de mensuração pela ciência, logo, são certos e conhecidos (STEIGLEDER, 2017, p. 167; MILARÉ, 2020, p. 256-257; ARCHER, 2009, p. 16; SILVA, 2009, p. 85-87). Evoca-se para ações que visam evitar, minimizar ou anular danos ambientais, na medida em que somente tomar providências quando tais danos já foram produzidos pode não ser o bastante, tendo em vista a dificuldade de percepção, de estabelecimento do nexo de causalidade e da imputação do(s) agente(s) causador(es) da lesão ao bem ambiental.

Quando o olhar focaliza o princípio correlato da precaução, a visão torna-se embaçada, confundindo-o com a prevenção, na medida em que, na língua portuguesa, ambas as palavras denotam a ideia de antecipação de efeitos negativos, ao passo que, quando se fala de um, na verdade fala-se do outro — e vice-versa. Explica-se, então. Por precaução, oriundo do latim *praecautio*, o indivíduo precisa ser cauteloso, prudente e atento às situações tendencialmente problemáticas e catastróficas (FERREIRA, 2010, p. 604). No direito ambiental, o princípio que abarca este valor permite que, diante de uma incerteza científica sobre determinados riscos de danos, efetue-se restrição ou interdição no direito de outrem, reconhecendo, assim, os brocardos *in dubio pro salute* ou *in dubio pro ambiente*. Assim como acontece com o princípio da prevenção, o princípio da precaução atua sobre uma lógica de antecipação de danos, em especial aqueles considerados inesperados (GOMES, 2018a, p. 173), intoleráveis (STEIGLEDER, 2017, p. 166), graves e irreversíveis (SILVA; DIZ, 2018, p. 50).

Chama atenção o uso desproporcional e — por que não improdutivo, ineficiente e paralisante — do princípio da precaução (SUSTEIN, 2012, p. 18-20). Não é levado em conta, em muitos casos, pela Administração Pública e pelo Poder Judiciário, que o princípio precaucional não visa reduzir a zero o risco que sobrevier de alguma atividade humana, pois é impossível prever e controlar todas as variantes dos mundos natural e humano/criado (SILVA; DIZ, 2018, p. 50). Vale dizer, portanto, que ambos os princípios da prevenção e da precaução estão inseridos numa lógica de gestão de riscos e de antecipação da tutela ambiental, em total consonância com a nova configuração da responsabilidade civil ambiental — não apenas em sua função reparadora, mas também na sua função antecipatória.

Convém dispor, neste momento, sobre o princípio do poluidor-pagador (PPP) — ou, para uns, o princípio do usuário-pagador (RODRIGUES, 2016, p. 308). Consiste em impor ao poluidor a internalização dos efeitos da degradação, *i.e.*, das externalidades ambientais negativas, de modo a arcar com o ônus do seu ato e com os custos das medidas preventivas e reparatórias, para que não haja a socialização de riscos e danos (TRENNEPOHL, 2020, p. 61-62). Sua origem advém de formulação feita pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em sua *Recommendation of the Council on Guiding Principles concerning International Economic Aspects of Environmental Policies*, no tópico dois do documento, para enfatizar a finitude dos recursos naturais, bem como frear distorções no comércio internacional e não em licença para poluir, como induz a expressão (ARAGÃO, 2014, p. 52-53).

Ademais, é preciso compreender se há ou não relação desse princípio com a responsabilidade civil ambiental. O PPP insere-se à responsabilidade civil em matéria ambiental, ao passo que o primeiro diz respeito a uma dimensão preventiva ou antecipatória, traduzida no fato de o poluidor ter que arcar, financeiramente, com as externalidades negativas que sua atividade proporcionará ao ambiente, que se coadunaria com a função preventiva da responsabilidade civil ambiental, circunscrita ao contexto da sociedade de risco (STEIGLEDER, 2017, p. 170-172). De modo distinto existe entendimento de que o PPP não é princípio da responsabilidade civil ambiental já que este pressupõe o dano, numa lógica de causalidade entre o fato e o resultado, enquanto aquele remete tanto ao impacto abstrato da poluição quanto na equação que engloba a atividade em si, sua importância na sociedade e o cálculo econômico dos lucros do agente (GOMES, 2016, p. 23).

Embora se entenda que há, realmente, uma sobreposição das funções preventivas do PPP e da responsabilidade civil ambiental, caminha-se na esteira de não considerar o princípio do poluidor-pagador como princípio jurídico que norteia, em especial, o instituto da responsabilidade civil. Primeiro, pelo fato de apontar para a necessidade de o poluidor cumprir determinadas políticas econômicas, seguindo parâmetros da economia, o que evidencia um baixo grau de juridicidade. E, segundo, porque dele decorre um leque de deveres ao Estado, entre os quais, a criação de normas de proteção ambiental e o auxílio às vítimas, motivo pelo qual superaria a razão de ser do instituto da responsabilidade civil ambiental (ARAGÃO, 2014, p. 211-213).

Por fim, destaca-se o princípio da reparação integral (ou da responsabilidade). Por esse princípio, surge o dever do agente (pessoa jurídica ou pessoa física) de reparar integralmente, e não limitadamente, os danos ambientais resultantes de condutas comissivas ou omissivas. Com isso, prioriza-se a reparação pela via natural, recuperando-se o ambiente prejudicado, no mesmo local da lesão ou em outro sítio, para, em seguida, caso a medida anterior resulte infrutífera, ser aplicada condenação, ao causador dos danos ambientais, sobre um valor em dinheiro.

A ideia fulcral do que foi abordado até o momento perpassa, portanto, pelo entendimento de que a responsabilidade civil ambiental admite um nível preventivo, diante dos riscos ambientais das atividades humanas, e outro reparatório, a fim de buscar o restabelecimento do *status quo ante* do bem ambiental atingido e lesado e/ou reverter os prejuízos à natureza a partir de uma indenização pecuniária.

3 Formas de reparação dos danos ao meio ambiente

Passadas as considerações acerca da noção de dano na seara do meio ambiente, tanto no Brasil, quanto em Portugal, passa-se ao estudo das formas de reparação ambiental. Classicamente a responsabilidade civil servira com o fito de reparação dos prejuízos econômicos causados a outrem. Na responsabilidade civil ambiental, esse objetivo, a despeito do caráter preventivo, é notório e de importância ímpar, sobretudo porque demonstra a existência do dever do sujeito, que agiu com uma conduta reprovável, de reparar, preferencial e primordialmente, o *status quo ante* do bem jurídico ambiental lesado, por meio da reparação natural (*in situ*) ou da compensação por equivalente ecológico (*ex situ*). Em caso de impossibilidade de se efetuarem as reparações precedentes, admite-se a indenização pecuniária patrimonial ou extrapatrimonial — também conhecida como indenização por danos morais coletivos (BRASIL, 2013b, 2013c). Eis os temas deste capítulo.

3.1 Restauração natural

A restauração natural é modalidade de reparação na qual se busca a recomposição do bem ambiental no mesmo local onde houve o dano, a fim de haver uma retomada ao *status quo ante* do componente ambiental ou, ao menos, para que haja um reequilíbrio ecológico e o posterior retorno da mínima qualidade ambiental. Sabe-se que, por vezes, não será possível alcançar as mesmas características e funções ecológicas do bem ambiental lesado devido à complexidade do mundo natural.

A previsão do tema está contida nos §§ 1º, inciso I, 2º e 3º, do art. 225, da CRFB, que dispõem, sucessivamente, sobre a restauração dos processos ecológicos, a obrigação de recuperar o ambiente degradado em áreas de mineração, após controle de órgãos governamentais, e de reparação dos danos ambientais para as demais atividades agressoras (BRASIL, 1988). Também há menção sobre o assunto nos arts. 2º, VIII, e 4º, VI, ambos da Lei 6.938/1981, que se preocupam em restaurar áreas degradadas a fim de ser mantido o equilíbrio ecológico propício à vida (BRASIL, 1981).

Percebe-se que há um papel proeminente de acompanhamento e de fiscalização dos organismos estatais de controle ambiental, ao passo que se insere aí uma equação de difícil resolução: nível de recomposição do bem ecológico *versus* custos das atividades reparatórias. No Brasil, a recuperação dessas áreas acontece mediante o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), enquanto, em Portugal, o RPRDE estipulou medidas reparatórias nos arts. 15º e 16º do Decreto-lei 147/2008 (PORTUGAL, 2008) e incorporou os ditames da Diretiva 2004/35/CE da União Europeia, no sentido de adotar, consoante o anexo V, a reparação primária, que “restitui os recursos naturais e os serviços danificados ao estado inicial, ou os aproxima desse estado” (PORTUGAL, 2008), e a Lei de Bases do Ambiente obriga o causador do dano a restaurar a biota da forma que existia antes, nos termos do art. 3º, g (PORTUGAL, 2014). Nos sistemas reparatórios dos dois países, os custos são do operador econômico e deve-se aplicar o princípio da proporcionalidade quanto à escolha da opção de reparação.

Essa modalidade tem por base o já destacado princípio da reparação integral, pelo qual o agente de degradação ambiental deve cumprir (ou se abster de) obrigações, bem como indenizar pelos danos ambientais. Fala-se em reparação integral quando é buscada — e alcançada — a restituição, ao *status quo ante*, *in situ* ou *ex situ*, dos bens ambientais degradados, a fim de restaurar o equilíbrio ecológico ora perdido. Assim sendo, a etapa de indenização pecuniária — se por acaso não for possível compensar as perdas ecológicas — não integra o princípio da reparação integral, pois falhou na reestruturação do bem ambiental lesado (MILARÉ; FRANCO, 2017, p. 55-56). Além disso, entende-se que se inclui, na esfera da reparação integral, a dimensão da reparação econômica, por meio de fundos temáticos ou de indenização direta às vítimas de danos ambientais, já que os processos de degradação dos bens ecológicos são, em sua maioria, irreversíveis (ALBERGARIA, 2009, p. 117; ALVARENGA, 2012, p. 192).

Se posta como premissa que a responsabilidade civil ambiental, por meio da reparação, visa a restabelecer o equilíbrio ecológico, não é difícil compreender que a expressão reparação integral, por mais ampla que possa parecer, diz respeito, eminentemente, ao dever de reparar, ao máximo, os componentes ambientais que sofreram com danos em sua estrutura, inclusive pelo fato de serem bens considerados difusos. Nesse sentido, caminha-se na esteira de que a reparação integral propriamente dita é do bem ambiental enquanto componente ecológico, tratando-se, assim, a indenização pecuniária como uma etapa seguinte da frustrada restauração *in situ* ou *ex situ*.

Nada obstante tudo o que foi ponderado alhures, é importante compreender a seguinte ressalva: a reparação integral do ambiente é de difícil realização no plano prático, por conta das imposições legais e da incapacidade de a natureza retomar seu estado inicial (ANTUNES, P., 2017, p. 317-318). Nesse sentido, ainda é possível depositar confiança na compensação ecológica *ex situ* ou em outro local, com vistas a propiciar condições ecológicas equivalentes nas quais o bem jurídico atingido estava acostumado, uma vez que a restauração natural *in situ* não logrou êxito.

3.2 Compensação por equivalente ecológico

A compensação ecológica consiste na “substituição dos bens naturais lesados por outros funcionalmente equivalentes, ainda que situados num local diferente” (SENDIM, 2000, p. 51). Encontra fundamento na noção de sistema integrado que o meio ambiente possui, ao mesmo tempo que se persegue, com isso, o equilíbrio ecológico.

Há previsão de compensação *ex situ* no ordenamento jurídico brasileiro no que tange à responsabilidade civil *ex ante*, notadamente no plano do licenciamento ambiental de atividades potencialmente degradantes do meio ambiente, por meio do qual são instituídas medidas compensatórias. Consiste em exemplo claro como o sol o disposto no art. 36, *caput*, da Lei 9.985/2000, que diz que “o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação” (BRASIL, 2000), devendo a unidade de conservação afetada ser beneficiada com projetos de compensação ambiental. É preciso dizer que, mesmo diante de condutas consideradas lícitas, respaldadas por autorizações do Poder Público, medidas compensatórias serão dirigidas ao empreendedor com vistas a impedir ou mitigar a ocorrência de danos ambientais, em conformidade com o exame dos riscos ecológicos. Tais restrições à liberdade econômica do empreendedor devem estar detalhadas nos diplomas legais que regulam as atividades poluidoras.

Por ser reconhecida como uma compensação ecológica efetuada em outro sítio, diferente daquele onde ocorreu a lesão a bem ambiental, tem-se a errática impressão de que tal medida reparatória pode ser aplicada em zonas geográficas longínquas e sem correlação com os fatores ecossistêmicos originários. Adverte-se que a compensação por equivalente ecológico deve guardar o máximo de proximidade geográfica com a área atingida pelo impacto ambiental, seja reserva legal ou bacia hidrográfica, sob pena de ser uma reparação inoperante para a sua finalidade, qual seja, a restauração natural (STEIGLEDER, 2017, p. 232).

No direito português a compensação ecológica ocorre mediante a reparação em dois estágios: a reparação complementar e a reparação compensatória, conforme item 1, alíneas *b* e *c*, do anexo V, do RPRDE (PORTUGAL, 2008). A medida complementar, embora possua esse nome, constitui um clássico mecanismo de compensação *ex situ* quanto aos danos não recuperáveis, por meio de substitutos ecológicos equivalentes aos recursos e serviços que foram lesionados. No segundo cenário, a reparação é literalmente denominada compensatória, na medida em que se compensa “a perda transitória de recursos e/ou serviços enquanto se aguarda a sua recuperação — isto é, enquanto as medidas de reparação primária ou complementar não tiverem produzido efeito” (ANTUNES, T., 2014, p. 344). Importa, para aplicação dos instrumentos, considerar a equivalência quanto à qualidade e à quantidade dos recursos e dos serviços ecológicos que serão compensados. Se porventura tal ação não lograr êxito, será preciso utilizar técnicas alternativas, como o equilíbrio entre a redução de um fator e o acréscimo de outro. Há ainda, por fim, a possibilidade do uso de técnicas de valoração — monetária, por exemplo — dos recursos naturais para compreender a extensão das medidas compensatórias que deverão ser empregadas.

Comparada à indenização pecuniária, com distribuição de valores para fundos de reparação, a compensação por equivalente ecológico traduz-se num efetivo instrumento para conservação ambiental, posto que age, de maneira direta, no bem ambiental danificado com o propósito, *maxime*, de restabelecer a ordem (ou o caos ordenado) das funções ecológicas presentes na natureza (STEIGLEDER, 2017, p. 230).

3.3 Indenização pecuniária

Ultrapassadas as etapas de reparação natural, seja a restauração *in natura* ou a compensação por equivalente ecológico sem, no entanto, alcançar a solução dos danos ambientais, passa-se a admitir a indenização em dinheiro como via subsidiária para sanar a lesão. Com isso, exige-se do agressor um *quantum* pecuniário conforme o grau da ofensa ao componente ambiental em si, bem como ao seu entorno, podendo o patrimônio do sujeito responder pelos danos.

A reparação por via da indenização em pecúnia, em conformidade com o art. 13 da Lei 7.347/1985 (Lei da Ação Civil Pública brasileira), traduz-se na alocação dos valores provenientes da sanção civil em fundos, cuja finalidade é a reconstituição dos bens ambientais lesados (BRASIL, 1985). Adverte-se que tais verbas são destinadas aos fundos apenas nos casos de prejuízo aos interesses individuais dos lesados. Os fundos públicos ambientais são considerados

instrumentos econômicos e financeiros no art. 17º da Lei de Bases do Ambiente (PORTUGAL, 2014) enquanto no regime de reparação lusitano, devido às dificuldades no estabelecimento da causalidade e da imputação, foi estabelecido, em específico, o Fundo de Intervenção Ambiental (FIA) com o fito de suportar os custos de prevenção e reparação dos danos ecológicos, conforme art. 23º do Decreto-lei 147/2008 (PORTUGAL, 2008).

Por um lado, sinaliza-se para a contumaz adoção dos seguros, sem descuidar da menção aos fundos de indenização, pelos quais ficam estabelecidos limites máximos de ressarcimento, motivo pelo qual pode haver uma diminuição da responsabilidade do poluidor (MARTIN, 1991, p. 133-135). Por outro lado, pendem-se as preocupações no financiamento do FIA quando se trata de quantias oriundas dos membros do público, haja vista o diploma legal, que cuida da reparação aos danos ecológicos, vedar tal mecanismo de financiamento sob o risco de enriquecimento sem causa dos denunciante (GOMES, 2018b, p. 326).

O valor indenizatório pelos danos ambientais representa um óbice ao Poder Judiciário, na medida em que precificar uma espécie animal ou vegetal extinta ou mensurar os efeitos negativos de uma ação de desmate irregular de vegetação nativa extrapola o campo jurídico, embora isso não queira dizer que seja impossível, na sociedade regida pelo livre mercado, a busca pela valoração dos recursos e dos serviços ambientais, por meio da concatenação entre o valor real (ecológico e social) e o valor de mercado dos bens ambientais, a fim de contribuir, inclusive, com a preservação natural, em que pese a necessidade de estipular restrições e limites, estabelecidos em legislação, para evitar o uso inapropriado (ARAGÃO, 2012, p. 20-21).

De toda sorte, os magistrados procuram fixar um valor em pecúnia, a partir dos trabalhos dos peritos ambientais em torno das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), levando em conta, além da reconhecida equação *valor econômico do recurso ambiental = (valor de uso direto + valor de uso indireto + valor de opção) + valor de existência ou VERA = (VUD + VUI + VO) + VE* (MOTTA, 1997, p. 12), “a gravidade do dano, as circunstâncias da atividade poluidora e a condição financeira do poluidor” (STEIGLEDER, 2017, p. 238).

Partindo-se do pressuposto do reconhecimento da existência, no mundo jurídico, dos danos morais ambientais, também conhecidos como danos morais coletivos ou danos ambientais extrapatrimoniais, é cabível vislumbrar a reparação deles, notadamente no âmbito da jurisprudência do STJ, adotando uma posição em que o dano ambiental extrapatrimonial diz respeito à perda da qualidade de vida de pessoas indeterminadas, após as lesões sofridas pelos bens ambientais, ou à incapacidade de fruição, das atuais e futuras gerações, desses mesmos bens. Nada obstante, por serem danos de elevada amplitude, ocorre que tal reparação encontra óbice no que tange ao *quantum debeat*. O valor devido a título de reparação é variável de acordo com as circunstâncias do caso, o perfil do agente agressor e a gravidade da lesão (LEITE, 1999, p. 302-303).

Em face da dificuldade — ou da impossibilidade — para corrigir o dano ambiental mediante a reparação *in natura* (restauração natural ou compensação por equivalente ecológico) a última medida cabível é a indenização pecuniária com o fito de desencorajar pretensos agentes de degradação do meio ambiente e de oferecer uma resposta econômica aos lesados, tanto os indivíduos diretamente afetados pelos prejuízos quanto a sociedade que sofreu com a destruição do meio ambiente — bem de uso comum do povo.

4 Excludentes de responsabilidade civil ambiental

As excludentes de responsabilidade civil, também denominadas causas de exclusão do nexo causal, são as situações que, por serem alheias à vontade do homem médio, ensejam a retirada da obrigação de reparar o dano, por meio do rompimento do liame causal entre conduta e resultado danoso, razão pela qual não é possível imputar responsabilidade a um sujeito. A discussão começa no direito privado e passa ao direito ambiental, onde encontra resistência devido à complexidade de cenários (sujeitos, concausalidades, danos futuros etc.) — o que caracteriza esse último ramo da ciência jurídica.

No âmbito das responsabilidades civis contratuais e aquilianas do direito privado, nomeadamente no direito civil — pelo fato desse regime estar pautado principalmente (mas não apenas) na culpa do agente que causou um dano —, as espécies de excludentes reconhecidas são a legítima defesa, o exercício regular de direito, o estado de necessidade, o fato exclusivo da vítima, o fato de terceiro, o caso fortuito, a força maior e a cláusula de não indenizar ou de renúncia à indenização (PEREIRA, 2018, p. 353). Por vezes, há diferentes nomenclaturas para as várias espécies

de causas excludentes, bem como há autores que unem duas hipóteses. A ênfase dada no tópico 4.1 será para as causas proeminentes na responsabilidade civil ambiental, quais sejam: o caso fortuito, a força maior, o fato exclusivo da vítima e o fato de terceiro.

Acontece que, no domínio do direito do ambiente, pela incidência do regime objetivo de responsabilidade civil — baseado no risco de danos e sem aferição de culpa do agente agressor — a aplicação e o reconhecimento das excludentes de responsabilidade civil encontram óbices e resistências por parte daqueles que defendem a teoria do risco integral, desconsiderando quaisquer ocorrências de fatos diversos e alheios às condições normais de ação do indivíduo que veio a cometer, por hipótese, dano ambiental. Assim, no momento final deste capítulo, far-se-á um exame acerca da (ir)relevância do reconhecimento e, por consequência, da aplicação das causas de exclusão do nexo de causalidade em se tratando de responsabilidade civil ambiental.

4.1 Espécies

Neste tópico serão apresentadas, com fins descritivos e explicativos, as hipóteses, reconhecidas no âmbito jurídico-ambiental, de excludentes de responsabilidade civil. São exemplos: o caso fortuito, a força maior, o fato exclusivo da vítima e o fato de terceiro.

A começar pelo caso fortuito e pela força maior, diz-se que o primeiro é um evento que é gestado de forças da natureza como um maremoto, um terremoto ou uma inundação, enquanto a segunda pressupõe a participação humana como acontece num furto ou num roubo e numa desapropriação (PEREIRA, 2018, p. 361). É viável igualar o caso fortuito com a força maior no sentido de ambos representarem situações *a)* imprevisíveis, logo não esperadas; *b)* impossíveis de serem evitadas, segundo a prudência humana e *c)* atuais, ou seja, que ao se manifestarem na realidade causam, verdadeiramente, efeitos adversos (TEPEDINO, 2017, p. 318). Em suma, são situações extraordinárias que impossibilitam qualquer forma de cumprimento de obrigação por parte do sujeito ativo (CAVALIERI FILHO, 2012, p. 71).

O fato exclusivo da vítima, ou culpa exclusiva da vítima, consiste nos casos em que o sujeito que sofreu com os prejuízos — notadamente patrimoniais e pessoais — deu azo, ele próprio, e unicamente, para o desfecho danoso, motivo pelo qual o suposto causador do dano já não responde, porque sem a conduta da própria vítima não haveria tal repercussão negativa. Haverá uma segunda vítima, *in casu*, a coletividade — titular do direito difuso ao meio ambiente — quando advierem danos ecológicos, que atingem diretamente os serviços ecossistêmicos, podendo o empreendedor, por exemplo, responder pelos riscos e ser instado a reparar os danos aos bens ecológicos (PEDROSA, 2007, p. 138).

Há o fato de terceiro, consistente na situação em que terceira pessoa — estranha ao binômio agente/vítima¹ — influencia na responsabilidade pelo dano ambiental por meio de sua conduta comissiva ou omissiva — a qual é capaz de romper o nexo de causalidade (CAVALIERI FILHO, 2012, p. 69).

4.2 A (ir)relevância das excludentes de responsabilidade civil ambiental

Passado todo o percurso que envolve a responsabilidade civil ambiental, notadamente sob o ponto de vista do sistema jurídico brasileiro, mas sem esquecer da experiência portuguesa, é chegado o momento de examinar a aplicação ou não das excludentes do nexo de causalidade.

Inicialmente, sabe-se que a mudança do paradigma da responsabilidade subjetiva, fundada na culpa, para a responsabilidade objetiva, baseada no risco, não foi aceita com naturalidade pelos defensores da primeira modalidade. Isso porque, com o enfraquecimento da responsabilidade com fulcro na culpa, o senso de autorresponsabilidade do sujeito foi suprimido e, tanto os atos ilícitos quanto os lícitos poderiam ensejar o direito da vítima de exigir indenização. Salienta-se que a responsabilidade objetiva não estabelece, indistintamente, que qualquer ato, até os

¹ Pode haver confusão ou interligação entre essa hipótese e as de caso fortuito e força maior, pelo fato das três serem causas estranhas ao agente. Importante dizer mais uma vez que este binômio, no ponto de vista da responsabilidade civil ambiental, estaria adstrita aos casos de danos ambientais subjetivos.

lícitos, por trazerem um fator de risco, devem ser submetidos a sua sistemática. Para tanto, as legislações estipulam deveres de segurança (CAVALIERI FILHO, 2012, p. 155). Ato contínuo, a noção de risco está amparada em três teorias — dentre as quais se destacam I) a teoria do risco-proveito, II) a teoria do risco criado e III) a teoria do risco integral — que fazem parte do eixo de (ir)relevância das excludentes de responsabilidade civil ambiental (VIEIRA; SILVA, 2014, p. 32).

Na teoria do risco-proveito, percebe-se que o empreendedor que lucra com determinada atividade econômica deve arcar com as consequências dos danos produzidos (VIEIRA; SILVA, 2014, p. 32). Ao remeter para o brocardo jurídico *ubi emolumentum, ibi onus* (i.e., onde está o ganho, aí reside o encargo), indaga-se se o sentido do termo proveito designa, única e exclusivamente, lucro ou se diz respeito a qualquer tipo de vantagem, não apenas econômica, mas também política, cultural, social ou moral. Importa dizer que, em caso de proveito no sentido de auferir lucro, esta teoria estará adstrita às atividades econômicas, deixando à parte os sujeitos que não auferem lucro, mas que contribuem para os danos (CAVALIERI FILHO, 2012, p. 153).

Destarte, não se vislumbra uma aplicação justa nessa teoria, sobretudo na seara ambiental, haja vista a possibilidade de onerar somente o segmento que produz riquezas à sociedade, em detrimento de ofensas ambientais causadas por quem, em tese, não tenha intenção de lucrar. Noutra esteira, não se quer dizer com isso que atividades de menor potencial lesivo — estas destacadas nas legislações ambientais e nos procedimentos administrativos dos órgãos ambientais — devam ser penalizadas sobremaneira. Entende-se, de plano, que é razoável imputar responsabilidade às atividades que, efetiva ou potencialmente, são agressivas ao meio ambiente, independentemente de a natureza jurídica do sujeito ser física ou jurídica.

A teoria do risco criado pressupõe o desenvolvimento de atividade efetiva ou potencialmente geradora de risco, mas, diferentemente da teoria anterior, não se exige que tal atividade obtenha lucro para que, sendo considerada responsável pelos danos, surja a obrigação de repará-los (PEDROSA, 2007, p. 120). Essa teoria adapta-se à sociedade na proporção em que, a partir do funcionamento de uma atividade, a responsabilidade recairá sobre os agentes se forem gerados danos — que naturalmente ocorreriam — às vítimas (PEREIRA, 2018, p. 326). Por não depender da aferição de proveito econômico, é necessário que haja uma conexão causal entre a atividade que gera risco a um bem jurídico e o resultado lesivo a esse bem, razão pela qual essa teoria permite a exclusão do dever de indenizar quando constatada alguma das hipóteses de caso fortuito, força maior, fato de terceiro ou culpa exclusiva da vítima, desde que não haja concorrência com o próprio agente para o desencadeamento dos resultados danosos.

Relembrando os ensinamentos de Agostinho Alvim, pode-se afirmar que o agente estará isento de responder por danos se ocorrerem eventos externos — caracterizados pela expressão caso fortuito externo — como as tragédias ambientais (terremotos, tempestades, raios, inundações) que fogem do controle e dos deveres de diligência comuns e razoáveis ou forças externas invencíveis, a exemplo de guerras e revoluções (PEREIRA, 2018, p. 362). Nessa perspectiva que as excludentes de responsabilidade civil, em especial, o caso fortuito e a força maior, são reconhecidas nos ordenamentos jurídicos alemão, espanhol e americano — sendo que o último estabelece que os *acts of God*, as guerras e outras situações específicas fora do controle médio da razão humana não podem ser previstos, antecipados ou mesmo mitigados por conta da excepcionalidade intrínseca aos eventos (STEIGLEDER, 2017, p. 183).

Frisa-se que em casos nos quais há participação de, por exemplo, um terceiro subordinado ou interessado diretamente nas atividades do suposto agente causador do dano,² não há que se falar em exclusão do nexo de causalidade com base na hipótese de fato de terceiro. Explica-se: aqui se está diante de típico evento proveniente do chamado fortuito interno, isto é, aquela conjuntura que faz parte dos riscos assumidos e inerentes à atividade do empreendimento, mesmo que imprevisíveis, tendo em vista que havia um dever de zeladoria e de cuidado para com o bom funcionamento do negócio e, por conseguinte, de respeito ao ambiente (TEPEDINO, 2017, p. 318). Tratando-se de culpa exclusiva da vítima ou do lesado, é preciso compreender, diante de uma ofensa a dano ecológico, ou seja, aos recursos e valores ambientais, que não será possível haver inimputabilidade do agente, porque os bens ambientais são de uso comum do povo; logo, a vítima é toda a coletividade.

² Casos de sabotagem, condutas equivocadas, entre outras circunstâncias.

Teoria contraposta àquela abordada anteriormente é a do risco integral, pela qual se justifica a indenização nas situações onde não é possível precisar o nexo de causalidade entre conduta (comissiva ou omissiva) e resultado danoso — o que, em consequência, desconsidera a existência de excludentes de responsabilidade civil ambiental. Afinal, para essa teoria não há que se considerar critérios que atenuem ou excluam a responsabilidade de um sujeito, já que sua justificativa reside no fato de que quem desenvolve atividade econômica está propenso a dar causa a um evento danoso, seja com uma atitude ilícita, seja ao não cumprir um dever de segurança (VIEIRA; SILVA, 2014, p. 32; CAVALIERI FILHO, 2012, p. 155). O fato dos casos de poluição serem identificados como difusos e, por isso, atingirem localidades diversas, bens ecológicos distintos e apresentarem-se de diferentes modos, não se poderia sustentar a defesa da relevância das excludentes de responsabilidade civil ambiental, já que cabe ao suposto sujeito poluidor a implantação de medidas preventivas e de remediação de situações que ponham em risco o meio ambiente, motivo pelo qual toda e qualquer situação adversa deveria estar compreendida num plano de ação (CAVALIERI FILHO, 2012, p. 163-164).

A jurisprudência do STJ adota, irrestritamente, a tese de que a teoria do risco integral deve ser considerada a partir da união, por meio do nexo causal, entre o risco e o ato em si, não cabendo excludentes de responsabilidade civil para afastar indenização. Em dois reconhecidos acórdãos (BRASIL, 2014a; BRASIL, 2013a), entre inúmeros outros, já que a jurisprudência é majoritária — a instância superior reconheceu que a teoria do risco integral deriva do disposto nos art. 225, § 3º, da CRFB e art. 14, § 1º, da Lei 6.938/1981. Alguns equívocos são percebidos dessa interpretação. O primeiro diz respeito à dependência de lei para instituir uma excepcionalidade a exemplo da não admissão de hipóteses de exclusão do nexo causal, como ocorre com a Lei 10.744/2003, que versa sobre responsabilidade da União perante atos terroristas (ANTUNES, P., 2016a, p. 107). O segundo erro consiste na dedução de que o legislador ordinário, ao estabelecer que o poluidor que cause danos ambientais deve repará-los, conforme a natureza jurídica objetiva da responsabilidade, retirou a possibilidade de alegação e de aceitação de motivos que elidam o nexo de causalidade, por aplicação da extremada teoria do risco integral. Desse modo, confunde-se o sentido de justiça com o desejo de punição do suposto transgressor do equilíbrio ecológico, que pode não ter dado causa a tanto.

Importante reconhecer que a Lei 6.453/1977, que trata, entre outros temas, da responsabilidade civil por danos nucleares, estabelece, em seu art. 4º, *caput*, a exclusividade de imputação de responsabilidade para operador de energia nuclear, sem atentar para reconhecimento de culpa (BRASIL, 1977). De plano, vislumbrar-se-ia uma plena adoção da teoria do risco integral, no entanto a legislação citada admite duas hipóteses que excluem a responsabilidade do operador: primeiro, no art. 6º, quando restar comprovada a culpa exclusiva da vítima, a reparação somente deverá ocorrer para com a coletividade devido aos danos terem atingido, para além de direitos subjetivos, o bem ambiental — *i.e.*, direito difuso; e, segundo, no art. 8º, quando o acidente nuclear decorrer de situações relacionadas a eventos extremos da natureza e de guerras (BRASIL, 1977).

Digno de nota é a solução que reside no regime de responsabilidade por danos ecológicos em Portugal. A princípio, faculta-se ao operador o pagamento das custas das medidas preventivas e reparatórias desde que apresente como prova que o dano foi causado por terceira pessoa, após todas as tentativas para solucionar o problema, ou que tenha cumprido ordens das autoridades públicas que não se referiam à emissão ou ao incidente causado pela operação do empreendedor em questão, de acordo com o art. 20º, 1, *a* e *b*, do Decreto-lei 147/2008 (PORTUGAL, 2008). Por conta de uma dúplice responsabilidade — subjetivada e objetivada — atestada na própria lei, o operador econômico poderá ficar isento de pagamentos de custas com medidas mitigatórias se comprovar *I*) a ausência de dolo ou negligência (aferição de culpa típica da responsabilidade civil subjetiva) e *II*) que o dano ambiental foi causado em situações especificadas no anexo III do diploma legal, desde que respeitados os efeitos jurídicos previstos no ato administrativo autorizador da atividade ou do empreendimento, bem como que as atividades ou emissões, de acordo com o estado da técnica, não sejam capazes de resultar em danos ambientais, consoante art. 20º, 3, *a*, *b*, *i*, *ii*, do Decreto-lei 147/2008 (PORTUGAL, 2008).

Ao que consta, tal sistemática consegue equilibrar a possibilidade de reconhecimento das excludentes de responsabilidade civil ambiental, notadamente o fato de terceiro, com a imputação do dever de reparar (ou mitigar) no caso de o agente transgressor não estar abarcado em uma das hipóteses dispostas no normativo em questão. Além disso, há uma separação de atividades a partir das suas dimensões e dos seus impactos — o que facilitaria

a imputação da responsabilidade, levaria clareza aos trabalhos dos operadores do direito e seria benéfica para redundar numa decisão judicial justa e, eminentemente, proporcional (ANTUNES, P., 2016b, p. 60).

Com efeito, se se considerar a teoria do risco criado como aquela que respaldaria, na sistemática jurídico-ambiental brasileira, a aceitação das excludentes donexo causal, nomeadamente o caso fortuito, a força maior e o fato de terceiro — exceto a culpa exclusiva da vítima —, desde que não concorram com o agente para o surgimento dos danos, tem-se uma dificuldade para definir sobre a quem recai o dever de reparação, *maxime*, dos danos que provêm de riscos do desenvolvimento ou do negócio. É sabido, a princípio, que tais riscos, afeitos ao direito do consumidor, mas não só, são inerentes à ação do empreendedor, no cálculo das variáveis do preço, dos tributos e do *marketing* (NUNES, 2018, p. 146), aquando surgem defeitos, diante do estado da técnica e da ciência, nos produtos ou serviços postos no mercado de consumo (MIRAGEM, 2016, p. 616).

A assunção da responsabilidade pelos danos do negócio, por um lado, não deve pender, na seara ambiental, à sociedade; antes deve ser internalizada pelo operador econômico, uma vez que os prejuízos que afetam o ambiente não admitem a escusa de um direito adquirido à poluição, por exemplo, já que a ofensa assume caráter duradouro e hodierno (STEIGLEDER, 2017, p. 186). Por outro lado, a responsabilização do agente, nessa situação, afetaria sobremaneira a atividade empresarial e o desenvolvimento da localidade onde está instalado o estabelecimento, penalizando o suposto agressor por defeitos ou erros pelos quais não deu causa (WESENDONCK, 2012, p. 215). No ritmo que leva este trabalho, razoável é o entendimento segundo o qual se o risco do desenvolvimento decorrer do fortuito interno, ou seja, de uma circunstância tipicamente relativa à área de atuação da empresa, não há que se cogitar em excludente de responsabilidade civil ambiental; logo o dever de reparação recairá sobre o agente causador do problema. Sem embargo, no caso de haver alguma condição alheia à vontade ou ao regular fluxo de trabalho do operador econômico, alguma excludente poderia fundamentar a externalização dos custos, quicá para um fundo específico, ao passo que impossível precaver um perigo que antes não existia.

Diante do que foi exposto e em jeito de síntese, entende-se que a adoção, pela jurisprudência brasileira, da teoria do risco integral, a partir de uma interpretação teleológica da CRFB e da Política Nacional de Meio Ambiente, resulta no banimento e no reconhecimento das excludentes de responsabilidade civil como hipóteses irrelevantes e inaplicáveis aos casos concretos. A adoção dessa teoria para todo e qualquer dano ambiental, como se fosse uma fórmula mágica que, por assim o ser, é genérica, não leva em conta particularidades da seara ambiental, nomeadamente as mais diversas atividades, operações, empreendimentos que utilizam os recursos ambientais em diferentes escalas e graus de riscos e impactos ao ambiente. Além disso, ainda no quadro da aplicação da teoria do risco integral, os operadores econômicos poderão ser punidos por supostas atuações ou omissões danosas ao ambiente mesmo em casos de atividades lícitas e previamente aprovadas por órgãos públicos segundo a melhor técnica disponível naquele momento.

A hipervalorização do dano ambiental como mecanismo para demonstrar que, para resolver os mais complexos problemas ambientais, a simples e prática adoção da teoria integral do risco, atingindo a todos e a tudo, seria mais eficiente, é capaz de ocasionar nos operadores econômicos um desincentivo para mitigar impactos ambientais, haja vista saberem que qualquer deslize e qualquer erro, mesmo que não tenham dado azo efetivamente a eles, pode macular suas atividades (ANTUNES, P., 2016a, p. 110). Ademais, a teoria do risco integral atinge, sobremaneira, *a)* o direito à livre iniciativa, consubstanciado no direito de empreender — inclusive de forma sustentável —, nos termos do art. 170 e *b)* o direito à ampla defesa e ao contraditório, presente no art. 5º, LV, ambos da Constituição Federal (BRASIL, 1988).

Não se quer, contudo, ao dar ênfase à existência da teoria do risco criado, fazer qualquer tipo de apologia para diminuição da proteção ambiental por via reparatória cível, a qual encontra previsão constitucional no art. 225, *caput* e § 3º (BRASIL, 1988), e assenta bases no princípio da vedação do retrocesso ambiental, que está ratificado pela jurisprudência do Supremo Tribunal Federal (STF), nomeadamente na Ação Direita de Inconstitucionalidade (ADI) 5.676/RJ, como aquele destinado a salvaguardar o núcleo do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado quando alterações legislativas prejudicarem garantias constitucionais (BRASIL, 2022). Apenas se quer demonstrar que o caminho para uma responsabilização justa e, literalmente, objetiva e efetiva perpassa também pela valorização — talvez impossível na teoria do risco integral devido a sua própria rigidez — das excludentes de

responsabilidade civil ambiental que eventualmente forem comprovadas processualmente e que não foram dadas azo pelo agente, uma vez que impossível prevê-las.

Por esses motivos é razoável apontar para teoria do risco criado como aquela que melhor representa o equilíbrio entre os fins da responsabilidade civil ambiental, em sua natureza objetiva, na medida em que não *demonizaria* toda e qualquer atividade que supostamente ocasionou um dano ao meio ambiente, valendo-se, para tanto, da aplicação e do reconhecimento da relevância das hipóteses excludentes do nexo causal, desde que se apresentem de maneira externa à conduta do operador, a fim de efetivamente proporcionar justiça entre as partes envolvidas.

5 Considerações finais

O tema abordado nestas páginas precisa, antes de tudo, ser contextualizado. O instituto da responsabilidade civil, que começou a ser estudado no direito civil, sob a ótica da aferição de culpa do sujeito — por isso, responsabilidade subjetiva —, passou, com o decorrer das evoluções tecnológicas no ambiente de trabalho e nas relações de consumo e ambientais, a considerar a figura do risco e tornou-se reconhecida como responsabilidade objetiva.

Passada essa etapa e diante das complexidades, o direito ambiental adotou a segunda natureza jurídica e cuidou de definir o evento danoso e de elaborar teorias que esclarecessem, afinal, qual o nexo causal (naturalístico ou normativo) propício a facilitar o deslinde das diversas situações que envolvem os danos aos bens ecológicos. Não se pode olvidar, ainda, dos fundamentos de todo e qualquer regime jurídico: os princípios — sendo uns mais reluzentes do que outros devido à aplicação direta. Em seguida, após a compreensão da imputação, foram trazidas as formas de reparação dos danos ao meio ambiente, a despeito do caráter preventivo que a responsabilidade civil ambiental objetiva ostenta na atualidade.

No cerne deste artigo, encontra-se a busca do entendimento acerca da (ir)relevância das excludentes da responsabilidade civil ambiental. Muito comentadas na esfera cível, as hipóteses foram esquecidas do debate jurídico-ambiental, principalmente no Brasil, devido à confluência de decisões das instâncias superiores do Poder Judiciário que, ao considerarem a teoria do risco integral como fundamentadora do sistema reparatório, tornaram insignificantes as hipóteses de rompimento do nexo causal em matéria ambiental, gerando uma condescendência por parte dos operadores do direito.

Afigura-se como inadequada a aposta indiscriminada na teoria extremada do risco integral que desconsidera tipos, graus de impactos e condições adversas pelas quais as atividades que geram danos ao meio ambiente se sustentam. A solução adequada, conforme demonstrado neste trabalho, parte do entendimento de que o fundamento na teoria do risco criado traria menos ônus aos operadores econômicos, não maculando direitos fundamentais à livre iniciativa e ao desenvolvimento sustentável e não imputaria a toda e a qualquer atividade, seja ela com fins econômicos ou de lazer, seja ela proveniente de pessoa jurídica ou de pessoa física, o dever de indenizar uma vítima específica ou a coletividade. A verificação e a observância desse teorema decorreriam pela via de interpretação das normas jurídicas, em possível controle de constitucionalidade difuso ou concentrado — apesar do risco de haver ativismo judicial — ou pela via das modificações legislativas no sentido de incluir as exceções à responsabilização evitando casuísmos. Para tanto, as causas excludentes de responsabilidade civil ambiental, entre as quais o caso fortuito, a força maior, a culpa exclusiva da vítima e o fato de terceiro, devem ser alheios aos riscos inerentes a essas atividades, ao passo que, para serem consideradas relevantes de supressão do dever de reparar, devem apresentar-se como imprevisíveis, incontrolláveis e atuais.

6 Referências

ALBERGARIA, Bruno. *Direito ambiental e responsabilidade civil das empresas*. Belo Horizonte: Fórum, 2009.

ALVARENGA, Luciano J. Compensação financeira e responsabilização civil por danos ambientais: premissas teóricas a partir de um diálogo entre direito, ecologia e economia. *Revista da Faculdade Mineira de Direito*, Belo Horizonte, v. 15, n. 30, p. 187-201, jul./dez. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.5752/P.2318-7999.2012v15n30p187>. Acesso em: 22 mar. 2020.

ANTUNES, Paulo de Bessa. A recuperação de danos ecológicos no direito brasileiro. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 14, n. 29, p. 293-321, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.18623/rvd.v14i29.1056>. Acesso em: 11 abr. 2020.

ANTUNES, Paulo de Bessa. Da existência da exclusão de responsabilidade na responsabilidade por danos ao meio ambiente no Direito Brasileiro. *e-Pública*, Lisboa, v. 3, n. 2, p. 100-119, nov. 2016a. Disponível em: <https://scielo.pt/pdf/epub/v3n2/v3n2a05.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2020.

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. São Paulo: Atlas, 2019. E-book.

ANTUNES, Paulo de Bessa. Limites da responsabilidade objetiva. *Revista do Tribunal Regional Federal da Primeira Região*, Brasília, v. 28, n. 9/10, p. 53-64, set./out. 2016b. Disponível em: https://www.academia.edu/30288855/Limites_da_Responsabilidade_Ambiental_Objativa. Acesso em: 20 abr. 2020.

ANTUNES, Tiago. *Pelos caminhos jurídicos do ambiente*. Lisboa: AAFDL, 2014. (Verdes textos, v.1).

ARAGÃO, Alexandra. A natureza não tem preço... mas devia: o dever de valorar e pagar os serviços dos ecossistemas. In: SOUSA, Marcelo Rebelo de et al. (Coord.). *Estudos de homenagem ao Prof. Doutor Jorge Miranda*. Coimbra: Coimbra Editora, 2012, v. 4

ARAGÃO, Alexandra. O princípio do poluidor pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente. In: BENJAMIN, Herman; LEITE, José Rubens Morato (Coord.). *Direito ambiental para o século XXI*. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014, v. 1

ARCHER, António Barreto. *Direito do ambiente e responsabilidade civil*. Coimbra: Almedina, 2009.

BECK, Ulrich. *Sociedade do risco: rumo a uma outra modernidade*. São Paulo: Editora 34, 2011.

BORGES, Ronaldo Souza. O nexo de causalidade na responsabilidade civil ambiental: o critério do risco como base de imputação de danos. *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa (RFDUL)*, Lisboa, v. 56, p. 111-147, 2015. Disponível em: http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/bibli_boletim/bibli_bol_2006/Revista-LLE-2015.pdf. Acesso em: 17 jan. 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília/DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 25 jan. 2021.

BRASIL. *Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002*. Institui o Código Civil. Diário Oficial da União: seção 1. Brasília/DF, 11 jan. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm. Acesso em: 30 jan. 2021.

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: seção 1. Brasília/DF, 18 out. 1977. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6453.htm. Acesso em: 30 jan. 2021.

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 aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1. Brasília/DF, 2 set. 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 25 jan. 2021.

BRASIL. *Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985*. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1 Brasília/DF, 25 jul. 1985. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm. Acesso em: 27 jan. 2021.

BRASIL. *Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000*. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1. Brasília/DF, 19 jul. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 30 jan. 2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *Agravo Regimental no Agravo em Recurso Especial 273.058-PR (2012/0268197-9)*. Civil e Processual Civil. Agravo Regimental no Agravo em Recurso Especial. Julgamento antecipado da lide. Cerceamento de defesa. Valor da condenação em danos materiais. Súmula 7/STJ. Honorários sucumbenciais. Responsabilidade civil. Petrobrás. Rompimento do poliduto “Olapa” e vazamento de óleo combustível. Dano ambiental. Teoria do Risco Integral. Responsabilidade objetiva. Precedente da Segunda Seção, em sede de Recurso Repetitivo. Art. 543-C do CPC. Termo inicial. Juros moratórios. Súmula 54/STJ. Decisão mantida. Agravante: Petróleo Brasileiro S/A Petrobras. Agravado: Gisele Pires das Neves. Relator: min. Antonio Carlos Ferreira. Brasília, 9 de abril de 2013a. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/23341269/agravo-regimental-no-agravo-em-recurso-especial-agrg-no-aresp-273058-pr-2012-0268197-9-stj/inteiro-teor-23341270>. Acesso em: 20 fev. 2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *Agravo Regimental no Recurso Especial 1.412.664-SP (2011/0305364-9)*. Direito Ambiental e Processual Civil. Dano ambiental. Lucros cessantes ambiental. Responsabilidade objetiva integral. Dilação probatória. Inversão do ônus probatório. Cabimento. Agravante: Petróleo Brasileiro S/A Petrobras. Agravado: Almiro da Silva Matos e Outros. Relator: min. Raul Araújo. Brasília, 11 de março de 2014. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/25017000/agravo-regimental-no-recurso-especial-agrg-no-resp-1412664-sp-2011-0305364-9-stj/inteiro-teor-25017001?ref=juris-tabs>. Acesso em: 20 fev. 2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *Recurso Especial 1.269.494/MG (2011/0124011-9)*. Ambiental, Administrativo e Processual Civil. Ação civil pública. Proteção e preservação do meio ambiente. Complexo do Parque do Sabiá. Ofensa ao art. 535, II, do CPC não configurada. Cumulação de obrigações de fazer com indenização pecuniária. Art. 3º da Lei 7.347/1985. Possibilidade. Danos morais coletivos. Cabimento. Recorrente: Ministério Público do Estado de Minas Gerais. Recorridos: Fundação Uberlandense de Turismo Esporte e Lazer — FUTEL e Município de Uberlândia. Min. Eliana Calmon. Brasília, 29 de setembro de 2013b. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/24227682/recurso-especial-resp-1269494-mg-2011-0124011-9-stj/inteiro-teor-24227683>. Acesso em: 23 jan. 2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *Recurso Especial 1.328.753/MG (2012/0122623-1)*. Administrativo. Ambiental. Ação civil pública. Desmatamento e edificação em área de preservação permanente, sem autorização da autoridade ambiental. Danos causados à biota. Interpretação dos arts. 4º, VII, e 14, § 1º, da Lei 6.938/1981, e do art. 3º da Lei 7.347/85. Princípios da reparação integral, do poluidor-pagador e do usuário-pagador. Possibilidade de cumulação de obrigação de fazer (reparação da área degradada) e de pagar quantia certa (indenização). Reduction ad pristinum statum. Dano ambiental intermediário, residual e moral coletivo. Art. 5º da Lei de Introdução ao Código Civil. Interpretação in dubio pro natura da norma ambiental. Recorrente: Ministério Público do Estado de Minas Gerais. Recorrido: Augustinho Câmara. Relator: min. Herman Benjamin. Brasília, 28 de maio de 2013c. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/863861704/recurso-especial-resp-1328753-mg-2012-0122623-1/inteiro-teor-863861747>. Acesso em: 23 jan. 2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *Recurso Especial 1.373.788-SP (2013/0070847-2)*. Recurso especial. Responsabilidade civil. Dano ambiental privado. Resíduo industrial. Queimaduras em adolescente. Reparação dos danos materiais e morais. Recorrente: LDC-SEV Bioenergia S.A. Recorrido: José Maria Chagas Damasceno. Relator: min. Paulo de Tarso Sanseverino. Brasília, 6 maio 2014a. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/25092168/recurso-especial-resp-1373788-sp-2013-0070847-2-stj/inteiro-teor-25092169>. Acesso em 23 jan. 2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *Recurso Especial 1.374.284-MG (2012/0108265-7)*. Responsabilidade civil por dano ambiental. Recurso especial representativo de controvérsia. Art. 543-C do CPC. Danos decorrentes do rompimento de barragem. Acidente ambiental ocorrido em janeiro de 2007 nos municípios de Mirai e Muriaé, estado

de Minas Gerais. Teoria do risco integral. Nexos de causalidade. Recorrente: Mineração Rio Pomba Cataguases LTDA. Recorrido: Emília Mary Melato Gomes. Relator: min. Luís Felipe Salomão. Brasília, 27 de agosto de 2014b. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/864823848/recurso-especial-resp-1374284-mg-2012-0108265-7/inteiro-teor-864823858?ref=juris-tabs>. Acesso em: 23 jan. 2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *Recurso Especial 1.602.106-PR (2016/0137679-4)*. Recursos especiais repetitivos. Negativa de prestação jurisdicional. Não ocorrência. Responsabilidade civil ambiental. Ação indenizatória. Danos extrapatrimoniais. Acidente ambiental. Explosão do navio Vicuña. Porto de Paranaguá. Pescadores profissionais. Proibição temporária de pesca. Empresas adquirentes de carga transportada. Ausência de responsabilidade. Nexos de causalidade não configurado. Recorrentes: Momentive Química do Brasil LTDA; Arauco do Brasil S.A. Recorrido: Simone Martins. Relator: min. Ricardo Villas Bôas Cueva. Brasília, 25 de outubro de 2017. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/523412367/recurso-especial-resp-1602106-pr-2016-0137679-4/inteiro-teor-523412371>. Acesso em: 14 fev. 2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *Recurso Especial 650.728-SC (2003/0221786-0)*. Processual civil e ambiental. Natureza jurídica dos manguezais e marismas. Terrenos de marinha. Área de preservação permanente. Aterro ilegal de lixo. Dano ambiental. Responsabilidade civil objetiva. Obrigação *propter rem*. Nexos de causalidade. Ausência de prequestionamento. Papel do juiz na implementação da legislação ambiental. Ativismo judicial. Mudanças climáticas. Desafetação ou desclassificação jurídica tácita. Súmula 282/STF. Violação do art. 397 do CPC não configurada. art. 14, § 1º, da Lei 6.938/1981. Recorrente: H Carlos Schneider S/A Comércio e Indústria. Recorrido: Ministério Público Federal. Relator: min. Herman Benjamin. Brasília, 23 de outubro de 2007. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/8637993/recurso-especial-resp-650728-sc-2003-0221786-0/inteiro-teor-13682613?ref=amp>. Acesso em: 14 fev. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *Ação Direta de Inconstitucionalidade 5676-RJ*. Ação Direta de Inconstitucionalidade. Direito Constitucional Ambiental. Redução do território da área da proteção ambiental de Tamoios por meio de decreto estadual. art. 1º do decreto 44.175/2013 do estado do Rio de Janeiro. Inobservância do princípio da reserva legal. Art. 225, § 1º, III, da Constituição Federal. Precedentes. Afronta ao dever de preservação e aos postulados da vedação do retrocesso e da proibição da proteção insuficiente. Art. 225, *caput*, da lei maior. Pedido julgado procedente. I – a área de proteção ambiental de Tamoios foi reduzida por meio de decreto estadual, em violação ao princípio da reserva legal (art. 225, § 1º, III, da CF). II – a supressão de extenso espaço territorial especialmente protegido vulnera o dever de proteção e preservação do meio ambiente (art. 225, *caput*, CF) e ofende os princípios da vedação do retrocesso e da proibição da proteção insuficiente. III - ação direta de inconstitucionalidade julgada procedente para declarar a inconstitucionalidade da expressão “com área total aproximada de 7.173,27 hectares”, contida no art. 1º do Decreto 44.175/2013 do Estado do Rio de Janeiro. Requerente: Procurador-Geral da República. Intimado: Governador do estado do Rio de Janeiro. Relator: min. Ricardo Lewandowski. Brasília, 25 de janeiro de 2021. Disponível em: <https://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/1359240406/acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-5676-rj-0054672-7320171000000/inteiro-teor-1359240430>. Acesso em: 23 jun. 2022.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. O princípio da sustentabilidade como princípio estruturante do direito constitucional. *Tékhnē. Revista de Estudos Politécnicos*, Barcelos, v. 8, n. 13, p. 7-18, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/tek/n13/n13a02.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2021.

CARVALHO, Délton Winter de. *Dano ambiental futuro: da assimilação dos riscos ecológicos pelo direito à formação de vínculos jurídicos intergeracionais*. 2006. Tese (Doutorado em Direito) — Universidade do Vale dos Sinos, São Leopoldo/RS, 2006. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/2470>. Acesso em: 25 jan. 2021.

CAVALIERI FILHO, Sergio. *Programa de responsabilidade civil*. São Paulo: Atlas, 2012.

- FARIAS, Talden Queiroz; BIM, Eduardo Fortunato. O poluidor indireto e a responsabilidade civil ambiental por dano precedente. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 14, n. 28, p. 127-146, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.18623/rvd.v14i28.915>. Acesso em: 25 jan. 2021.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Mini Aurélio*: o dicionário da língua portuguesa. Curitiba: Positivo, 2010.
- GOMES, Carla Amado. *Direito internacional do ambiente: uma abordagem temática*. Lisboa: AAFDL, 2018a.
- GOMES, Carla Amado. *Introdução ao direito do ambiente*. Lisboa: AAFDL, 2018b.
- GOMES, Carla Amado. O Princípio do poluidor-pagador e a responsabilidade por dano ecológico: recentes posicionamentos da Corte de Justiça da União Europeia. In: MIRANDA, J.; GOMES, C. A. (Coord.) CAÚLA, B. Q.; OLIVEIRA, F. A. L.; COUTINHO, J. M. M.; CARMO, V. M. (Org.). *Diálogo ambiental, constitucional e internacional*, v. 4, p. 20-34. Lisboa: ICJP, 2016. Disponível em: www.icjp.pt. Acesso em: 27 mar. 2020.
- LANCEIRO, Rui Tavares. Nos dez anos de vigência do regime jurídico da responsabilidade por danos ao ambiente: uma reflexão. In: GOMES, Carla Amado; LANCEIRO, Rui Tavares (Coord.). *O regime de prevenção e reparação do dano ecológico: o balanço possível de dez anos de vigência*. Lisboa: ICJP, 2019, p. 21-48. Disponível em: <http://www.icjp.pt/publicacoes/pub/1/19700/view>. Acesso em: 27 mar. 2020.
- LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 1999 (Tese de Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 1999. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/80511>. Acesso em: 18 dez. 2020.
- LEITE, José Rubens Morato; MELO, Melissa Ely. As funções preventivas e precaucionais da responsabilidade civil por danos ambientais. *Revista Sequência*, Florianópolis, v. 28, n. 55, p. 195-218, dez. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/%25x>. Acesso em: 25 jan. 2021.
- MARTIN, Gilles. Direito do ambiente e danos ecológicos. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, Coimbra, n. 31, p. 115-142, mar. 1991. Disponível em: <https://ces.uc.pt/rcs/index.php?id=395>. Acesso em: 28 mar. 2020.
- MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.
- MILARÉ, Édis; FRANCO, Rita Maria Borges. Reparação integral: “pensando” melhor. *Revista do Advogado*, São Paulo, a. 37, n. 133, p. 51-59, mar. 2017.
- MIRAGEM, Bruno. *Curso de direito do consumidor*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016.
- MOTTA, Ronaldo Seroa da. *Manual para valoração econômica de recursos ambientais*. Rio de Janeiro: IPEA/MMA, 1997. E-book. Disponível em: <https://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/manual-para-valoracao-economica-de-recursos-ambientais.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2021.
- NERY JÚNIOR, Nelson. Responsabilidade civil e meio ambiente. *Revista do Advogado*, São Paulo, n. 37, p. 36-47, set. 1992.
- NUNES, Rizzatto. *Curso de direito do consumidor*. São Paulo: Saraiva, 2018, E-book.
- OLIVEIRA, Ana Perestrelo de. *Causalidade e imputação na responsabilidade civil ambiental*. Coimbra: Almedina, 2007.
- PEDROSA, Laurício Alves Carvalho. *Responsabilidade civil por risco de dano ao meio ambiente*. 2007. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/10732>. Acesso em: 21 abr. 2020.
- PEREIRA, Caio Mário da Silva. *Responsabilidade civil*. Rio de Janeiro: Forense, 2018, E-book.

PORTUGAL. *Lei nº 19/2014, de 14 de Abril*. Define as bases da política de ambiente. Diário da República. Lisboa, 14 abr. 2014. Disponível em: https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=2091&tabela=leis&ficha=1&pagina=1&so_miolo. Acesso em: 10 jan. 2021.

PORTUGAL. *Decreto-lei 147/2008, de 29 de Julho*. Estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais e transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Outubro, que aprovou, com base no princípio do poluidor-pagador, o regime relativo à responsabilidade ambiental aplicável à prevenção e reparação dos danos ambientais, com a alteração que lhe foi introduzida pela Directiva 2006/21/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à gestão de resíduos da indústria extractiva. Diário da República. Lisboa, 29 jul. 2008. Disponível em: http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1061&tabela=leis&so_miolo. Acesso em: 25 jan. 2021.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Direito ambiental esquematizado*. São Paulo: Saraiva, 2016, E-book.

SANSEVERINO, Paulo de Tarso Vieira. Cláusula geral de risco e a jurisprudência dos Tribunais Superiores. *Doutrina: edição comemorativa, 25 anos / Superior Tribunal de Justiça*, Brasília, p. 347-370, abr. 2014. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/publicacaoinstitucional/index.php/Dout25anos/article/view/1118/1052>. Acesso em: 25 jan. 2021.

SENDIM, José de Sousa Cunhal. *Responsabilidade civil por danos ecológicos*. Coimbra: Almedina, 2000.

SILVA, Romeu Faria Thomé da.; DIZ, Jamile Bergamaschine Mata. Princípio da precaução: definição de balizas para a prudente aplicação. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 15, n. 32, p. 39-66, mai./ago. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.18623/rvd.v15i32.1317>. Acesso em: 25 jan. 2021.

SILVA, Vasco Pereira da. Ventos de mudança no direito do ambiente: a responsabilidade civil ambiental. *Revista Brasileira de Direitos Fundamentais & Justiça*, Belo Horizonte, v. 3, n. 7, p. 81-88, abr./jun. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.30899/df.v3i7.492>. Acesso em: 28 mar. 2020.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2017.

SUSTEIN, Cass R. Para além do princípio da precaução. *Revista de Direito Administrativo*, Rio de Janeiro, v. 259, p. 11-71, jan./abr. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.12660/rda.v259.2012.8629>. Acesso em: 25 jan. 2021.

TEPEDINO, Gustavo. Nexo de causalidade: anotações acerca de suas teorias e análise de controvertida casuística no direito brasileiro. In: BARBOSA, Mafalda Miranda; MUNIZ, Francisco (Org.). *Responsabilidade civil: 50 anos em Portugal, 15 anos no Brasil*. Salvador: JusPodivm, 2017.

TRENNEPOHL, Terence. *Manual de direito ambiental*. São Paulo: Saraiva, 2020, E-book.

VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil: responsabilidade civil*. São Paulo: Atlas, 2013.

VIEIRA, Eriton; SILVA, Fábio Márcio Piló. Responsabilidade civil por dano ambiental: discussões acerca das teorias do risco criado e do risco integral. *Fórum de Dir. Urbano e Ambiental – FDU*, Belo Horizonte, a. 13, n. 78, p. 30-37, nov./dez. 2014. Disponível em: <https://www.editoraforum.com.br/wp-content/uploads/2015/11/Responsabilidade-civil-por-dano-ambiental.compressed.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2021.

WESENDONCK, Tula. A responsabilidade civil pelos riscos do desenvolvimento: evolução histórica e disciplina no direito comparado. *Direito & Justiça*, Porto Alegre, v. 38, n. 2, p. 213-227, jul./dez. 2012. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fadir/article/view/12549>. Acesso em: 26 jun. 2022.