



DEPARTAMENTO DE DIREITO

MESTRADO EM DIREITO

ESPECIALIDADE EM CIÊNCIAS JURÍDICAS

UNIVERSIDADE AUTÓNOMA DE LISBOA

“LUÍS DE CAMÕES”

**RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL E TUTELA DO FUTURO:
UMA PROPOSTA DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL PELO RISCO
AMBIENTAL NO BRASIL E EM PORTUGAL**

Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Direito

Autora: Danila Gonçalves de Almeida

Orientadora: Professora Doutora Anja Martha Bothe

Número da candidata: 20160841

Janeiro de 2021

Lisboa

DEDICATÓRIA

À minha prima Kamila, como “compensação” por todas as vezes que eu disse que estava ocupada escrevendo minha dissertação.

À minha afilhada Louise, como representante das novas gerações, na esperança de que a humanidade nascente aprenda a conviver em harmonia com a natureza.

AGRADECIMENTOS

Escrever o presente trabalho não foi tarefa fácil e somente foi possível mediante o apoio e a ajuda de várias pessoas, às quais endereço os meus especiais agradecimentos:

Aos meus pais, por todos os ensinamentos, exemplos, apoio incondicional e incentivo durante toda a minha vida, e, ainda, pela compreensão quanto às minhas ausências durante o período necessário para elaboração desta dissertação.

Aos meus amigos Luzia e Érico, meus colegas de mestrado e de profissão, pelo companheirismo e pela enriquecedora convivência.

À minha amiga Rosiane, pela amizade e pelo apoio constante.

Ao meu amigo Gustavo, que, em nossas conversas, sempre ressaltou a necessidade de uma tutela preventiva do ambiente, o que, inclusive, motivou-me a alterar o foco da minha pesquisa.

À minha orientadora, por ter sempre se mostrado disponível, pela gentileza e pelas preciosas contribuições para o desenvolvimento do presente trabalho.

Por fim, agradeço também a Deus, verdadeiro autor de todas as maravilhas que compõem a herança planetária, por me conduzir ao alcance dos objetivos traçados.

EPÍGRAFE

“To have risked so much in our efforts to mold nature to our satisfaction and yet to have failed in achieving our goal would indeed be the final irony. Yet this, it seems, is our situation. The truth, seldom mentioned but there for anyone to see, is that nature is not so easily molded.”

— Rachel Carson, *Silent spring*

“Arriscar tanto em nossos esforços para moldar a natureza conforme nossa satisfação e, ainda assim, falhar em alcançar nosso objetivo seria, sem dúvida, a ironia final. No entanto, essa parece ser a nossa situação. A verdade, raramente mencionada, mas evidente aos olhos de todos, é que a natureza não é tão facilmente moldada.”

— Rachel Carson, *Primavera silenciosa*

„Handle so, daß die Wirkungen deiner Handlung verträglich sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf Erden‘; oder negativ ausgedrückt: ‚Handle so, daß die Wirkungen deiner Handlung nicht zerstörerisch sind für die künftige Möglichkeit solchen Lebens‘; oder einfach: ‚Gefährde nicht die Bedingungen für den indefiniten Fortbestand der Menschheit auf Erden‘; oder wieder positiv gewendet: ‚Schließe in deine gegenwärtige Wahl die zukünftige Integrität des Menschen als Mit-Gegenstand deines Wollens ein.‘“

— Hans Jonas, *Das Prinzip Verantwortung*

“Aja de modo que os efeitos da tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma autêntica vida humana sobre a Terra”; ou, expresso negativamente: ‘aja de modo que os efeitos da tua ação não sejam destrutivos para a possibilidade futura de uma tal vida’; ou, simplesmente: ‘não ponha em perigo as condições necessárias para a conservação indefinida da humanidade sobre a Terra’; ou novamente positivo: ‘inclua na tua escolha presente a futura integridade do homem como co-objeto de tua vontade.’”

— Hans Jonas, *O Princípio Responsabilidade*

RESUMO

Os atuais riscos ecológicos caracterizam-se como típicos problemas de uma “sociedade de risco”, cujos efeitos latentes escapam às (artificiais) fronteiras do espaço e do tempo e ameaçam gerar consequências graves ou até mesmo irreversíveis no futuro. Nesse contexto, embora a responsabilidade civil tradicional tenha passado por várias alterações ao longo do tempo, ainda se baseia em uma teoria do risco/dano concreto, o que se mostra insuficiente diante das características dos novos riscos. Assim, analisamos no presente trabalho a possibilidade de uma releitura da responsabilidade civil ambiental nos sistemas jurídicos brasileiro e português, a partir dos princípios da equidade intergeracional e da precaução, de modo a possibilitar a antecipação da responsabilização, tradicionalmente voltada para o passado, para momento anterior ao dano. Dessa forma, os interesses transgeracionais devem ser considerados nos processos decisórios, além de se passar de um sistema de responsabilidade baseado na imputação de faltas passadas para um modelo de responsabilidade que se projeta para o futuro. Considerando-se, ainda, que a lógica da compensação não se aplica a diversos riscos ambientais, cujas consequências não podem ser substituídas por dinheiro, impõe-se a adoção de uma nova lógica (precaução), sobretudo diante de contextos de incerteza científica. Ademais, a fim de não incidir em uma situação de “irresponsabilidade organizada”, não propomos um modelo de gestão ou controle de riscos pelo Direito, mas, sim, a utilização da responsabilidade civil ambiental como instrumento democrático para a resolução dos conflitos de definição de riscos. Nesse novo modelo de responsabilidade, embora ausente um dano no sentido tradicional, existe um dano potencial, bem como um resultado jurídico (criação/aumento de um risco intolerável para a consistência global do ambiente, o que deve ser avaliado não apenas por meio de dados técnicos e científicos, mas também por outros elementos). O nexo causal, por sua vez, é demonstrado pela probabilidade razoável de a conduta ser apta a gerar o dano futuro, havendo a inversão do ônus da prova quando demonstrada a verossimilhança (probabilidade abstrata) de a conduta ser apta a produzir o dano. Uma vez verificados seus pressupostos, a responsabilidade civil ambiental pelo risco impõe a adoção de medidas de precaução pelos responsáveis, mediante a remoção dos riscos criados/potencializados, antes da materialização do resultado lesivo.

Palavras-chave: responsabilidade civil, risco ambiental, equidade intergeracional, precaução.

ABSTRACT

The current ecological risks are characterized as typical problems of a "risk society", of which latent effects escape the (artificial) boundaries of space and time and threaten to generate serious or even irreversible consequences in the future. In this context, although traditional civil responsibility has undergone several changes over time, it is still based on a theory of concrete risk/damage, which proves to be insufficient given the characteristics of the new risks. Thus, we analyze in the present work the possibility of a re-reading of environmental civil responsibility in the Brazilian and Portuguese legal systems, based on the principles of intergenerational equity and precaution, in order to make possible the anticipation of liability, traditionally turned to the past, to a moment before the damage. In this way, transgenerational interests must be considered in the decision-making processes, in addition to moving from a system of responsibility based on the imputation of past faults to a model of responsibility that is projected into the future. Considering, also, that the logic of compensation does not apply to several environmental risks, of which consequences cannot be replaced by money, a new logic (precaution) must be adopted, especially in contexts of scientific uncertainty. Furthermore, in order to avoid a situation of "organized irresponsibility", we do not propose a model of risk management or control by Law, but rather the use of environmental civil responsibility as a democratic instrument for the resolution of conflicts of risk definition. In this new model of responsibility, although damage in the traditional sense is absent, there is a potential damage and also a juridical result (creation/increase of an intolerable risk for the global consistency of the environment, which should be evaluated not only through technical and scientific data, but also by other elements). The causal link, in turn, is demonstrated by the reasonable probability that the conduct is capable of generating the future damage, with the reversal of the burden of proof when it is demonstrated the likelihood (abstract probability) that the conduct is capable of producing the damage. Once its preconditions have been verified, the environmental civil liability for the risk imposes the adoption of precautionary measures by those responsible, by removing the risks created/potentialized before the materialization of the harmful result.

Keywords: civil liability, environmental risk, intergenerational equity, precaution.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS	8
INTRODUÇÃO	9
1. A sociedade de risco mundial e a problemática ambiental	13
1.1. A sociedade de risco mundial.....	14
1.2. O risco como conceito social	20
1.3. Os riscos ambientais e a evolução do Estado de Direito	28
1.4. O Estado de Direito Ambiental	38
2. A responsabilidade civil ambiental segundo a lógica do risco/dano concreto.....	43
2.1. A herança oitocentista	43
2.2. Do dano individual ao coletivo extrapatrimonial.....	47
2.3. Dano ambiental	51
2.3.1. Os regimes de responsabilização ambiental previstos no DL 147/2008	59
2.3.2. Instrumentos de responsabilização pelo dano causado ao meio ambiente	65
2.4. Princípios relacionados à responsabilidade civil ambiental no Brasil e em Portugal	71
2.5. Culpa: responsabilidade subjetiva ou objetiva.....	76
2.6. O nexo de causalidade	80
2.7. A dificuldade relativa ao nexo causal e sua prova: soluções jurídicas aplicadas em Portugal e no Brasil	87
3. A responsabilidade civil ambiental e a tutela do futuro: a responsabilização pelo risco abstrato.....	94
3.1. O princípio da equidade intergeracional.....	95
3.2. O princípio da precaução e a responsabilidade civil ambiental pelo risco abstrato..	109
3.2.1. A proposta de Délton Winter de Carvalho para a responsabilização civil pelo risco ambiental.....	116
3.2.2. Uma nova proposta de responsabilização civil pelo risco ambiental.....	122
3.2.3 O nexo de causalidade na responsabilidade civil ambiental pelo risco e sua prova	132
3.3. Conflitos de interesses na responsabilização civil ambiental pelo risco e o papel do juiz na ponderação dos interesses envolvidos	142
CONCLUSÃO	150
FONTES	155
FONTES DOCUMENTAIS	155
BIBLIOGRAFIA	164
ANEXO	174

LISTA DE ABREVIATURAS

ABGB	<i>Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch</i> (Código Civil Geral austríaco)
APA	Agência Portuguesa para o Ambiente
art.	artigo
BGB	<i>Bürgerliches Gesetzbuch</i> (Código Civil alemão)
Cap.	Capítulo
CCB	Código Civil brasileiro
CCP	Código Civil português
CDC	Código de Defesa do Consumidor
CPCB	Código de Processo Civil brasileiro
CPCP	Código de Processo Civil português
CRB	Constituição da República Federativa do Brasil
CRP	Constituição da República Portuguesa
DL	Drecreto-Lei
DRA	Diretiva de Responsabilidade Ambiental (Diretiva 2004/35/CE)
LACP	Lei de Ação Civil Pública
LAPB	Lei de Ação Popular brasileira
LAPP	Lei de Ação Popular portuguesa
LBA	Lei de Bases do Ambiente
MP	Ministério Público
ONG	Organização não governamental
p. ex.	Por exemplo
PPP	Princípio do poluidor-pagador
STJ	Superior Tribunal de Justiça (Brasil)
UmweltHG	<i>Umwelthaftungsgesetz</i> (Lei de Responsabilidade Ambiental alemã)

INTRODUÇÃO

A intensificação (ou radicalização) da modernidade conduziu a uma espetacular expansão de novos riscos, decorrentes principalmente de atividades tecnológicas e industriais, cujas consequências, potencialmente devastadoras, escapam às (artificiais) fronteiras do espaço e do tempo. Nesse contexto, as alterações climáticas de alcance global, os riscos de acidentes nucleares, os potenciais perigos provenientes da manipulação genética e desastres de grande magnitude são apenas alguns exemplos dos riscos ecológicos latentes que podem alterar, de forma irreversível, os próprios pressupostos da vida na Terra.

Esses múltiplos novos riscos não são fatores externos à sociedade, mas decorrem do próprio desenvolvimento social e de decisões racionais tomadas no curso do progresso técnico. Se nas sociedades primitivas as ameaças à coletividade (contingências, eventos naturais, catástrofes) eram interpretadas como intervenção divina, destino ou reação das forças da natureza (sempre uma causa externa às ações humanas), nas sociedades modernas, diferentemente, os graves riscos ecológicos que ameaçam o futuro decorrem, em maior ou menor grau, de ações e decisões humanas.

Contudo, apesar de corresponderem a um fenômeno gerado pelo próprio processo civilizacional, os novos riscos introduzem no seio da sociedade uma complexidade, imprevisibilidade e incerteza que acarretam inúmeras dificuldades práticas no controle de riscos, inclusive no âmbito da responsabilidade civil por danos ao ambiente. Isso se evidencia, por exemplo, na própria dificuldade de definição do dano ambiental; no prolongamento espacial entre uma causa e os danos dela derivados (“danos à distância”); na dilação temporal entre o fato e o dano (“danos tardios”); na questão da multicausalidade (que se manifesta por meio da poluição difusa, resultado de diversas condutas diferentes que se acumulam no tempo; ou pela convergência de causas naturais e humanas para a produção ou agravamento de um dano); além das dificuldades relativas à configuração do nexo causal e à sua prova.

O tradicional conceito de dano indenizável e a dogmática clássica acerca do nexo de causalidade e dos seus meios de prova já não apresentam soluções adequadas diante da complexidade da sociedade moderna, das incertezas científicas e da necessidade de proteção da pessoa humana em suas múltiplas dimensões, o que inclui, certamente, a sua dimensão coletiva e transtemporal. Tudo isso, somado à impossibilidade de aplicação da lógica da compensação a riscos irreversíveis, conduz à necessidade de uma remodelação da responsabilidade civil, com ênfase em sua função preventiva/precaucional.

Com efeito, sob a normalidade quotidiana dos sucessos e dinamismo da modernidade, ocultam-se riscos que podem alterar de maneira irreversível o meio ambiente no futuro. E, no entanto, aqueles que viverão no porvir e que, por conseguinte, deveriam ser considerados os maiores interessados, não podem, eles mesmos, defender seus interesses nos atuais processos decisórios. Assim, decisões tomadas de forma irresponsável pela geração presente, sem a devida ponderação de seus efeitos futuros, acabam por reduzir as possibilidades de as gerações seguintes realizarem as suas próprias escolhas, além de as submeterem a um grau de risco que elas não escolheram suportar. Isso pode conduzir, evidentemente, a prejuízos significativos às gerações seguintes, o que nos leva a questionar se seria possível o estabelecimento de vínculos de responsabilidade que abranjam também o futuro.

Assim, considerando que tanto Portugal como o Brasil consagram em suas respectivas Constituições o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a solidariedade intergeracional, bem como o princípio da precaução, buscaremos verificar, no presente trabalho, a possibilidade de uma releitura da responsabilidade civil ambiental nos sistemas jurídicos brasileiro e português, a partir dos princípios da precaução e da equidade intergeracional, de modo a possibilitar a antecipação da responsabilização, tradicionalmente voltada para o passado, para momento anterior ao dano, deslocando, assim, sua ênfase (do passado para o futuro), o que abre espaço à responsabilização pelos riscos ambientais abstratos, mediante a imposição de obrigações (medidas preventivas e precaucionais), com vistas a evitar danos ambientais ainda não concretizados.

Para a realização dos fins propostos, o plano de trabalho foi organizado ao longo de três capítulos.

No primeiro capítulo, considerando que toda compreensão parte de noções e concepções prévias e que toda teoria jurídica está inserida em um contexto social, analisaremos os conceitos básicos relacionados à teoria da “sociedade mundial do risco”, a qual servirá como substrato teórico para a construção dos capítulos seguintes. Assim, trataremos, inicialmente, do surgimento dos “novos riscos” (os quais abrangem os atuais riscos ecológicos), que, em razão de suas características peculiares, escapam às tentativas de limitação espaço-temporais e de controle pelos sistemas de segurança típicos das sociedades industriais, baseados no cálculo de riscos. Explanaremos também que, embora muitas vezes associados a premissas técnico-científicas, os riscos constituem uma “construção sociocultural”, possuindo, ainda, íntima relação com a vulnerabilidade social. Em seguida, abordaremos a possibilidade de formação de consensos em contextos de incerteza e indeterminação, a partir de uma perspectiva democrática, com base no compromisso social e na solidariedade. E, por fim,

discorreremos sobre os riscos ambientais e a evolução do Estado de Direito, destacando-se a consagração de um “Estado de Direito Ecológico” ou “Estado de Direito Ambiental” pelas Constituições brasileira e portuguesa.

No segundo capítulo, dedicar-nos-emos à análise da inadequação da concepção tradicional de responsabilidade civil (fundada em uma teoria do risco/dano concreto) diante dos atuais riscos ecológicos, que põem em xeque as convencionais formas de imputação individual, limitadas a danos certos e atuais. Assim, trataremos, inicialmente, da herança oitocentista da responsabilidade civil, que, por muito tempo, orientou a interpretação desse instituto e, em seguida, exporemos acerca das alterações ocorridas no âmbito da responsabilidade civil, passando pela evolução do conceito de dano; pelos instrumentos de responsabilização; pelos princípios relacionados à responsabilidade civil ambiental no Brasil e em Portugal, pela culpa, que deixou de constituir pressuposto necessário da responsabilidade civil; e, por fim, trataremos a respeito das dificuldades relativas ao nexo causal e sua prova, trazendo as soluções jurídicas aplicadas no Brasil e em Portugal. Nesse capítulo abordaremos, ainda, as diferenças entre os sistemas jurídicos brasileiro e português, destacando que, em Portugal, além da responsabilidade civil exercida mediante uma ação judicial intentada pelo interessado em face do poluidor, previu-se também um regime *sui generis* de responsabilidade ambiental com características de responsabilidade civil associadas a características de um regime jurídico-público de responsabilização, impondo aos operadores um conjunto de obrigações de prevenção e reparação, além de dar ênfase à atuação da autoridade administrativa.

No terceiro capítulo, por sua vez, discorreremos, inicialmente, sobre os princípios que deverão orientar a “nova” responsabilidade civil ambiental, fundada em uma teoria do risco abstrato: o princípio de equidade intergeracional e o princípio da precaução. Em seguida, ocupar-nos-emos propriamente da responsabilidade civil pelos riscos ambientais, tratando, primeiramente, a respeito da teoria desenvolvida por Délton Winter de Carvalho e, em seguida, apresentaremos uma nova proposta de responsabilidade civil ambiental pelo risco, afastando-nos de um modelo de gestão e cálculo de riscos ambientais e enfatizando a utilização da responsabilidade civil como instrumento democrático na resolução de conflitos de definição de riscos. Trataremos, também, a respeito dos pressupostos para aplicação dessa espécie de responsabilidade civil, das teorias aplicáveis à definição do nexo de causalidade, além de discorrermos sobre a prova do nexo de imputação, abordando a posição da prova científica em meio ao conjunto probatório e questões relativas a graus de prova e inversão do ônus probatório. Por fim, apresentaremos reflexões acerca dos conflitos de interesses

na responsabilização civil ambiental pelo risco, bem como sobre o papel do juiz na ponderação dos interesses envolvidos, inclusive dos interesses difusos transgeracionais.

Quanto à metodologia, utilizaremos o método dedutivo de abordagem e, como métodos de procedimento, os métodos histórico e comparativo. Como técnica para recolha e tratamento da informação, recorreremos à pesquisa documental e bibliográfica de obras literárias especializadas em Direito, monografias, teses, dissertações, artigos, acórdãos de tribunais, leis e atos normativos. Tais aspectos metodológicos, porém, devem ser temperados pelo método da complexidade. Isso porque a problemática que envolve a proteção do ambiente caracteriza-se como uma questão tipicamente complexa, a qual não pode ser explicada ou resolvida por uma metodologia simplificadora, baseada em leis e princípios gerais que visam a controlar e a dominar a realidade. A disjunção, a redução e a abstração, que caracterizam o que Edgar Morin denomina de “paradigma da simplificação”, impedem que se perceba e que se apreenda a complexidade do real.¹

Por fim, ressaltamos que, com este trabalho, não temos a pretensão de oferecer soluções definitivas ou respostas conclusivas para os diversos problemas indicados, limitando-nos a apresentar algumas singelas proposições para possibilitar uma responsabilidade civil ambiental pelo risco, mediante a aplicação de medidas de precaução, ou seja, de forma prévia à efetivação de danos potenciais, com vistas a resguardar o patrimônio ecológico não apenas para as atuais como também para as futuras gerações.

¹ É preciso reconhecer a limitação de um conhecimento científico que retira o objeto de seu meio, como se fosse possível pensar o elemento sem levar em consideração o sistema de que faz parte. Da mesma forma, deve-se desconfiar do método que separa sujeito e objeto, homem e natureza, desconsiderando as múltiplas relações que os unem. Um pensamento complexo exige que se leve em consideração a vasta rede de interações que existem entre os múltiplos objetos e impõe a superação da ideia cartesiana de demarcações absolutas. Além disso, a complexidade implica uma mudança de paradigma quanto ao problema da contradição, a qual não pode mais ser vista como um “erro” do pensamento. Atualmente, a lógica deve se conformar a conviver com as incertezas e com as contradições, pois a certeza absoluta é inalcançável pelo conhecimento humano, sempre limitado. Segundo MORIN, o grande erro do pensamento formalizante e quantificante não foi o de ser um pensamento formalizante e quantificante, mas o de acreditar que tudo o que não pudesse ser formalizado ou quantificado não existiria ou não poderia ser mais que uma sombra do real. A lógica clássica pode ser um importante instrumento para compreender e corrigir o pensamento, mas ela não pode suprimir a criatividade. Ela pode servir de muletas, mas nunca pode ser as próprias pernas. Assim, a complexidade pode parecer negativa ou regressiva, já que é a reintrodução da incerteza em um conhecimento que havia partido triunfalmente para a conquista da certeza absoluta. Contudo, há um aspecto positivo e progressivo no desafio da complexidade, que consiste na partida para um pensamento multidimensional. Dessa forma, o método da complexidade não deve ser concebido como um caminho já trilhado ou como um conjunto de regras para se chegar a resultados certos e precisos. Trata-se, na verdade, de um convite à reflexão e a um pensamento múltiplo e polissêmico. Cf. MORIN, Edgar – **Introdução ao pensamento complexo**. p. 16 e 61; *Idem* – Le défi de la complexité. In **Chimères**. N.º 5/6 (1988). p. 11-13.

1. A sociedade de risco mundial e a problemática ambiental

Na esteira do pensamento de Hans-Georg Gadamer, que, por sua vez, desenvolveu seu trabalho a partir da hermenêutica ontológica proposta por Martin Heidegger, todo esforço de compreensão de uma determinada questão parte de pré-noções, pré-compreensões e pré-concepções, ou seja, de uma estrutura prévia de sentido, a partir da qual podemos abrir uma nova possibilidade de significação. Há, destarte, a gradual substituição dos conceitos prévios por outros mais adequados, em um movimento de sentido do compreender e do interpretar.

Segundo HEIDEGGER, o tempo se apresenta como elemento fundamental e horizonte de toda compreensão. O homem é necessariamente um “ser-no-mundo” (*In-der-Welt-sein*), isto é, a espacialidade existencial do ser é inerente a este, o que impede uma exclusão prévia dessa estrutura, sob o argumento de que o homem primeiramente é, para depois estabelecer relações com o mundo. O ser-no-mundo apresenta-se como um ente intramundano que somente pode ser compreendido como algo cujo destino está ligado àquilo que lhe vem ao encontro dentro de seu próprio mundo.² E “mundo”, nesse contexto, deve ser entendido não como espaço físico, mas como contexto existencial, estrutura significativa fática à qual está entrelaçado o “*Dasein*” (ser-aí), onde este adquire significado existencial.

Assim, uma teoria jurídica necessariamente está incorporada em uma determinada circunvisão e se apropria dos núcleos de sentido do contexto social, histórico, econômico e linguístico no qual se insere, ao mesmo tempo em que influencia o surgimento de novas estruturas de significação. Os institutos jurídicos se enquadram em uma tradição específica, a qual cria expectativas de sentido. E é precisamente essa expectativa de sentido que torna possível a compreensão, que parte de noções pré-delineadas pela “histórica efetual” (*Wirkungsgeschichte*), conforme defende GADAMER. Isso não significa, porém, que a tradição seja algo inalterável e estático. Pelo contrário, o ato de compreender implica projetar um horizonte histórico, o que induz uma fusão de horizontes (*Horizontverschmelzung*), dando origem a um novo horizonte de significação no presente.

Segundo GADAMER, o horizonte atual encontra-se em um processo de constante formação e evolução, visto que estamos obrigados a, continuamente, pôr à prova todos os nossos pré-conceitos. Para tanto, porém, devemos compreender a tradição na qual estamos inseridos. O horizonte do presente não surge à margem do passado - por outro lado, a consciência histórica permite que a tensão entre passado e presente não seja dissimulada em

² HEIDEGGER, Martin – *Sein und Zeit*. p. 56.

uma “assimilação ingênua”, abrindo espaço para o seu desenvolvimento consciente.³ Daí a necessidade de se tornar consciente a tradição de sentido na qual se insere o objeto da interpretação, a fim de possibilitar o surgimento de um novo horizonte de compreensão.

Partindo dessas premissas, tendo em vista a influência mútua entre as realidades fática e jurídica, entendemos necessária, no presente trabalho, uma prévia compreensão de uma teoria sociológica capaz de descrever e explicar a esfera factual, para, então, procurarmos respostas jurídicas aptas a influenciar positivamente a realidade social, na busca de soluções possíveis à problemática relativa à responsabilidade civil ambiental, em especial no que diz respeito à responsabilização pelo risco ambiental. Nessa senda, trataremos a seguir a respeito da temática relacionada ao “risco”, adotando como fundamento teórico principal a “Sociedade de Risco Mundial”, de Ulrich Beck.

1.1. A sociedade de risco mundial

Aquecimento global, terrorismo, crise financeira, perigos relacionados à tecnologia genética ou à energia atômica, catástrofes ambientais, riscos biológicos... Vivemos em uma sociedade permeada por múltiplos riscos que, não raro, desconhecem barreiras de espaço e de tempo: cuida-se de uma verdadeira “Sociedade de Risco” (*Risikogesellschaft*) ou “Sociedade de Risco Mundial” (*Weltrisikogesellschaft*), conforme conceituou o sociólogo alemão Ulrich Beck.⁴

Contudo, os homens sempre conviveram com ameaças e com a insegurança. Desde a época primitiva, os homens enfrentavam diversas ameaças para sobreviver, como doenças, fome, desastres naturais. E estas ameaças, de certa forma, eram mais frequentes no passado que nos dias de hoje. Não se pode negar, por exemplo, que, com o progresso da ciência e da medicina e com as conquistas do Estado Social, houve um aumento da longevidade dos indivíduos e uma maior proteção contra riscos sociais, como o desemprego e a doença. Não seria isso um indício de que a existência humana se tornou mais segura? Qual seria então a diferença entre os atuais e os antigos riscos? O que há de especial nos “novos riscos”?

³ GADAMER, Hans-Georg – **Verdade e método I: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica**. p. 404-405.

⁴ O estudo da temática do risco foi promovido, precipuamente, pelos autores Ulrich Beck, Anthony Giddens, Raffaele de Giorgi, Niklas Luhmann e Christoph Lau. No presente trabalho, contudo, adotaremos, principalmente, a concepção de Ulrich Beck de “sociedade de risco mundial”, bem como as contribuições de Christoph Lau.

Segundo BECK, os riscos de hoje não são os mesmos das épocas anteriores, deles diferindo em tipo e extensão. Para explicar sua teoria, ele distingue a existência de três fases no desenvolvimento da sociedade: a) sociedade agrária ou pré-industrial; b) sociedade industrial; e c) sociedade de risco.

Na primeira fase (relativa às sociedades pré-industriais), as ameaças eram explicadas como vontade de Deus ou dos deuses, catástrofes naturais ou fatalidades que se abatiam sobre os seres humanos. Na verdade, segundo BECK, não se tratava verdadeiramente de “riscos”, mas de “perigos”. O “perigo” era uma forma de justificação mítica da realidade, em que as ameaças à organização social (contingências, eventos naturais, catástrofes) eram interpretadas como intervenção divina, demônios, destino ou reação das forças da natureza, ou seja, algo “exterior” à sociedade. Não havia, portanto, nessa primeira fase do desenvolvimento da sociedade, cálculo dos riscos.

O risco é um conceito moderno e está associado, desde os primórdios da Idade Moderna, a questões como insegurança, decisões e probabilidades. Consiste na tematização presente de um perigo futuro e se liga à ideia de cálculo do desconhecido, a fim de torná-lo conhecido e controlável. Desde o início da navegação mercante internacional, caracterizada pelos riscos do desconhecido, derivados da abertura e conquista de novos mercados e do desenvolvimento e implementação de novas tecnologias, surgiu a necessidade de uma sistemática para fazer face às incertezas, o que se intensificou com o avanço do capitalismo nacional. Pouco a pouco, as consequências aptas a afetar os indivíduos passaram a ser compreendidas como “riscos”, acontecimentos de natureza sistêmica, passíveis de serem descritos em termos estatísticos e de submissão a regras de compensação e de prevenção para além do nível meramente individual.⁵

Seguindo nessa linha, as sociedades industriais (século XIX e início do século XX) notabilizam-se pela busca de uma “colonização” do futuro por meio da estruturação de um sistema de “cálculo dos riscos”. Esse sistema pode ser aplicado a fenômenos bastante diversos, abrangendo do risco gerado pelo fumo a riscos decorrentes do desemprego, de acidentes do trabalho, do envelhecimento, de acidentes de viação etc. Fortalece-se, então, a ideia de cálculo securitário de riscos, que, graças à análise de estatísticas de acidentes generalizáveis e cálculos de probabilidades, aliada ao princípio

⁵ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial: em busca da segurança perdida**. Edição do Kindle, posições 224-232.

de admissão da “troca” de uma lesão por dinheiro, torna possível a institucionalização de uma promessa estatal de segurança frente a um futuro aberto e incerto.⁶

Assim, diferentemente do “perigo”, que era visto como um fator externo à estrutura social, o “risco”, conceito associado ao processo civilizacional, à inovação tecnológica e ao desenvolvimento econômico gerado pela industrialização, refere-se a um fator interno da sociedade e é resultado exclusivo da atividade e das decisões humanas. Esse novo conceito, o “risco” racionalmente justificado, motivou a estruturação de “padrões baseados na certeza e na segurança da nova racionalidade científica industrial”.⁷ A ação racional passou a ocupar o lugar do destino como padrão de orientação da sociedade, numa tentativa de se dominar a natureza, controlar as contingências e impor limites à imprevisibilidade, o que conferiu à ciência e aos “especialistas” uma influência decisiva na definição e orientação de programas, políticas e tomadas de decisões em contextos institucionais, geralmente com restrita participação e publicidade.

Entretanto, com o desenvolvimento tecno-científico, os riscos (que antes se restringiam basicamente aos profissionais e empresariais) tornam-se cada vez mais complexos, assumindo a forma de “macroperigos” ou “megaperigos”, cujos efeitos adquirem proporções globais e transtemporais. Então a distinção entre riscos controláveis e perigos incontroláveis desaparece. E, de uma fase caracterizada pela pretensão de certeza e previsibilidade, as forças geradas pela economia tecno-científica reconduzem a moderna sociedade a um período de incertezas, marcado essencialmente por contingências e por uma sensação de insegurança.

Evidencia-se, assim, que o risco é um conceito que traz consigo dupla perspectiva: ao mesmo tempo em que representa novas oportunidades, decorrentes dos avanços tecnológicos, é criador também de novas ameaças. A sociedade se coloca, a partir de então, diante de um futuro aberto a inúmeras possibilidades, não mais determinadas pela religião, pela tradição, pelo destino ou pelo poder superior da natureza e, ao mesmo tempo, repleto de inseguranças e até mesmo de possíveis ameaças ao futuro decorrentes do próprio desenvolvimento social. A sociedade mundial de risco é, assim, a fase das catástrofes não-naturais (geradas pelas ações humanas) e dos riscos incontroláveis. Trata-se de uma época na qual a “língua” do controle, toda a “gramática institucionalizada” do controle instituída pelos modernos no âmbito do Estado-Nação e das sociedades

⁶ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posições 232-239.

⁷ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo – **Direito ambiental na sociedade de risco.** p. 13.

industrializadas simplesmente fracassa diante da incalculabilidade das consequências globais e finais de suas próprias decisões.⁸

O acesso à sociedade de risco ocorre quando as ameaças que a sociedade produz, em decorrência de suas próprias decisões, solapam e/ou anulam os sistemas de segurança estabelecidos pelo cálculo de riscos existentes no Estado de Bem-Estar Social. E, em contraste com os primeiros riscos industriais, esses novos riscos não podem ser limitados nem no espaço e nem no tempo; por eles não é possível exigir responsabilidade conforme as normas estabelecidas de causalidade, culpa e responsabilidade legal; e não podem ser compensados e nem é possível assegurar-se contra eles.⁹

Ulrich Beck publicou seu livro “*Risikogesellschaft: Auf dem Weg in eine andere Moderne*” no ano de 1986, poucas semanas antes da catástrofe nuclear de Chernobyl,¹⁰ que acabou se tornando o maior exemplo prático de sua teoria. Outro exemplo paradigmático dessa nova fase de riscos globais, cada vez mais abstratos e invisíveis, é o aquecimento global,¹¹ que, como resultado de ações humanas, pode provocar consequências catastróficas em todo o planeta, como a elevação do nível do mar (inclusive com o desaparecimento de cidades inteiras), aumento da temperatura e da acidez dos oceanos e extinção de espécies.

A ideia de “contrato de risco” validado pelo Estado, visando à “redução providencial” e à “distribuição justa” dos efeitos secundários e custos das decisões industriais,

⁸ Usaremos a expressão “novos riscos” ou “riscos globais” para designar os riscos típicos da “sociedade de risco mundial”, diferenciando-os, assim, dos riscos típicos da sociedade industrial, ligados à ideia de calculabilidade e controle. A expressão “risco incontroleável” é, inclusive, uma contradição em termos (já que o risco inclui a noção de controle). Contudo, ainda não dispomos de linguagem para descrever esse novo fenômeno. Cf. BECK, Ulrich – *La dynamique politique de la société mondiale du risque. Idées pour le débat*, N.º 1 (2001), p. 6.

⁹ BECK, Ulrich – *La sociedad del riesgo global*. p. 120.

¹⁰ No dia 26 de abril de 1986, explodiu um dos reatores da usina nuclear localizada a vinte quilômetros da cidade de Chernobyl, no norte da Ucrânia, contaminando uma área equivalente à metade do Estado brasileiro do Rio Grande do Sul. Esse acidente liberou 400 vezes mais radiação do que a bomba atômica de Hiroshima e, embora os números oficiais tenham registrado apenas 4 mil mortos e seiscentas mil pessoas afetadas pelas radiações, órgãos internacionais estimam os mortos em centenas de milhares. Na época do acidente, aproximadamente 7 milhões de pessoas viviam nas áreas afetadas e, destas, 350 mil foram realocadas ou abandonaram estas áreas e 5,5 milhões ainda permanecem vivendo ali. As baixas, mas contínuas doses de radioatividade a que estão submetidas as pessoas que vivem nas áreas contaminadas devem provocar, com o tempo, diversos tipos de enfermidades, como tumores cancerígenos, cardiopatias, fadigas crônicas, depressão, sem falar nos efeitos irreversíveis sobre o genoma humano. Estima-se que, dos cerca de 50 mil habitantes da cidade de Pripyat, onde viviam os trabalhadores da usina e suas famílias, 15 mil tenham morrido nos seis meses subsequentes à explosão. Atualmente a cidade continua praticamente intacta, mas não pode ser habitada pelos próximos 100 mil anos. Nada se sabe a respeito das cerca de seiscentas a oitocentas mil pessoas que trabalharam na limpeza do lugar, absorvendo altíssimas doses de radiação. As que não morreram durante os trabalhos se dispersaram pela União Soviética e não se fez nenhum estudo epidemiológico e nem se poderá fazer no futuro, seja em relação a essas pessoas, seja em relação a sua descendência. Cf. PALANDI, Joecir [et al.] – *Física Nuclear*. p. 45-46.

¹¹ Acerca do histórico da elevação da temperatura global desde o ano de 1880 e das projeções de aumento da temperatura global para o ano de 2100, confirmam-se os gráficos 1, 2 e 3, do anexo deste trabalho.

reconhecia a existência de efeitos secundários perigosos de origem sistêmica, mas, ao mesmo tempo, envolvia os indivíduos na compensação e prevenção desses efeitos. As constantes violações a esse contrato, entretanto, conduziram a um questionamento de sua ideia central, uma vez que a pretensão de controlabilidade e compensabilidade das incertezas e perigos industriais gerados se viu desmoronar diante do fato de que vivemos em um mundo em que, cada vez mais, temos que decidir o futuro em um contexto de insegurança gerado pela própria sociedade, e isso não em razão de suas falhas, mas do próprio sucesso da modernização.¹²

Segundo BECK, os riscos globais podem ser organizados em pelo menos três eixos principais: riscos ecológicos, riscos financeiros globais e ameaça das redes terroristas. É possível, portanto, encontrar paralelos surpreendentes entre, por exemplo, a catástrofe nuclear de Chernobyl e a crise financeira asiática: os métodos tradicionais de controle e contenção de riscos mostram-se insuficientes e incapazes de conter essa nova espécie de risco global. Com efeito, “Não é possível compensar financeiramente milhões de desempregados e pobres; não faz sentido fazer um seguro contra os impactos de uma recessão global.”^{13 e 14}

Consoante REES,¹⁵ ingressamos em uma era em que uma única pessoa (não necessariamente por um ato doloso, mas simplesmente negligente) é capaz de provocar milhões de mortes ou tornar uma cidade inabitável por anos. Isso fica evidente, por exemplo, nos riscos de um “megaterror” nuclear ou da utilização de armas químicas ou

¹² BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posições 239-253.

¹³ *Idem* – **Op. Cit.** posição 5030.

¹⁴ Também a atual crise mundial provocada pelo novo coronavírus (o Sars-CoV-2), agente etiológico da doença Covid-19, que se iniciou em Wuhan, na China, no final de 2019, e rapidamente se espalhou por todo o mundo, pode ser analisada como um fenômeno típico de uma sociedade de risco. A rápida difusão do vírus em escala global pôs em xeque os mecanismos de controle da sociedade moderna, e foi potencializada justamente em razão da alta mobilidade das pessoas entre os diversos países, somente tornada possível pelo desenvolvimento tecnológico da modernidade. Há que se observar, ainda, que a degradação ambiental, fruto direto do processo de modernização, com a redução de áreas com vegetação natural, expansão das áreas urbanas e presença do ser humano nas áreas até pouco tempo ocupadas pela vida selvagem, constitui um fator relevante para a ocorrência de epidemias, como no caso da dengue, malária, zica, etc., e pode ter propiciado, no caso do novo coronavírus, o chamado “*spillover*”, quando o morcego deixou de ser o único hospedeiro do vírus, passando este a infectar também os seres humanos. A pandemia de Covid-19 provocou, de forma inédita na história, um movimento de distanciamento social (voluntário e/ou institucionalizado) em todo o globo. E, juntamente com a crise sanitária, com o colapso dos sistemas de saúde em diversos locais do mundo, a pandemia trouxe, ainda, uma crise econômica e financeira: queda da atividade produtiva e de serviços, quebra de empresas, aumento do desemprego e diminuição dos investimentos ante a perspectiva de redução do consumo global. Além disso, não se sabe quais serão os impactos no período pós-pandemia. Haverá um aumento do desemprego? O desenvolvimento de novas ferramentas para o trabalho remoto causará impacto no cotidiano das empresas e na forma como estamos habituados a trabalhar? As relações pessoais sofrerão alterações quando a pandemia e o isolamento social se findarem? Cf. BARBIERI, Mariana – **COVID-19 e os riscos da modernidade: modernização como causa e como consequência** [Em linha]. Disponível em <https://www.blogs.unicamp.br/covid-19/covid-19-e-os-riscos-da-modernidade-modernizacao-como-causa-e-como-consequencia/>.

¹⁵ REES, Martin – **Our final hour: a scientist's warning: how terror, error, and environmental disaster threaten humankind's future in this century – on earth and beyond**. Edição do Kindle, posições 815-819.

biológicas por terroristas, ou mesmo no fato de que um mau funcionamento no ambiente cibernético pode provocar estragos de alcance global para importantes segmentos da economia, como transporte aéreo, geração de energia elétrica ou no sistema financeiro.

Cuida-se, portanto, de uma época em que riscos tecnológicos, ecológicos e genéticos tornam-se “insuscetíveis de limitação às coordenadas espaço-temporais, com aptidão, ao estilhaçar os fundamentos naturais da vida, para comprometer o bem-estar, senão já a própria sobrevivência tanto das atuais quanto das futuras gerações”.¹⁶ BECK denomina de “modernização reflexiva” essa fase de “autoconfrontação” e de transformação global da sociedade, em que a modernização, de forma involuntária e despercebida, em um automatismo baseado em uma ideia de progresso, cega às suas consequências e surda aos perigos, radicaliza-se e age em contradição com seus próprios planos, minando, com a soma de seus perigos latentes, a modernização e dissolvendo os fundamentos da sociedade industrial.¹⁷

Assim, é o próprio superdesenvolvimento da sociedade industrial que acaba gerando riscos que não podem mais ser geridos pela racionalidade industrial, levando a modernidade a romper com seus próprios limites e com sua própria lógica interna. Em razão dessa “reflexividade”, quanto mais se aplicam métodos e modelos de controle de riscos, mais seus fundamentos de aplicação são eliminados, tornando seus efeitos incontrolláveis e imprevisíveis. Esse é o “paradoxo” da gestão de riscos que, na busca de torná-los controláveis e seguros, conduz a resultados opostos ao seu objetivo, uma vez que não alcança a incerteza de seus efeitos secundários e dos efeitos secundários de seus efeitos secundários.

A eficácia das instâncias responsáveis pelo controle e o dogma da infalibilidade da ciência, portanto, são questionados. Contudo, para manter sua influência e evitar a disseminação do medo diante de ameaças incontrolláveis e incognoscíveis, as instituições procuram estabelecer uma falsa impressão de normalidade, pois, na esfera política, mais importante que o risco é o *conhecimento do risco*: “Aquilo que a humanidade teme que seja real, é real nas consequências que cria; o medo cria a sua própria realidade”.¹⁸ Assim, o risco já é, em si, um resultado.

E, ao ocultar as contingências e sonegar informações, essas instituições não apenas legitimam os riscos existentes como também produzem riscos ainda maiores, resultado de uma acumulação de situações de incerteza. É a chamada “irresponsabilidade

¹⁶ CÂMARA, Guilherme Costa – **O direito penal do ambiente e a tutela das gerações futuras: contributo ao debate sobre o delito cumulativo**. p. 2-3.

¹⁷ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posições 1440 e 2799-2807.

¹⁸ *Idem* – O Estado cosmopolita: para uma utopia realista. **Non! Cultura & Intervenção** (30 jan. 2002). [Em linha]. Disponível em <https://www.eurozine.com/o-estado-cosmopolita/>.

organizada”, definida por LEITE e AYALA como o fenômeno que leva a uma “legitimação da *não-imputabilidade sistêmica* das ameaças” e a uma “*legalização das contaminações*”, o que se dá por meio do “controle das políticas de conhecimento e produção do saber sobre os riscos”, criando-se barreiras ao acesso às informações e conduzindo ao silêncio, à omissão, ao anonimato e ao ocultamento institucionalizados.¹⁹

É, portanto, nesse contexto de ameaças incontroláveis e de irresponsabilidade organizada²⁰ que se inserem os riscos ecológicos, que hoje anunciam a possibilidade de ocorrência de grandes desastres. Mas, apesar do tom catastrófico, a tese de BECK é de que a sociedade também se tornou autocrítica, isto é, ela se tornou consciente dos novos riscos e passou a problematizá-los, o que torna possível uma mudança responsável.

1.2. O risco como conceito social

Conforme observam Christoph Lau²¹ e Ulrich Beck,²² a discussão a respeito dos riscos tem sido dominada pela perspectiva das ciências naturais, partindo-se de uma “compreensão racionalista” do risco, que é, assim, considerado um fenômeno objetivo, sem que isso, em geral, seja objeto de questionamento. Por conseguinte, o foco das investigações concentra-se em identificar possíveis riscos a partir de cálculos estatísticos e modelos de prognósticos daí dedutíveis.

Contudo, no curso de diversos debates sobre riscos, restou claro que nas premissas técnico-científicas de sua definição estão incluídos valores e suposições que não se incluem na área de conhecimento e no escopo das ciências naturais, tratando-se, em verdade, de construções sociais/culturais.²³ O risco, conforme destaca BECK, não é “uma grandeza mensurável objetivamente”, ele não tem uma existência em si próprio, mas torna-se real a partir da avaliação de cada grupo, já que os riscos somente podem ser considerados perigosos e reais ou, ao contrário, negligenciáveis e irreais, com base em uma percepção e avaliação cultural.²⁴

¹⁹ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo – **Direito ambiental...** p. 21.

²⁰ Como exemplo de irresponsabilidade organizada, pode-se citar a observação dos professores do Grupo de Ensino de Física da Universidade Federal de Santa Maria-RS: “Todo ano, diversos acidentes em usinas nucleares são registrados ao redor do mundo. Contudo, o público não é devidamente informado e as falhas graves de segurança são simplesmente ocultadas, por interesses econômicos e políticos. Os defensores das usinas nucleares dizem que elas são seguras e limpas”. PALANDI, Joecir [et al.] – **Física Nuclear**. p. 46.

²¹ LAU, Christoph – Risikodiskurse: gesellschaftliche Auseinandersetzungen um die Definition von Risiken. In **Soziale Welt: Zeitschrift für sozialwissenschaftliche Forschung und Praxis**. p. 418-419.

²² BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posições 329-336.

²³ LAU, Christoph – **Op. Cit.** p. 418-419.

²⁴ BECK, Ulrich – **Op. Cit.** posições 363-370.

Para explicar essa questão, BECK estabelece, inicialmente, a distinção entre risco e catástrofe e, em seguida, trata do que denominou de “encenação” dos riscos. Em sua concepção, o risco constitui uma antecipação da catástrofe e corresponde à possibilidade de concretização de um acontecimento e de suas consequências futuras, tornando presente “um estado do mundo que (ainda) não existe”. Já a catástrofe se refere ao momento em que um risco se torna realidade (por exemplo, um acidente nuclear, o rompimento de uma barragem de rejeitos de minérios etc.). Desse modo, diferentemente das catástrofes, que são eventos delimitados espacial, temporal e socialmente, os riscos, enquanto antecipação destas, não apresentam qualquer determinação espacial, temporal ou social. Os riscos referem-se à “realidade controversa da possibilidade” e encontram-se entre a “possibilidade meramente especulativa” e a “catástrofe acontecida”.²⁵

A “encenação do risco”, por sua vez, constitui uma “construção social” ou uma “definição social” do risco. A palavra “encenação” aqui não significa “falsificação propositada da realidade”, por meio de “exacerbação de riscos «irreais»”, como poderia sugerir a expressão. Em verdade, esse conceito se refere ao fato de que o risco, enquanto possibilidade²⁶ de futura catástrofe, só pode ser compreendido enquanto encenação que torna presente o evento futuro, muitas vezes com o objetivo de evitá-lo (como no caso das alterações climáticas), influenciando as decisões tomadas no presente.²⁷

Assim, o que pode ou não ser entendido como risco, quais aspectos do risco são percebidos e analisados e, sobretudo, como os eventuais riscos devem ser tratados são questões que não podem ser respondidas sem se recorrer a percepções e valores sociais.²⁸ Embora a encenação dos riscos dependa de cálculos, conceitos e estudos científicos, a percepção do risco somente ocorre de acordo com variantes culturais, de modo que um mesmo risco pode tornar-se “real” e ser compreendido de forma diversa de acordo com os aspectos socioculturais envolvidos, o que implica dizer, nas palavras de BECK, que “a distinção entre *risco* e *percepção cultural* do risco desaparece”.²⁹

²⁵ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posições 287-293.

²⁶ Conforme enfatiza Ulrich Beck (**Op. Cit.** posições 3798-3805), “possibilidade”, na verdade, é um termo demasiado fraco para esse contexto, tendo em vista que lhe escapa o sentido oposto, a “realidade”. A possibilidade presente no risco corresponde ao “tornar-se realidade”, ao “«ser realidade» acreditado de um «poder tornar-se realidade» que é necessário impedir”. As reflexões são abertas, assim, às encenações de “um futuro que, enquanto não se torna realidade, é onnipresente, obtendo a sua força mobilizadora da prevenção no presente.”

²⁷ BECK, Ulrich – **Op. Cit.** posição 350.

²⁸ LAU, Christoph – **Risikodiskurse...** p. 418-419.

²⁹ BECK, Ulrich – **Op. Cit.** posições 287-293.

Essa interpretação social e cultural dos riscos dá origem a um novo tipo de conflito, envolvendo a “definição dos riscos”, o que significa delinear a distribuição não apenas da exposição aos riscos (aqueles que sofrem suas consequências), como também dos custos e benefícios a eles relativos (aqueles que dele irão se beneficiar e aqueles que deverão arcar com os respectivos custos). Os conflitos sobre a definição de riscos ocorrem porque afetam uma grande variedade de interesses, bem como a distribuição de “recursos sociais escassos, como dinheiro e direitos de propriedade, influência e poder, legitimidade e reputação, segurança da informação e capacidade de planejamento organizacional”.³⁰

Os riscos são uma mistura de possíveis consequências positivas e negativas mais ou menos prováveis, abrangendo uma combinação particular de benefícios (para alguns) e de danos e destruições (para outros), distribuídos de forma muitas vezes dessemelhante no espaço e no tempo. Em suma, constituem uma “mistura e contradição de esperanças e receios, distribuídos de forma desigual em termos sociais”.³¹ Assim, justamente porque as definições de risco provocam diversas consequências para os afetados e para aqueles que os causam, no que diz respeito à distribuição de recursos escassos, os conflitos a elas relativos se tornam cada vez mais frequentes. No entanto, esses conflitos não surgem como confrontos diretos, mas como tentativas de influenciar a definição político-pública de riscos com a ajuda de resultados e interpretações científicas e de busca de estratégias argumentativas, apresentando-se, de certa forma, independentes da ciência.³²

Esses novos conflitos políticos e sociais, destarte, apenas superficialmente dizem respeito a evitar riscos, resolver os problemas subjacentes e eliminar as suas causas. Suas manifestações ocultam disputas de distribuição (distribuição social, espacial e temporal dos riscos e de suas consequências, bem como dos custos de sua prevenção), que legitimamente não podem ser abordados abertamente, mas, no entanto, fornecem a base para os cenários de conflito social da emergente sociedade de risco.³³ E, embora essas disputas geralmente ocorram com recurso a argumentos e informações científicos, há que se observar que não há modelo científico capaz de responder à questão: “como queremos viver?”. Não existe um diagnóstico técnico dos perigos que permita determinar o que as pessoas estão ou não dispostas a aceitar.³⁴

³⁰ LAU, Christoph – Risikodiskurse... p. 427.

³¹ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posições 1979-1987.

³² LAU, Christoph – *Op. Cit.* p. 420.

³³ *Idem* – *Op. Cit.* p. 427.

³⁴ BECK, Ulrich – *Op. Cit.* posições 2148-2154.

Ao tratar sobre os discursos do risco, Christoph Lau identifica diversos aspectos que demonstram que as definições de risco apresentam um importante componente social. Abaixo discorreremos acerca dos aspectos mais relevantes.

Primeiramente, as definições de risco decidem a extensão e a localização do grupo de pessoas afetadas. Isso ocorre, por exemplo, com a fixação de valores-limite, o que, indiretamente, determina o número de vítimas em potencial.³⁵ Além disso, a identificação causal de fontes de perigo espacialmente limitadas define a localização dos atingidos.³⁶ Contudo, surgem novas teorias a respeito dos riscos e até mesmo as “definições biológicas” se modificam, em parte graças ao “progresso tecnológico”, mas também por razões políticas. Assim, a depender da definição de risco, “portadores de doenças genéticas tornam-se subitamente saudáveis e as pessoas saudáveis adquirem doenças genéticas”; os números de feridos e de mortos também se alteram (os dados relativos ao acidente nuclear de Chernobyl variam entre trinta e um e centenas de milhares de mortos, conforme a fonte adotada); além disso, as áreas atingidas (territórios considerados “contaminados pela radiação” e territórios considerados “seguros”) também se modificam, de modo que, a cada definição de risco utilizada, impõe-se uma redefinição geográfica e política das situações de sofrimento das pessoas, do grau de controle necessário, da dimensão do risco percebido, da “população de risco”, das pessoas consideradas “doentes” e, conseqüentemente, dos direitos a tratamento daí resultantes.³⁷

Assim, em que dados se deve confiar? A depender dos interesses envolvidos, uma ou outra hipótese científica pode parecer mais “correta”. Um discurso fundado em um argumento científico aparentemente isento, pode, muitas vezes, esconder um interesse político. As relações de definição de risco apresentam-se nitidamente como relações de poder, definindo quem tem o poder de decidir o que (não) é um risco. Além disso, tais definições preveem o prazo das conseqüências e o eventual impacto transgeracional dos riscos, além do número, da homogeneidade e do nexos causal das fontes do risco. Desse modo, dados científicos que apontem para a irreversibilidade de determinados processos físicos podem fundamentar a adoção de medidas de prevenção e precaução no presente, o

³⁵ Nesse sentido, citando o exemplo da catástrofe nuclear de Chernobyl de 1986, BECK (**Sociedade de risco mundial...** posições 2966-2974) ressalta a diversidade de teorias concernentes a radiações. De acordo com uma delas, as radiações nucleares só causariam doenças genéticas a partir de uma determinada dose; já outras teorias defendem a hipótese de que qualquer dose, ainda que mínima, seria suficiente para causar lesões, com um aumento de conseqüências negativas a depender das diferenças de tempo, local de exposição e em função da elevação da dose.

³⁶ LAU, Christoph – Risikodiskurse... p. 427.

³⁷ BECK, Ulrich – *Op. Cit.* posições 2974-2980 e 2987.

que se reflete também na atribuição de responsabilidades legais e morais, assim como na determinação de ações para intervenções estatais (proibições, requisitos, incentivos).³⁸

Ademais, os novos riscos são, em geral, quase ou completamente imperceptíveis aos sentidos, sendo vislumbrados apenas indiretamente pela ciência. Contudo, certas definições de risco (relações causais) permitem sua visibilidade e perceptibilidade mediante a identificação simbólica de suas causas e consequências, e podem servir para motivar protestos ou, por outro lado, conduzir a uma “normalização” e aceitação. Nesse contexto, como a experiência sensorial imediata não pode mais ser a base de uma avaliação de risco, o conhecimento cotidiano tradicional é desvalorizado. Os atores tornam-se dependentes de informações que não são produzidas por eles mesmos, mas por diferentes grupos de produtores de conhecimentos técnicos, que, por sua vez, passam a ter que competir cada vez mais com outras formas de definições de risco.³⁹

As definições de risco, outrossim, estabelecem a probabilidade de ocorrência de ameaças e catástrofes, sendo que as análises estatísticas de riscos influenciam nos cálculos de custos/benefícios dos operadores de tecnologia em larga escala, na jurisprudência, nas estratégias de intervenção do governo e na adaptação e defesa dos potencialmente afetados. Ademais, os cálculos estatísticos, enquanto racionalizações cognitivas, podem gerar uma sensação de segurança, embora, por se referirem apenas à “lei dos grandes números”, não possam fornecer informações válidas para casos individuais. As definições de risco fixam seus custos, as características quantitativas e qualitativas de suas consequências, bem como as oportunidades e lucros resultantes de sua aceitação. E os custos não abrangem apenas as externalidades “repassadas”, relativas a despesas de compensação e medidas de precaução, mas também custos de legitimidade pública, custos de processamento de informações, “custos de voz” (protestos, desobediência civil, discussões) e custos psicológicos (processamento do medo).⁴⁰

As definições científicas de risco podem, portanto, ser usadas como recursos de poder social, porque influenciam direta e indiretamente o escopo de ação de diferentes atores individuais e coletivos.⁴¹ E, precisamente porque as definições de risco são tão relevantes socialmente, pode fazer sentido estratégico, do ponto de vista dos atores, utilizar-se de resultados científicos para ampliar a zona de incerteza do respectivo

³⁸ LAU, Christoph – Risikodiskurse... p. 427-428.

³⁹ *Idem* – **Op. Cit.** p. 428-430.

⁴⁰ *Idem* – **Op. Cit.** p. 428.

⁴¹ *Idem* – **Op. Cit.** p. 430.

oponente por meio de críticas metodológicas, detecção de consequências desconhecidas etc. Nesse sentido, a ciência pode ser usada de várias maneiras para afirmar os próprios interesses no contexto de conflitos de risco, como, por exemplo, por meio da redefinição dos riscos tecnologicamente gerados em perigos "naturais" e estratégias de reindividualização dos riscos ou de recondução destes a uma lógica de grupos.⁴²

Tudo isso demonstra que os riscos não têm uma existência própria e objetiva, independentemente de nossas percepções. Eles são resultado de “encenações sociais”, na expressão de Ulrich Beck, que são definidas, ocultadas ou dramatizadas estrategicamente com recurso a informações e argumentos científicos. Nesse contexto, os riscos ecológicos, conforme vimos, são riscos ocultos, que escapam, em regra, à percepção cotidiana, dependendo, frequentemente, de modelos e cálculos científicos abstratos para se tornarem visíveis. Desse modo, saber de que forma esses riscos podem ser “encenados”, a fim de possibilitar a sua “visualização”, assume especial relevância.

Ademais, justamente porque as definições de risco podem ser usadas como recursos de poder social, elas se encontram estritamente relacionadas com a vulnerabilidade econômica e social.⁴³ Os problemas ecológicos não são apenas “perigos

⁴² A “renaturalização” dos riscos parte do princípio de que, se as ameaças tecnológicas puderem parecer um fardo natural (ou seja, algo que não é resultado de decisões humanas), sua força explosiva social será removida. Elas são, assim, banidas cognitivamente do contexto de responsabilidade técnica e de possibilidade de influência humana e atribuídas ao universo de ameaças naturais à vida. Essa “renaturalização” dos riscos tem um efeito normalizador e alivia a pressão da legitimação. Essa estratégia de argumentação geralmente se dá por meio da prova da existência de causas naturais a um risco ou da comparação do novo risco com fenômenos similares de origem natural. Assim, quando se equipara a manipulação genética de organismos com “o que sempre acontece na evolução natural” ou quando se compara a exposição à radiação tecnicamente induzida com a natural, isso tem um efeito “desdramatizante”, calmante e relativizante. No que se refere às estratégias de “reindividualização” dos riscos, estas podem ocorrer, basicamente, de duas maneiras: a) por meio da criação de uma aparência de um tratamento racional-individual do risco através do cálculo científico dos perigos e demonstração de sua “segurança”, por meio de valores-limite e probabilidades de ocorrência, embora essas proposições somente sejam válidas em termos probabilísticos e a ocorrência real de um dano desconsidere completamente tais cálculos e a possibilidade de compensação material; e b) por meio do relevo dado às causas individuais de um risco e, portanto, à responsabilidade individual (gerando um padrão de interpretação de “auto-endividamento” individual), ainda que essa causalidade seja apenas parcial e mesmo tendo em vista que, não raro, os indivíduos são excluídos dos processos de decisão acerca dos grandes riscos globais. Por fim, quanto à lógica de grupo, pode-se citar a justificativa de que, em razão da escassez de recursos e a necessidade de se afirmar na competição internacional, um país precisaria assumir os riscos da energia nuclear. Cf. LAU, Christoph – Risikodiskurse... p. 433-435; e BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posições 4220-4227.

⁴³ Em seu primeiro livro (*Risikogesellschaft: Auf dem Weg in eine andere Moderne*, traduzido ao português como “Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade”) Ulrich Beck enfatizou o caso extremo dos riscos globais que, em última análise, “ignoram as classes sociais” e afetam a todos, inclusive seus causadores. Já no seu livro “Sociedade de risco mundial: em busca da segurança perdida” (posições 599-607), destacou que, embora essa primeira afirmação continue válida, faz-se necessário analisar também a dinâmica da desigualdade dos riscos globais. E, embora BECK trate dessa questão essencialmente no âmbito internacional, relativamente à exportação latente e invisível de riscos, estabelecendo a oposição entre “países que produzem riscos” e “países sujeitos a riscos”, o mesmo raciocínio pode ser observado no âmbito nacional, opondo-se os sujeitos que criam os riscos (geralmente sociedades empresárias, mas também indivíduos e o

para a natureza”. Para além dos efeitos secundários para o meio ambiente, eles produzem efeitos secundários para as instituições básicas da Primeira Modernidade, ameaçando a propriedade, o capital, os postos de trabalho, podendo, inclusive, retirar a base econômica de setores, regiões e países inteiros.⁴⁴ E, ainda que os perigos sejam abstratos, quando se transformam em catástrofes, atingem de forma concreta uma determinada área, geralmente “zonas perdedoras” e setores da economia como agricultura, setor alimentar, turismo, pesca e parte do setor de serviços que nada ou pouco têm a ver com a produção de riscos.⁴⁵ Isso ocorre porque, segundo um raciocínio simplificado, “a indústria poluente considera como «ambiente» aquilo que, para os sectores e regiões afetados, constitui a base da sua existência económica”.⁴⁶

O risco, conforme vimos, pressupõe decisão e, por isso, ele estabelece uma dicotomia entre aqueles que criam os riscos, beneficiando-se deles, e aqueles que suportam seus “efeitos secundários não vistos”, muitas vezes sem poder participar na tomada de decisões. Por isso, o risco representa uma relação de poder e de domínio. E a ligação entre o risco e a desigualdade baseia-se justamente nesta divisão que opõe o “nós” dos decisores, que recebem os lucros e vantagens advindos dos riscos e o “nós” daqueles que suportam os efeitos secundários dos riscos. Enquanto os primeiros, em geral, “estão em posição de tomar tais decisões de forma (relativamente) autónoma (devido à liberdade de investimento, à liberdade de investigar e fazer ciência e/ou à sua supremacia científica e militar)”, os segundos se submetem a uma dupla exclusão: além de excluídos dos círculos de decisão e de seus possíveis lucros, muitas vezes são excluídos até mesmo do acesso a informações relativas aos efeitos nocivos dos riscos aos quais estão expostos.⁴⁷

Assim, em termos de espaço, os perigos são deslocados para regiões em que os padrões de segurança são baixos, locais em que “a lei não chega”, seguindo uma lógica de exploração das regiões periféricas, marginalizadas, onde predominam a pobreza, o analfabetismo, baixos salários e baixos padrões éticos, ou seja, locais em que, muitas vezes, os direitos fundamentais são sistematicamente desrespeitados e cujas elites veem nessa situação de acumulação de riscos uma oportunidade para lucrar. E o risco, muitas vezes, é exportado também em uma perspectiva temporal, com a transferência para o

próprio Estado) e os sujeitos que suportam suas consequências (muitas vezes minorias e grupos hipossuficientes).

⁴⁴ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posição 1006.

⁴⁵ *Idem* – **Op. Cit.** posições 1013-1020.

⁴⁶ *Idem* – **Op. Cit.** posição 1034.

⁴⁷ *Idem* – **Op. Cit.** posição 3553.

futuro e para as gerações seguintes dos efeitos secundários latentes das decisões tomadas no presente, o que coloca essas gerações em uma situação de vulnerabilidade em relação a riscos sobre os quais não podem decidir, mas apenas suportar suas consequências.⁴⁸

Segundo BECK, os riscos não são conscientemente aceites, mas impostos, ante a ocultação e o silêncio em relação a seus efeitos: eles “são empurrados para as zonas onde não são percebidos, onde não são levados a sério”, de modo que essa ausência de percepção dos riscos, ou mesmo a falta de vontade em percebê-los, aumenta com a “falta de alternativas existenciais”, o que demonstra a existência de “um magnetismo fatal entre a pobreza, a vulnerabilidade social, a corrupção e a acumulação de perigos”: os mais pobres são justamente aqueles que “vivem nos chamados ângulos mortos e, portanto, nas zonas de morte mais perigosas da sociedade de risco mundial”, e tudo isso ocorre de forma velada, “graças ao poder da não encenação encenada.”⁴⁹

Analisando-se a própria lógica decorrente do conceito de risco, constata-se que esta exprime a negação da igualdade, da justiça e do consenso, na medida em que cria uma “dinâmica de conflito antagonista” entre o “nós” dos decisores e o “nós” dos que suportam os efeitos secundários das decisões. Contudo, embora o risco constitua, segundo BECK, “uma condição estrutural inevitável da modernização reflexiva”, isso não significa que as desigualdades sejam necessárias, justificadas ou inalteráveis. A relação entre aqueles que decidem e aqueles que suportam os riscos é uma relação de poder socialmente condicionada e que pode ser alterada. Isso porque os riscos são um fenômeno construído e encenado social e politicamente, de modo que eles tanto podem ser ocultados como revelados, subvalorizados ou sobrevalorizados, conhecidos ou completamente ignorados, tudo isso de acordo com quem controla as relações e os meios de definição de riscos e segundo normas científicas e jurídicas bastante variáveis.⁵⁰

Essa compreensão da vulnerabilidade social nos contextos de definição de riscos, ao mesmo tempo em que se conecta com o passado, visto que as “feridas culturais” se vinculam, muitas vezes, a um histórico de exploração, também aponta para o futuro, na medida em que torna possível que essa questão se torne “visível” nos contextos de definição de risco e, assim, discutida publicamente.

⁴⁸ Acerca da correlação entre conflitos ambientais e desigualdade social, confira-se ALIER, Joan Martínez – **Ecologia dei poveri: la lotta per la giustizia ambientale**.

⁴⁹ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posições 3567-3574.

⁵⁰ *Idem* – **Op. Cit.** posições 3581-3595.

1.3. Os riscos ambientais e a evolução do Estado de Direito

Toda sociedade que, de alguma forma, projeta sua permanência no tempo, procura estabelecer meios de controlar o medo coletivo que deriva do desconhecimento do futuro, buscando torná-lo menos incerto. Desse modo, inserindo-se nessa busca de certeza, segurança e previsibilidade, o Estado de Direito surgiu e se desenvolveu como um Estado protetor, embora essa forma de proteção tenha variado de acordo com a ideologia dominante em cada momento histórico.⁵¹

No século XIX, o Estado de Direito se associou ao ideário liberal, tendo como fim impor limites ao arbítrio dos governantes. Como forma de garantir a liberdade e a autonomia dos indivíduos perante o poder, estabeleceu-se um modelo de Estado mínimo, cuja ingerência na esfera privada se restringia a garantir as regras mínimas de convívio em sociedade. Era o chamado “Estado Liberal”, que tinha como alicerces a submissão da atuação estatal à lei, a separação de poderes ou funções e a garantia de direitos individuais. Nesse período, como forma de se proporcionar uma certa controlabilidade do futuro, o Estado Liberal optou pela garantia da certeza e segurança jurídicas, mesmo que com isso se pagasse “com a insegurança de vidas expostas aos movimentos anárquicos do mercado”.⁵² Consagrou-se, nessa época, o princípio *pacta sunt servanda*, o qual sintetiza o ideário então vigente: protege-se a certeza do pactuado, ainda que isso implique, na prática, prestações injustas.

Sob a égide desse Estado, foram positivados os direitos de primeira dimensão⁵³ ou direitos de liberdade (direitos civis e políticos), os quais foram os primeiros a constar em um texto constitucional. Esses direitos têm como titular o indivíduo e caracterizam-se como direitos de resistência ou de oposição perante o Estado. Ostentam uma pretensão de universalidade formal e “valorizam primeiro o homem-singular, o homem das liberdades abstratas, o homem da sociedade mecanicista que compõe a sociedade civil”.⁵⁴ No que se refere ao ambiente, este era concebido como um conjunto de recursos naturais a serem aproveitados na exploração econômica, em um claro distanciamento entre sujeito e objeto, ser humano e ambiente. A

⁵¹ OST, François – **O tempo do direito**. p. 317.

⁵² *Idem* – **Op. Cit.** p. 320.

⁵³ Para designar as diversas espécies de direitos fundamentais, optamos pela utilização da palavra “dimensões”. Isso porque a palavra “gerações” remete à ideia de fatos e situações que se sucedem cronologicamente, enquanto que “dimensões” permite a compreensão da expansão e do desenvolvimento dos direitos fundamentais sem transmitir uma ideia de exclusão ou substituição. Cf. Ingo Wolfgang Sarlet e Vasco Pereira da Silva *apud* MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura – **Meio ambiente: direito e dever fundamental**. p. 68.

⁵⁴ BONAVIDES, Paulo – **Curso de Direito Constitucional**. p. 518.

natureza (concebida como natureza-matéria) constituía um simples objeto de apropriação sobre o qual o proprietário detinha poderes absolutos.

O modelo liberal de tutela ambiental baseava-se, também, em uma radical separação entre Estado e sociedade: Estado e indivíduo eram colocados em lados opostos e a tutela ambiental (que se manifestava de forma incidental e fragmentária, como mero apêndice do direito de propriedade, sobretudo nos conflitos de vizinhança) permanecia no campo estritamente privado, fora da esfera de atuação do Estado. O risco ecológico era concebido não como uma questão institucional, mas como um acontecimento individual, como um evento imprevisto ou um golpe da sorte. Assim, cabia a cada indivíduo agir com cautela a fim de evitar situações que pudessem acarretar prejuízos a si próprio. E, na hipótese de dano provocado por terceiro, resolvia-se a situação por meio da responsabilidade civil, como mecanismo compensador e individual. Partia-se do pressuposto de que o causador do dano podia ser plenamente individualizado e identificado e de que os danos causados podiam ser compensados por uma indenização posterior, isto é, em face deste risco-acidente, a solução era ou curativa-retroativa (indenização *a posteriori* do dano), ou prudentemente prospectiva (segurança individual e previdência).⁵⁵

No século XX, porém, entre a segurança jurídica e a segurança das condições mínimas de existência, o Estado optou por priorizar a última. Esse novo modelo estatal (Estado-Providência ou Estado Social), tinha como fim cumprir as promessas de liberdade e igualdade para todos e, para tanto, procurou dominar os principais riscos sociais e impor uma segurança generalizada. Nunca a ideia de confiança no futuro, “um futuro balizado pela ciência, ligado pela lei e garantido pelo contrato de segurança mútua”, terá sido levada tão longe.⁵⁶ O Estado, concebido então como garantidor de uma segurança geral e obrigatória contra os riscos sociais, assumiu a forma de um Estado de prestações, substituindo a mão invisível do mercado pela providência estatal. E, além de atuar como redistribuidor dos bens sociais (renda, emprego, seguridade social...) com vistas a uma progressiva equalização de condições, o Estado passou a desenvolver, em todos os setores de políticas públicas, “programas finalizados” (estímulo à economia, promoção do ensino, da cultura, da saúde pública...), visando a atingir os objetivos que lhe pareciam conforme a sua “visão construtivista do interesse geral”.⁵⁷

É assim que, à visão tradicional dos direitos-liberdades, destinados a garantir a liberdade frente ao Estado, vem superpor-se a ideia de direitos-créditos reconhecidos aos

⁵⁵ OST, François – **O tempo do direito**. p. 324.

⁵⁶ *Idem* – **Op. Cit.** p. 317.

⁵⁷ *Idem* – **Op. Cit.** p. 319.

indivíduos, que se traduzem por um poder de exigibilidade em relação ao Estado, agora concebido como intervencionista e planejador. Surgem os direitos de segunda dimensão (direitos econômicos, sociais e culturais), que se ligam “às relações de produção e seus reflexos, como a previdência e a assistência sociais, o transporte, a salubridade pública, a moradia, etc.”, e conduzem à transformação do “Estado Mínimo”, cujo escopo se resumia a “assegurar o não-impedimento do livre desenvolvimento das relações sociais no âmbito do mercado”, em “Estado Intervencionista”, que passa a assumir tarefas até então inerentes à iniciativa privada.⁵⁸

No Estado-Providência, o risco assume uma conotação diversa daquela do Estado Liberal, deixando de ser concebido como evento meramente individual para se conectar a uma ideia de prevenção, compreendida como atitude coletiva e racional e que visava a reduzir os riscos da “Primeira Modernidade”, tidos como acontecimentos estatísticos objetivados por cálculos de probabilidades.⁵⁹ E, no caso de falha dos mecanismos de prevenção, e tendo sido o dano causado por outrem, uma maior certeza na reparação do dano era garantida pela ideia de responsabilidade objetiva, superando a indispensabilidade da culpa. Assim, o enfoque é transferido do “erro”, que perde então sua relevância, para a efetiva indenização da vítima que sofreu o prejuízo em decorrência do comportamento, ainda que sem culpa, de um ator econômico, a demonstrar que “nunca uma sociedade se aproximou a tal ponto da promessa do bem estar social quanto esta sociedade ‘providencial’ do risco calculado.”⁶⁰

A novidade do Estado Social consistia na antecipação de um estado do mundo que ainda não existia, transformando-o em algo previsível, “com a ajuda de estatísticas de acidentes, através da generalização de fórmulas de solução, assim como do princípio de troca generalizado: «As desvantagens de todos são indenizadas com dinheiro».”⁶¹ Ademais, sob a égide do Estado-Providência, a racionalização científica dos riscos conduz, ainda, à institucionalização de um sistema de seguros, públicos e privados, criando uma espécie de “contrato social” contra as inseguranças e destruições causadas pelo desenvolvimento industrial. Por meio da lógica do cálculo dos riscos e do sistema de seguros, o Estado-Providência institui um conjunto de instrumentos cognitivos e institucionais com o fim de transformar o imprevisível em previsível e o que “ainda não aconteceu” em objeto da atual ação providencial.⁶²

⁵⁸ STRECK, Lenio Luiz; MORAIS, José Luis Bolzan de – **Ciência Política e Teoria Geral do Estado**. p. 141.

⁵⁹ Assim, um acidente do trabalho, por exemplo, não era mais atribuído de forma individual ao empregado, mas à falta de prevenção no ambiente de trabalho (o que atraía a aplicação de normas trabalhistas ou previdenciárias como forma de segurança).

⁶⁰ François OST – **O tempo do direito**. p. 325.

⁶¹ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posições 738-745.

⁶² *Idem* – **Op. Cit.** posições 2807-2815.

Embora o acaso continue a atingir o indivíduo ou a propriedade exclusiva, com a institucionalização dos seguros os custos dos riscos são socializados, por meio da redistribuição de suas consequências econômicas entre os integrantes da comunidade solidária, o que produz uma separação entre a responsabilidade causal e a atribuição das consequências dos riscos.⁶³ Desse modo, os prêmios e as prestações dos seguros são contratados independentemente da responsabilidade (com exceção dos casos extremos de negligência grosseira ou dolo), “o que permite eliminar o litígio em torno da responsabilidade e atenuar a indignação moral”.⁶⁴

A partir da “radicalização da modernidade” a que se refere Ulrich Beck, porém, a sociedade securitária entrou em crise, ante a emergência de riscos catastróficos e irreversíveis, “produto derivado, efeito perverso ou secundário de nossas próprias decisões”,⁶⁵ colocando em xeque a capacidade de prevenção e domínio das instituições de controle e conduzindo a sociedade a uma nova fase: a sociedade mundial de risco. E, segundo LAU,⁶⁶ embora a ocorrência desses “novos riscos” seja comparativamente improvável, eles desenvolvem (devido ao seu caráter coletivo, ao interesse público associado e à sua relevância para o bem-estar comum) uma força social explosiva que os torna uma questão fundamental para quem decide sobre riscos que afetam potencialmente a todos.⁶⁷

Isso leva a um questionamento acerca de como deve a sociedade lidar com esses novos riscos e seu potencial catastrófico. O modelo de Estado garantidor dos riscos entrou em crise e a ciência deixou de ser produtora de certezas, ressurgindo a preocupação com a segurança (agora ameaçada não pelos perigos externos, mas pelos riscos decorrentes de nossas próprias decisões). Há um retorno do medo do futuro, que, para Thomas Hobbes, justifica que o povo anule sua própria soberania ao atribuir todo o poder a uma autoridade suprema, na busca de uma segurança perpétua.⁶⁸ Isso significa, porém, que a promessa,

⁶³ LAU, Christoph – Risikodiskurse... p. 422-423.

⁶⁴ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posição 738.

⁶⁵ OST, François – **O tempo do direito**. p. 325.

⁶⁶ LAU, Christoph – **Op. Cit.** p. 418.

⁶⁷ Ulrich Beck (**Op. Cit.** posições 2815-2823) acrescenta que isso fica evidente na emergência de atividades, projetos industriais ou técnico-científicos “não seguráveis” ou “fora dos limites dos seguros privados”. As empresas seguradoras se opõem às declarações de segurança dos técnicos e das empresas produtoras de riscos, com fundamento no fato de que “o risco técnico, no caso dos *low probability but high consequence risks* (riscos com baixa probabilidade, mas com elevadas consequências), pode aproximar-se do zero, mas o risco econômico é tendencialmente infinito.”

⁶⁸ Thomas Hobbes explica o surgimento do Estado como uma forma de pôr fim à situação de insegurança, angústia e medo que caracteriza o estado de natureza. Como a liberdade de cada homem é a causa das disputas que geram a guerra de todos contra todos, o medo e a busca da segurança levam os indivíduos a fundar o estado social, abdicando de sua liberdade natural e transmitindo seus poderes, de forma absoluta, ao soberano. Cf. HOBBS, Thomas – **Leviatã: ou matéria, forma e poder de um Estado eclesiástico e civil**. p. 127.

que deveria ser um instrumento de emancipação, acaba por se transformar em um instrumento de dominação, desembocando em um tempo fechado. No mesmo momento em que é formalizado esse contrato social securitário, o povo é destituído de sua soberania e torna-se impossível voltar às condições iniciais. Trata-se de um compromisso perpétuo, um pacto irrevogável que impossibilita a revisão dos termos da promessa.⁶⁹

Porém, diante desta mesma preocupação de reduzir a imprevisibilidade do futuro, Hannah Arendt⁷⁰ apresenta uma solução diversa. Segundo ela, a redução da incerteza do porvir não se dá ao preço da liberdade. É certo que a liberdade dos homens cria dificuldades à garantia de um futuro desejado, uma vez que a multiplicidade de ações individuais impossibilita a previsão de suas consequências. Contudo, a redução da incerteza deve se basear não na imposição de uma vontade única, mas em uma cooperação voluntária, a qual deve ser mantida permanentemente pelos protagonistas, sob pena de retorno à imprevisibilidade do futuro.

Assim, ARENDT se distancia do pensamento de HOBBS ao compreender que o desejo de encontrar respostas para fazer frente à indeterminação e à insegurança do futuro une-se à confiança no outro e à vontade de agir em comum acordo, de modo que, “num clima geral de liberdade, a promessa surge como um instrumento de cooperação, engendrando uma temporalidade simultaneamente aberta e dominada”.⁷¹ Segundo o pensamento de ARENDT, destarte, a volta da insegurança não é suficiente para justificar a instituição de governos totalitários, que, sob pretexto de proteger o futuro, abandonam as dimensões garantísticas do Estado de Direito. Pelo contrário, a “dominação” da incerteza do futuro deve assumir a forma de uma promessa continuamente mantida em um ambiente democrático e solidário.

A democracia pode ser caracterizada como “uma política da indeterminação”⁷², um processo de reinstituição permanente, de criação e recriação contínua e ininterrupta. E, diferentemente dos regimes totalitários, o projeto democrático não visa a eliminar os conflitos, mas busca uma coexistência pacífica dos interesses opostos por meio de uma “saída negociável com a ajuda de procedimentos aceitos”.⁷³ A

⁶⁹ OST, François – **O tempo do direito**. p. 197-200.

⁷⁰ ARENDT, Hannah – **A condição humana**. p. 255-259.

⁷¹ *Idem* – **Op. Cit.** p. 197-198.

⁷² *Idem* – **Op. Cit.** p. 313.

⁷³ *Idem* – **Op. Cit.** p. 314.

democracia é, assim, um processo inacabado, podendo-se falar em uma democratização permanente da sociedade, já que “o estar em transformação é seu estado natural”.⁷⁴

A indefinição é, portanto, uma das características do projeto democrático, já que nenhum partido, nenhuma força pode se apropriar permanentemente do poder, além de que não se pode falar em um pensamento único ou em um caminho já traçado. Em um regime verdadeiramente democrático, verifica-se um constante questionamento, inclusive quanto aos próprios fundamentos do regime, e nenhum valor substancial está imune à crítica e à revisão. Contudo, o questionamento não pode se converter em sua característica única e a indeterminação não pode subverter as promessas do projeto emancipatório anunciado pela democracia. Com efeito, para a operacionalidade do sistema democrático, faz-se necessário um consenso mínimo sobre os princípios e valores reguladores comuns.

Assim, a democracia deve precaver-se, continuamente, de dois perigos opostos: de um lado a exacerbação do conflito e, de outro, a sua ocultação. Na primeira hipótese, por inexistir um acordo acerca das regras do jogo e um mínimo de valores compartilhados, não há diálogo com o outro (visto então como “inimigo”), mas a busca de sua “exclusão” ou “destruição”. Ausente um “mínimo de confiança” que decorre da “promessa que ata o futuro”, o jogo político não pode prosseguir de forma democrática. Por outro lado, “quando as divergências de interesse são ocultadas, e as oposições minimizadas, atrás de consensos de fachada, é grande o risco de que se veja desenvolver futuros focos de violência.”⁷⁵

Segundo BOBBIO,⁷⁶ A complexificação crescente da sociedade apresenta-se, a princípio, como um obstáculo à democracia. Problemas políticos cada vez mais complicados exigem conhecimentos cada vez mais específicos e técnicos. Assim, se o projeto democrático se baseia na ideia de um poder diluído/disperso e busca se aproximar da fórmula “todos podem decidir a respeito de tudo”, a complexidade que caracteriza a moderna sociedade conduz a um outro projeto: somente um pequeno grupo de especialistas está autorizado a decidir (projeto tecnocrático). Destarte, a tecnocracia, enquanto solução à complexidade, conduz necessariamente a um projeto não democrático, já que democracia e tecnocracia se excluem mutuamente: “se o protagonista da sociedade industrial é o especialista, impossível que venha a ser o cidadão qualquer”.⁷⁷

⁷⁴ BOBBIO, Norberto – **O futuro da democracia: uma defesa das regras do jogo**. p. 9.

⁷⁵ OST, François – **O tempo do direito**. p. 315.

⁷⁶ BOBBIO, Norberto – **Op. Cit.** p. 33.

⁷⁷ *Idem* – **Op. Cit.** p. 34.

Contudo, quando a discussão se insere no contexto da sociedade de risco, a complexidade social é de tal forma radicalizada, que é preciso abandonar a velha crença “de que as administrações e os especialistas sempre sabem exatamente, ou pelo menos melhor, o que é o certo e o bom para todos”.⁷⁸ Na época dos novos riscos, muitas de nossas decisões, mesmo aquelas mais importantes e que dizem respeito à própria sobrevivência da humanidade, precisam ser tomadas sem apoio em uma certeza científica e sem que os dados disponíveis possam garantir a segurança dos resultados. Há um hiato entre o conhecimento e a decisão: a ciência não é capaz de prever, e muito menos de controlar, as consequências globais de nossas decisões. Assim, é inevitável a pergunta: como podemos decidir se não podemos deduzir os resultados de nossas escolhas? No âmbito do conhecimento positivo, essa situação é radicalmente “indecidível”, o que não obsta, contudo, que tenhamos que decidir.

O ritmo e a radicalidade dos processos de modernização trazem como uma das consequências do seu sucesso uma nova categoria de risco, cujas condições de cálculo e processamento institucional se tornam questionáveis. E, quanto mais a ciência e a tecnologia transformam a sociedade, paradoxalmente menos óbvia se torna a autoridade dos “peritos”.⁷⁹ A consciência da complexidade e da incalculabilidade do desenvolvimento social fazem da sociedade de risco uma sociedade autocrítica, o que implica uma abertura à crítica recíproca das racionalidades e grupos setoriais da sociedade. Em uma época de riscos globais, não há meros espectadores: todos estão incluídos e implicados e, portanto, todos podem opinar com pleno direito.⁸⁰

Conforme ressaltamos no item 1.2, o risco não é um conceito meramente técnico, mas envolve importantes aspectos culturais e sociais, exigindo, assim, um debate público acerca dos prós e contras das possíveis consequências das decisões que envolvem riscos. Isso significa que não apenas cientistas ou expertos, mas também os meios de comunicação social, os parlamentos, os movimentos sociais, os governos, os filósofos, os juristas, os escritores etc., adquirem importância nos debates sobre riscos.

Os próprios especialistas se contradizem (involuntariamente) na análise dos riscos e os estudos realizados por experts de uma determinada área são anulados ou depostos por diagnósticos feitos por especialistas de outras áreas. Enquanto os

⁷⁸ BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott – **Modernização Reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna**. p. 43.

⁷⁹ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posições 212-218.

⁸⁰ *Idem* – **La sociedad del riesgo global**. p. 123-124.

engenheiros de segurança afirmam risco zero, os especialistas de seguros decidem que é impossível de ser segurado; as administrações são criticadas por movimentos sociais, e políticos encontram a resistência de grupos de cidadãos; indústrias são boicotadas por consumidores organizados e politicamente motivados; e até mesmo os setores poluentes se veem afrontados pela resistência dos setores afetados, o que significa que os poluidores podem ser questionados pelos outros setores, fiscalizados e até mesmo corrigidos.⁸¹

Dessa forma, a atuação das empresas, na sociedade de risco, torna-se um assunto político. Isso porque investimentos elevados pressupõem um consenso duradouro. Contudo, o que antes podia ser decidido unilateralmente, “a portas fechadas”, como modos de produção, planejamento de produtos ou a eliminação de resíduos, atualmente se encontra potencial e permanentemente exposto ao fogo cruzado da crítica pública.⁸² Assim, em razão da antecipação de possíveis efeitos secundários catastróficos, grandes empresas enfrentam cada vez mais uma resistência antecipada a suas decisões: os habitantes locais protestam contra a construção de uma central elétrica; ONGs criticam a abertura de campos petrolíferos; empresas farmacêuticas se veem obrigadas a enumerar os riscos de um novo medicamento; cidadãos se opõem à instalação de usinas nucleares, indústrias químicas ou outros projetos que poderiam colocar em risco o equilíbrio ecológico e a qualidade de vida das pessoas. Em outras palavras: “os riscos globais provocam uma democratização involuntária”.⁸³ Os riscos jamais são distribuídos equitativamente e os administradores e os especialistas se deparam, então, com a resistência de alguns setores da sociedade em relação àquilo que planejaram ser um benefício para todos. Convencidos de que agiram “racionalmente” e de acordo com o “bem público”, muitas vezes negligenciam a ambivalência envolvida.⁸⁴

Isso conduz à conclusão de que “é sempre necessário unir em todas as polémicas e órgãos socialmente relevantes vozes contrárias, peritos com opiniões contrárias, diversidade interdisciplinar e sobretudo também alternativas a desenvolver sistematicamente”.⁸⁵ Os mecanismos de tomada de decisões devem abandonar o velho modelo de racionalidade instrumental não-ambígua e devem se basear em um diálogo entre a mais ampla variedade de participantes. Isso implica a destruição de monopólios de poder e a abertura democrática. Mas, para que os fóruns de negociação e mediação atinjam

⁸¹ BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott – **Modernização Reflexiva...** p. 21.

⁸² BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posições 2373-2380.

⁸³ *Idem* – **Op. Cit.** posições 1562-1569.

⁸⁴ BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott – **Op. Cit.** p. 42.

⁸⁵ BECK, Ulrich – **Op. Cit.** posições 1171-1177.

seus objetivos, os agentes envolvidos (autoridades, empresas, sindicatos, associações, representantes políticos, cidadãos) devem estar dispostos a assumir compromissos.

As incertezas, a relatividade dos conceitos, dos conhecimentos e das representações do real não implicam, necessariamente, a paralisação da ação. Ainda que possa parecer paradoxal, é possível a formação de consensos em contextos de incerteza e indeterminação. Resultado de debates com participação ampliada (que não se restringem, portanto, a negociações entre especialistas a portas fechadas), esses consensos devem se basear na promessa que engaja um futuro comum. Nesse sentido, BECK argumenta que a consciência de que riscos globais ameaçam a existência de todos cria “um espaço moral e político capaz de dar origem a uma cultura civil de responsabilidade que pode transcender fronteiras e contradições”.⁸⁶ Um exemplo disso foram os esforços empreendidos para conter a destruição da camada de ozônio.⁸⁷

Certamente, os fóruns de negociação “não são máquinas de produção de consenso com uma garantia de sucesso”, afinal, eles “não podem abolir o conflito nem os perigos incontroláveis da produção industrial”, no entanto, estes fóruns podem fomentar a adoção de medidas preventivas e de precaução em direção a uma “simetria de sacrifícios inevitáveis”.⁸⁸ Embora o discurso público não surja de um consenso nas decisões, mas sim de um dissenso sobre suas consequências, a consciência do perigo iminente e da traumática vulnerabilidade de todos “força a comunicação entre aqueles que, de outra maneira, não queriam ter nada a ver uns com os outros” e também impõe obrigações e custos àqueles que negam os efeitos secundários dos riscos (e que, muitas vezes, têm a legislação a seu favor).⁸⁹

Desse modo, o cumprimento das promessas da modernidade, nessa época de retorno à incerteza, exige uma atitude responsável perante a vida. Implica uma responsabilização em relação ao mundo e a todos os que nele vivem (e também em relação

⁸⁶ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posição 1483.

⁸⁷ De acordo com BECK (*Op. Cit.* posições 4577-4591), no caso do problema da camada de ozônio, embora o conhecimento científico tenha sido levado em consideração no processo político, ele não forneceu um “quadro claro e orientador da ação”. Ao final, a decisão de “levar a sério o perigo da diminuição da camada de ozônio não foi tomada pelos cientistas, mas sim pelos políticos, sob influência de uma alteração da percepção pública do risco”. A encenação do risco (por meio da “apresentação credível de um cenário de ameaça através das primeiras imagens do buraco de ozônio sobre a Antártida”) teve papel decisivo nessa questão. Assim, a percepção iminente do perigo “fez recuar para segundo plano a questão dos custos e dos benefícios, dos vencedores e perdedores do processo político”. Isso porque as pessoas encontravam-se em um “mesmo barco”, “ficando, assim, condenadas a um esforço conjunto (que foi, naturalmente, diminuído, graças ao fácil acesso a materiais de substituição dos CFC).”

⁸⁸ BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott – **Modernização Reflexiva...** p. 43.

⁸⁹ BECK, Ulrich – *Op. Cit.* posições 1548-1556.

aos que, no futuro, nele viverão). E, tendo em vista a multiplicidade de valores envolvidos, os mecanismos de tomada de decisões devem levar em consideração a mais ampla gama de interessados, ligados pelo compromisso social e pela solidariedade, o que se apresenta, assim, como uma saída para o impasse tecnoindustrial.

Buscando, então, trazer soluções aos problemas encontrados pelo Estado Social, o Estado Democrático de Direito, sem descurar das garantias jurídico-legais e da questão social, conjuga o ideal democrático ao Estado de Direito, ancorando-se em uma nova definição da igualdade, que, embora já estivesse presente no Estado Social, adquire agora novos contornos e se vincula a um projeto solidário. À igualdade se agrega a solidariedade, o que traz à discussão a busca de soluções para problemas relativos à qualidade de vida individual e coletiva dos homens (presentes e futuros), cristalizando uma nova dimensão dos direitos fundamentais, que, baseada na fraternidade, extrapola o círculo dos direitos que se destinam à proteção de indivíduos ou de grupos determinados. Esses direitos fundamentais de terceira dimensão têm como característica comum serem difusos, o que implica terem por destinatários grupos indeterminados de pessoas ou até mesmo a própria humanidade como um todo.

Segundo STRECK e MORAIS, a solidariedade, como valor-guia dos novos direitos, impõe que se considerem como atores principais dessa nova realidade estatal as coletividades difusas, partindo-se da compreensão da partilha comum de destinos. O Estado Democrático de Direito, ao agregar ao Direito o feitiço incerto da democracia, impõe “um caráter reestruturador à sociedade” e estabelece uma contraposição essencial em relação à “juridicidade liberal a partir da reconstrução de seus primados básicos de certeza e segurança jurídicas, para adaptá-los a uma ordenação jurídica voltada para a garantia/implementação do futuro, e não para conservação do passado.”⁹⁰ Em uma época de riscos imprevisíveis e incontrolláveis, que poderiam levar a um medo paralisante, o Estado Ambiental opta por uma solução democrática e aberta baseada na confiança e em um compromisso comum, de forma que os riscos ecológicos que ameaçam a humanidade presente e futura não devem conduzir a sociedade ao “medo ‘patológico’ e interessado de Hobbes”, o qual “leva os povos a se lançarem nos braços do Leviatã”; mas, sim, conforme a “heurística do medo” de Hans Jonas, deve conduzir ao “medo desinteressado pelo porvir das gerações futuras, que poderíamos comprometer de modo radical”.⁹¹

Essa é, destarte, uma das principais missões do Estado Democrático de Direito: a garantia/implementação do futuro. O Estado organiza uma “comunidade histórica”, buscando

⁹⁰ STRECK, Lenio Luiz; MORAIS, José Luís Bolzan de – **Ciência política e teoria geral do estado**. p. 98.

⁹¹ OST, François – **O tempo do direito**. p. 323.

instituir uma ordem social que perdure no tempo. Assim, uma das funções essenciais do Estado é assegurar a existência durável desta comunidade, o que significa que não basta instituir uma sociedade livre, justa, democrática e solidária restrita ao tempo presente, sendo necessário estabelecer um projeto que inclua também o futuro. E, como não se pode pensar em uma sociedade duradoura sem que haja uma preocupação para com a preservação do equilíbrio ecológico e para com o bem-estar das gerações futuras, as bases para um desenvolvimento sustentável devem estar presentes nos próprios princípios norteadores da estruturação do Estado e da forma de organização da sociedade, o que implica que um Estado de Direito, na atualidade, além do ideal democrático, deve incorporar em sua estrutura também uma dimensão ecológica.

1.4. O Estado de Direito Ambiental

Nesse quadro de preocupação ambiental, tanto a CRP de 1976 como a CRB de 1988, além de instituírem um Estado Democrático de Direito (art. 2º da CRP e art. 1º da CRB), trataram de forma expressa da temática ecológica, prevendo a salvaguarda de um ambiente ecologicamente equilibrado não apenas como um direito, mas também como um dever de todos. E, embora o núcleo da questão ambiental se concentre em artigos específicos (art. 9.º, “d” e “e”, e art. 66.º da CRP, e art. 225 da CRB), tal temática encontra-se difusa em todo o texto das Constituições, correlacionando-se com temas fundamentais da ordem constitucional.

A Constituição portuguesa, além de consagrar o direito ao ambiente como um direito constitucional fundamental, atribui ao Estado tarefas fundamentais (art. 9.º), dentre as quais promover o bem-estar e a qualidade de vida do povo, efetivar os direitos ambientais, inclusive mediante a transformação e modernização das estruturas econômicas e sociais, defender a natureza e o ambiente, preservar os recursos naturais e assegurar um correto ordenamento do território. Além disso, em seu art. 90.º, estabelece que, dentre os objetivos dos planos de desenvolvimento econômico e social, encontram-se a preservação do equilíbrio ecológico, a defesa do ambiente, e a qualidade de vida do povo português. Isso demonstra a intenção de se promover uma reorientação radical das funções econômicas e sociais do Estado, com vistas à efetiva proteção do ambiente, bem como o uso equilibrado dos recursos naturais, enquanto patrimônio natural a ser transmitido, ligando presente e futuro.

No Brasil, a Constituição de 1988 foi a primeira a tratar de forma explícita da questão ambiental e se caracteriza como uma “Constituição eminentemente ambientalista”.⁹²

⁹² SILVA, José Afonso da – **Direito ambiental constitucional**. p. 26.

Conjugando tais valores ambientais com o *caput* do art. 1º, que institui um Estado Democrático de Direito, podemos dizer que a Constituição brasileira, assim como a portuguesa, buscou incluir, nesse conceito, a noção de sustentabilidade ecológica, fundando, assim, um Estado de Direito Ambiental, que, conservando os avanços estatais anteriores (separação de poderes, subordinação da atuação estatal à lei, garantia de direitos individuais e sociais, obrigações positivas do Estado e não apenas negativas), incorpora a estas uma nova perspectiva, calcada no cuidado para com o meio ambiente.

E isso implica não uma simples “adição” de novas tarefas estatais, mas, sim, um verdadeiro reequacionamento de toda a estrutura estatal, o que se reflete também no âmbito do Direito.⁹³ O direito a um ambiente ecologicamente equilibrado possui dupla natureza, apresentando-se simultaneamente como um direito de não ser perturbado e um direito a ser realizado. O equacionamento da questão ambiental, portanto, impõe ao Estado obrigações não apenas negativas (não degradar o ambiente), mas, principalmente, prestações positivas. O Estado precisa, assim, atuar positivamente para a proteção do ambiente, de modo que o Estado Ambiental não abandona por completo a ideia de Estado Social, embora haja uma alteração substancial do seu conteúdo, com a adoção do projeto de sustentabilidade ecológica. Isso não implica, por outro lado, que se deva considerar o ambiente como um “bem público”, com utilização regulada pelo Estado, restando a gestão e proteção ecológicas unicamente a cargo de um “governo de sabichões ambientais”.⁹⁴

Em vez disso, deve ser “considerado um bem de interesse público cuja administração, uso e gestão devem ser compartilhados e solidários com toda a comunidade, inspirado em um perfil de democracia ambiental”.⁹⁵ Isto é, a não rotulação do bem ambiental como um bem público encerra uma preocupação essencialmente democrática. A publicização/estatização da proteção ambiental, com efeito, não deixa espaço para o desenvolvimento de uma sociedade civil autônoma e organizada, a qual poderia participar ativamente da proteção do ambiente e, ainda, reivindicar do Estado ações efetivas para a

⁹³ Nesse sentido, se antes a propriedade tinha um caráter quase absoluto no Estado Liberal, ela incorpora uma função social sob a égide do Estado Social, e, agora, agrega também uma função ambiental. O mesmo ocorre com os contratos e com as empresas, que também passam a ostentar uma função ambiental, que se integra ao seu próprio conceito. Ou seja, o direito a um ambiente equilibrado não apenas se soma aos demais direitos, mas modifica a própria lógica e estrutura destes.

⁹⁴ CANOTILHO, José Joaquim Gomes - Estado constitucional ecológico e democracia sustentada. In FERREIRA, Helene Sivini; LEITE, José Morato (org.) – **Estado de direito ambiental: tendências: aspectos constitucionais e diagnósticos**. p. 8.

⁹⁵ LEITE, José Rubens Morato – Estado de Direito do Ambiente: uma difícil tarefa. In LEITE, José Rubens Morato (org.) – **Inovações em direito ambiental**. p. 21.

salvaguarda do equilíbrio ecológico. Para uma efetiva proteção ambiental, portanto, a melhor alternativa se apresenta como um sistema de responsabilidades compartilhadas.

O direito (difuso) ao ambiente, deve se basear no valor “solidariedade”. Assim, não se caracteriza simplesmente como um direito de um indivíduo frente à coletividade ou ao Estado. É, sim, um direito, mas, simultaneamente, um dever de todos, de modo que todos são seus beneficiários e, ao mesmo tempo, todos são chamados ao dever de defendê-lo e preservá-lo, para as presentes e futuras gerações. Nesse sentido, as Constituições portuguesa e brasileira estabeleceram que todos, Estado e cidadãos, são corresponsáveis pela proteção do equilíbrio ecológico (art. 63.º, da CRP e art. 225, *caput*, da CRB).⁹⁶

Ademais, hoje já se compreende “que qualidade de vida não se reduz a uma simples acumulação quantitativa de bens e riquezas, mas envolve outros fatores não quantificáveis pela economia, que passa do bom humor até o ar que respiramos”.⁹⁷ Dessa forma, o Estado de Direito Ambiental tem como objetivo readequar a ideia de “desenvolvimento econômico” com a necessidade de manutenção da qualidade de vida, considerando que, em face da natural limitação do ambiente, afigura-se impossível a manutenção da compreensão de um Estado que pressupõe um crescimento contínuo e ilimitado, baseado na exploração sem limites dos recursos naturais. A salvaguarda do equilíbrio ambiental constitui, assim, um novo fim fundamental do Estado, que deve conciliar-se com os velhos fins estatais (pleno emprego, desenvolvimento econômico etc.).

Conforme ressaltamos anteriormente, a ciência e a tecnologia, nos processos de tomada de decisões, não são capazes de responder à questão “como queremos viver?”. Daí a importância de um Estado Ambiental ser também um Estado Constitucional, já que a Constituição concentra os valores básicos comuns relativos à estrutura e à organização social, bem como os compromissos do Estado, tornando possível a construção de consensos mínimos quanto ao futuro.⁹⁸ Ademais, a instituição de um Estado Ambiental e

⁹⁶ A proteção efetiva do ambiente pressupõe não um simples direito subjetivo a um ambiente ecologicamente equilibrado, mas um complexo de direitos e também de deveres, que têm como fim a tutela ambiental. Isso significa que a base da proteção jurídica do ambiente encontra-se não mais em direitos de caráter egoísta, mas em direitos-função. Esses direitos (como os direitos à informação, à participação e ao acesso à justiça) têm caráter procedimental e visam a proteger não o seu titular singularmente considerado, mas a qualidade ambiental, que interessa a todos. Eles são os meios ou os pressupostos necessários para que a sociedade possa cumprir o seu dever de defender e preservar o ambiente.

⁹⁷ PORTANOVA, Rogério – Qual o papel do Estado no século XXI? Rumo ao Estado de Bem Estar Ambiental. In LEITE, José Rubens Morato (org.) – **Inovações em direito ambiental**. p. 241.

⁹⁸ Ademais, não se pode olvidar que um Estado Ecológico deve basear-se em um postulado globalista, o que ressalta a necessidade de uma ação em âmbito global. Os problemas ecológicos, em geral, não respeitam os limites territoriais do Estado nacional (como o aquecimento global, a destruição da camada de ozônio etc.), de modo que se faz necessário elaborar uma estratégia de ação baseada na cooperação entre Estados e organizações supranacionais (União Européia, Mercosul), a fim de se estabelecerem padrões de

o reconhecimento de um direito-dever em relação ao ambiente exigem um novo conceito de cidadania, o qual deve partir de uma concepção ampla e ultrapassar o conceito tradicional que se restringe à “qualidade da pessoa que, estando na posse de plena capacidade civil, também se encontra investida no uso e gozo de seus direitos políticos”.⁹⁹

Assim, segundo Clèmerson Merlin Clève cidadão é o “ser responsável pela história que o envolve”, é o “sujeito ativo da cena política, sujeito reivindicante ou provocador da mutação do direito”,¹⁰⁰ ou seja, é o agente transformador do Direito e da sociedade, e não o objeto das decisões do poder. E, por possuir esse poder de decisão e de transformação da realidade, o cidadão é responsável pelo futuro. A preservação do equilíbrio ecológico, enquanto direito e dever de todos, funda um conceito alargado de cidadania, de modo que cidadãos são todos os seres humanos, inclusive os que fazem parte das gerações futuras. É, portanto, uma cidadania planetária, pois não se restringe a um território nacional e nem ao tempo presente. O direito-dever ambiental, por dizer respeito a todos, não nasce de uma relação contratual ou de um *status* como o de ser cidadão de determinado Estado. É atribuído a todo homem pela sua própria condição de ser humano e resulta de uma ampliação da esfera de proteção jurídica a âmbitos de vivência da pessoa humana que anteriormente não eram protegidos ou não eram privilegiados pelo Direito.¹⁰¹

Contudo, a cidadania ambiental somente é possível se presentes alguns pressupostos básicos: o acesso à informação,¹⁰² a educação ambiental¹⁰³ e o acesso à

sustentabilidade ambiental em nível mundial. Contudo, considerando as limitações temáticas do presente trabalho, restringir-nos-emos ao estudo dos ordenamentos jurídicos nacionais de Portugal e do Brasil, ressaltando, porém, que é indispensável que se atue simultaneamente nos níveis local, nacional e internacional, combinando políticas de âmbito mais geral com ações locais, de forma a se garantir uma efetiva proteção ao meio ambiente.

⁹⁹ CIDADANIA. In SILVA, De Plácido e – **Vocabulário jurídico**. p. 288.

¹⁰⁰ *Apud* MOTTA, Maude Nancy Joslin – O exercício da cidadania ambiental no direito ambiental. In VARELA, Marcelo Dias; BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro (org.) – **O novo em direito ambiental**. p. 101.

¹⁰¹ BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro – Direito ambiental e teoria jurídica no final do século XX. In VARELA, Marcelo Dias; BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro (org.) – **Op. Cit.** p. 20.

¹⁰² A democratização das informações ambientais é essencial para a conscientização da sociedade e para possibilitar atitudes preventivas ou corretivas em relação a riscos e danos ambientais, tornando possível o exercício do direito-dever de proteção do meio ambiente, como, por exemplo por meio da exigência de cumprimento das normas ambientais vigentes, acompanhamento de procedimentos administrativos e dos trabalhos dos representantes eleitos, apresentação de *notitia criminis*, participação popular nos procedimentos licitatórios de atividades potencial ou efetivamente poluidoras e ajuizamento de ações.

¹⁰³ Segundo LEITE e AYALA (**Direito ambiental na sociedade de risco**. p. 327), a educação ambiental (prevista como um dever do Estado no art. 66.º, 2, “g”, da CRP, e no art. 225, § 1º, VI, da CRB) tem como fim conscientizar os cidadãos acerca dos riscos ambientais e das consequências de nossas decisões. Dá-se de duas formas: a) no ensino formal (aquela desenvolvida no âmbito dos currículos das variadas instituições de ensino); e b) educação ambiental não formal (que se configura em toda e qualquer ação voltada tanto à sensibilização do povo em matéria ambiental quanto à sua organização e participação em prol da defesa do meio ambiente).

justiça,¹⁰⁴ os quais tornam possível a abertura de novos horizontes de participação democrática, vinculando-se, assim, à busca de uma democracia substancial.

¹⁰⁴ Nas palavras de Mauro Cappelletti e Bryant Garth (**Acesso à justiça**, p. 11-12), “a titularidade de direitos é destituída de sentido, na ausência de mecanismos para a sua efetiva reivindicação”. Assim o acesso à justiça pode “ser encarado como o requisito fundamental – o mais básico dos direitos humanos – de um sistema jurídico moderno e igualitário que pretenda garantir, e não apenas proclamar os direitos de todos.”

2. A responsabilidade civil ambiental segundo a lógica do risco/dano concreto

Conforme destacamos anteriormente, os riscos ecológicos, como típicos riscos derivados das tecnologias industriais em larga escala, resultam não de forças transcendentais, mas de decisões conscientes, tomadas no âmbito de organizações privadas e/ou públicas, visando a alcançar vantagens econômicas ou outros benefícios. Por conseguinte, surge a questão relativa à atribuição da responsabilidade pelas catástrofes ocorridas, enquanto efeitos secundários das decisões tomadas e dos riscos assumidos. Tal questão se mostra profundamente tormentosa ao se considerarem as características dos novos riscos, que escapam às tradicionais formas de imputação individual, limitadas a danos certos e atuais.

São várias as dificuldades quando se trata da aplicação dos pressupostos clássicos da responsabilidade civil aos danos causados ao meio ambiente, como, por exemplo: a) dificuldade em se estabelecer o nexo de causalidade entre uma conduta e efeitos que se produzem a quilômetros de distância ou muito tempo depois; b) a problemática da pluralidade de causas (vários agentes e/ou concorrência de fenômenos naturais); c) a avaliação, em termos de indenização, dos danos ecológicos; d) a questão da definição dos titulares do direito à indenização; e) a problemática da prescrição da responsabilidade civil; f) a dificuldade em se considerar os danos futuros, mesmo tendo e conta que, muitas vezes, os principais lesados pelos danos causados ao meio ambiente são as gerações futuras; g) a insuficiência de apenas se assegurar o ressarcimento dos danos, sem que se determine a cessação da atividade danosa e uma atuação preventiva.¹⁰⁵

Antes, porém, de analisarmos possíveis alternativas para fazer frente a essas dificuldades, faz-se necessário, na esteira da hermenêutica gadameriana, compreender a tradição jurídica na qual se insere a responsabilidade civil, cuja interpretação atual (fundada em uma teoria do risco/dano concreto) é, muitas vezes, determinada por pré-juízos advindos do horizonte do passado, conforme analisaremos nos itens seguintes.

2.1. A herança oitocentista

Conforme vimos no capítulo anterior, no século XIX, sob a égide do Estado Liberal, foram positivados os direitos de primeira dimensão, de cunho eminentemente individualista. E, com a ascensão da burguesia ao poder político, buscou-se instituir um

¹⁰⁵ LEITÃO, Luís Manuel Teles de Menezes – A responsabilidade civil por danos causados ao ambiente. In A RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL, Lisboa, 2009 – **Actas do Colóquio**. p. 23-24.

sistema que garantisse a segurança jurídica necessária à circulação de riquezas, ilustrado pelo princípio *pacta sunt servanda*. Ademais, visando a afastar a incidência de atos normativos ou costumes regionais contraditórios e buscando trazer certeza às relações jurídicas, passou-se a considerar o Código como fonte única e completa do Direito Civil, de modo que este, “a partir de preceitos alicerçados na razão, poderia regular previamente e da forma mais completa possível a vida privada, sem a necessidade de, para tanto, lançar-se mão de recursos interpretativos ou hetero-integrativos”.¹⁰⁶

Os principais diplomas normativos representantes desse período foram o Código Civil francês de 1804 e o Código alemão (*Bürgerliches Gesetzbuch - BGB*) de 1896, forjados a partir do ideário liberal burguês e fundados no paradigma individualista e do absolutismo da vontade, bem como em uma visão essencialmente patrimonializada dos interesses privados. E, mesmo depois de encerrado o século XIX, e após mudanças significativas na sociedade, a influência dessa forma de compreensão do Direito não cessou de imediato, irradiando-se por diversos ordenamentos jurídicos que passaram a incorporar em seus diplomas os mesmos valores, formando, assim, “o modo de ver o Direito do jurista do século XX”.¹⁰⁷

Em Portugal, essa influência se fez sentir no Código Civil de 1867, o primeiro Código Civil português, elaborado por António Luis de Seabra, que, seguindo a ideologia daquele momento, apresentou-se nitidamente individualista e patrimonialista. No Brasil, por sua vez, desde o período colonial, vigoravam as Ordenações do Reino de Portugal, que se mantiveram vigentes mesmo após a Independência, em 1822. Somente no século XX, no ano de 1916, entrou em vigor o primeiro Código Civil brasileiro, cujo anteprojeto foi elaborado por Clóvis Beviláqua e que teve como modelo o Código Civil alemão, adotando a classificação germânica das matérias, mas também com influência do Código francês, principalmente quanto a seu conteúdo principiológico e axiomático.

Destarte, o CCP de 1867 e o CCB de 1916, inspirados na mesma essência “do estatuto do indivíduo patrimonial oitocentista” contida nos Códigos-paradigmas do século XIX, demonstraram grande preocupação pela proteção do patrimônio, de forma que os verdadeiros “sujeitos de direitos” eram apenas aqueles portadores de interesses patrimoniais, como o proprietário, o contratante e o testador, não se permitindo antever, naquele momento, uma concepção “coletiva ou extrapatrimonial da pessoa humana e da sua proteção”.¹⁰⁸ Nesse

¹⁰⁶ TEIXEIRA NETO, Felipe – **Dano moral coletivo: a configuração e a reparação do dano extrapatrimonial por lesão aos interesses difusos**. p. 53.

¹⁰⁷ *Idem* – **Op. Cit.** p. 58.

¹⁰⁸ *Idem* – **Op. Cit.** p. 63.

período, o bem da sociedade não passava da soma dos bens individuais, não se cogitando “da solidariedade, pois, a partir da vontade livre de cada indivíduo, seria possível alcançar a felicidade coletiva”.¹⁰⁹

No âmbito da responsabilidade civil, o debate durante o século XIX e início do século XX tinha como foco o fundamento da obrigação de indenizar, de sorte que o dano em si ficou relegado a segundo plano. Tanto a partir dos códigos então vigentes, quanto da própria doutrina, denotava-se até mesmo uma desnecessidade de se definir ou estudar de maneira mais aprofundada o conceito de dano, uma vez que seu conteúdo seria uma decorrência lógica do pensamento jurídico subjacente ao Direito posto. A lacuna com relação ao conceito e delimitação do dano indenizável, dessarte, era preenchida com base nos valores então vigentes, de modo que somente eram considerados “danos” para efeitos de responsabilidade civil os prejuízos individuais e de cunho patrimonial: “Ou seja, o dano era nada mais do que o prejuízo patrimonial sofrido por um indivíduo determinado suscetível de avaliação em dinheiro”.¹¹⁰

Ademais, o caráter exclusivo, exaustivo e completo que se atribuía ao Código Civil para regular as situações da vida civil impunha a compreensão de que aquilo que não tivesse previsão na letra da lei não poderia ser reconhecido juridicamente, de forma que os danos extrapatrimoniais não seriam passíveis de ressarcimento justamente por ausência de amparo legal. Nesse aspecto, a fim de se verificar a ocorrência e a extensão do dano, aplicava-se como critério a chamada Teoria da Diferença (*Differenztheorie*), largamente aceita em Portugal e no Brasil, segundo a qual o prejuízo indenizável seria aquele resultante da diferença entre as situações patrimoniais anterior e posterior à ocorrência do evento danoso.¹¹¹ Deste modo, uma vez ausente uma diferença (prejuízo) no âmbito patrimonial de uma pessoa determinada (e identificada), inexistiria fundamento para a imposição de um dever de indenizar, por ausência de um dos elementos essenciais à imputação civil. Entendia-se, inclusive, que a indenização em dinheiro a um prejuízo extrapatrimonial, naturalmente não apreciável economicamente, constituiria ato genuinamente imoral.¹¹²

Tal entendimento, portanto, não deixava espaço para o reconhecimento de danos de natureza não patrimonial (por ausência de prejuízo econômico) ou de titularidade difusa (por ausência de um titular determinado), o que somente foi superado a partir de uma mudança

¹⁰⁹ FARIAS, Cristiano Chaves de; ROSENVALD, Nelson – **Direito civil: teoria geral**. p. 20-21.

¹¹⁰ TEIXEIRA NETO, Felipe – **Dano moral coletivo...** p. 67.

¹¹¹ Observe-se, por exemplo, a redação do art. 566.º, n.º 2, do atual CCP: “a indemnização em dinheiro tem como medida a diferença entre a situação patrimonial do lesado, na data mais recente que puder ser atendida pelo tribunal, e a que teria nessa data se não existissem danos.”

¹¹² TEIXEIRA NETO, Felipe – **Op. Cit.** p. 72-73.

dos valores orientadores do Direito Civil. Naquele momento, a personalidade era compreendida simplesmente como a aptidão genérica para ser titular de direitos subjetivos patrimoniais, o que se confundia com a capacidade de direito, ou seja, o “desenvolvimento da personalidade era, até então, fruto da expansão do patrimônio, e não do respeito e estímulo à essência e à dimensão inerentes a cada um de nós”.¹¹³ Seria impensável, portanto, falar-se em proteção dos interesses das gerações futuras nesse contexto, visto que os indivíduos futuros não são dotados de personalidade jurídica. E sequer os interesses difusos extrapatrimoniais presentes eram passíveis de proteção pelo Direito.

Tal situação somente começou a se alterar quando se iniciou um “diálogo” entre o Código Civil e a Constituição, a partir da segunda metade do século XX, quando um novo constitucionalismo trouxe a compreensão de que a primazia da Lei Fundamental tinha como corolário lógico que esta deve ser o ponto de partida para a interpretação e aplicação de toda a legislação infraconstitucional.¹¹⁴ O advento de novas constituições, já não mais de cariz absenteísta, mas, sim, com um objetivo “promovedor”, estabelecendo obrigações positivas em favor dos cidadãos, operou um alargamento das matérias tratadas pela ordem constitucional, incorporando assuntos que antes eram tidos como de típica e exclusiva disciplina pelo Código Civil. Ademais, a Lei Fundamental passou a ser compreendida como “o conjunto de valores sobre os quais se constrói, na atualidade, o pacto de convivência coletiva, função que já foi exercida pelos códigos civis”¹¹⁵ Desse modo, os institutos e as normas previstas no Código Civil passaram a ser considerados como instrumentos para salvaguarda da pessoa humana (não só em sua acepção individual, mas, também, em uma dimensão coletiva), que, por influência constitucional, tornou-se o novo centro de regulação da vida privada.¹¹⁶

Nesse sentido, assume relevo a função social dos direitos subjetivos, de modo que, a par de serem previstos para que alguém satisfaça um interesse próprio, isso se dá com a condição de que não haja lesão às expectativas coletivas da sociedade.¹¹⁷ Além disso, outras

¹¹³ FARIAS, Cristiano Chaves de; ROSENVALD, Nelson – **Direito civil: teoria geral**. p. 27.

¹¹⁴ Com efeito, no período oitocentista, não havia “comunicação” entre o Código Civil e a Constituição, visto que cada um deles se aplicava isoladamente a seus respectivos campos de incidência, os quais eram fortemente delimitados, marcando uma acentuada separação entre Direito Público e Direito Privado. Em razão dos pressupostos de exclusividade e plenitude do Código Civil para regular as relações privadas, este era compreendido como uma verdadeira “Constituição do Direito Privado”, ao passo que as normas constitucionais eram direcionadas basicamente ao legislador (e não ao particular), voltadas à organização política e administrativa do Estado e à demarcação da zona de abstenção do Estado na esfera privada.

¹¹⁵ Maria Celina Bodin de Moraes *apud* TEIXEIRA NETO, Felipe – **Dano moral coletivo...** p. 78.

¹¹⁶ TEIXEIRA NETO, Felipe – *Op. Cit.* p. 80.

¹¹⁷ Conforme ressaltamos anteriormente, a função social (que inclui, também, uma dimensão ecológica ou função ambiental) se apresenta não como um limite externo ao direito subjetivo, mas como elemento integrante da sua própria estrutura, conferindo-lhe a necessária legitimidade. Há, assim, uma releitura de direitos clássicos, como o

mudanças se fizeram necessárias no âmbito civil, principalmente a partir dos anos setenta do século passado, em razão da crescente complexificação das demandas oriundas de uma sociedade massificada, globalizada e tecnológica, impondo ao Direito a necessidade de uma reformulação de seus instrumentos básicos de regulação. Nessa senda, surgem no âmbito do Direito Civil novas preocupações quanto à proteção da pessoa, até então ausentes no ordenamento jurídico privado, as quais se fundam em um pensamento solidarista, alicerçado “na necessidade de um sentimento de igual dignidade para todas as pessoas” e no entendimento de que a proteção coletiva se apresenta como “caminho inevitável ao pleno desenvolvimento do individual”.¹¹⁸ E todas essas alterações influenciaram a própria maneira de ver a responsabilidade civil e o conceito de dano indenizável.

2.2. Do dano individual ao coletivo extrapatrimonial

O dano é tradicionalmente considerado como um dos pressupostos da responsabilidade civil e, assim, condição imprescindível para a “pretensão de uma indenização, pois sem este elemento não há como articular uma obrigação de reparar”.¹¹⁹ E, durante muito tempo, o conceito de dano indenizável esteve ligado a um prejuízo de ordem patrimonial sofrido por uma pessoa certa e determinada. A evolução interpretativa e legislativa, porém, conduziu a um entendimento de que as violações a relações existenciais, essencialmente ligadas à dignidade da pessoa humana, seriam também passíveis de indenização, apesar de não apresentarem conteúdo econômico.

Segundo Immanuel Kant, o ser humano é um fim em si mesmo e não um objeto ou instrumento. Em outras palavras, diferentemente dos bens, dos objetos, que têm um preço e, assim, podem ser substituídos por algo equivalente, o ser humano é dotado de um valor interno absoluto denominado “dignidade”, que não permite nenhuma equivalência.¹²⁰ Essa noção é importante para estabelecermos a distinção entre o dano material ou patrimonial (de cunho econômico) e o dano moral ou extrapatrimonial (relacionado à dignidade humana e, portanto, a situações não apreciáveis economicamente).

direito à propriedade, que passam a incorporar uma dimensão social e ecológica, superando a antiga ótica individualista e exclusivista.

¹¹⁸ TEIXEIRA NETO, Felipe – **Dano moral coletivo...** p. 85.

¹¹⁹ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo – **Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial: teoria e prática.** p. 103.

¹²⁰ BARROSO, Luís Roberto – **A dignidade da pessoa humana no Direito Constitucional Contemporâneo: a construção de um conceito jurídico à luz da jurisprudência mundial.** p. 71-72.

Consoante argumenta SARLET,¹²¹ a dignidade da pessoa humana é qualidade indissociável de todo e qualquer ser humano, pelo simples fato de ser humano. Ademais, há que se destacar que a dignidade da pessoa humana se apresenta sob uma perspectiva dúplice, pois “é simultaneamente limite e tarefa dos poderes estatais” e também da comunidade em geral, apresentando uma dimensão de respeito à autonomia da pessoa humana, além de uma dimensão prestacional, no sentido de que Estado e sociedade devem assegurar condições que possibilitem o pleno exercício e fruição da dignidade.¹²²

Partindo dessa premissa, a clássica definição de personalidade jurídica, enquanto aptidão genérica para titularizar relações jurídicas, ou seja, para que se possa ser sujeito de direitos, apresenta-se, na atualidade, demasiadamente simplista ou, até mesmo, incompleta. Com efeito, a dignidade da pessoa humana, enquanto valor base informador de todo o ordenamento jurídico, impõe uma nova compreensão da personalidade, de forma que, para além da ideia pura e simples de aptidão para ser sujeito de direito, a personalidade jurídica passa a incorporar a noção de um “mínimo ético” ou “mínimo existencial”, consubstanciado em um mínimo de garantias e direitos fundamentais, os quais devem ser observados não apenas pelo Poder Público, como também pelos demais membros da coletividade.¹²³

Com a consagração desse entendimento de necessidade de proteção dos valores existenciais da pessoa humana, tornou-se possível ampliar o campo de abrangência do dano ressarcível para além dos prejuízos unicamente econômicos. E, seguindo essa nova tendência, os chamados danos morais, não patrimoniais ou extrapatrimoniais foram expressamente previstos tanto em Portugal como no Brasil.

No Direito português, a possibilidade de indenização por danos não patrimoniais resulta do artigo 496.º, do CCP de 1966, que pôs fim à controvérsia sobre a ampla reparabilidade do dano não patrimonial, o que representou um notável avanço para a época. No Brasil, por sua vez, a partir da metade dos anos sessenta do século passado, quando ainda vigente o CCB de 1916, apesar da inexistência de modificação legislativa, foi possível, por meio de uma revisão interpretativa, ampliar o conceito de dano para abranger as lesões de

¹²¹ Segundo esse autor, a dignidade da pessoa humana é “(...) a qualidade intrínseca e distintiva reconhecida em cada ser humano que o faz merecedor do mesmo respeito e consideração por parte do Estado e da comunidade, implicando, neste sentido, um complexo de direitos e deveres fundamentais que asseguram a pessoa tanto contra todo e qualquer ato de cunho degradante e desumano, como venham a lhe garantir as condições existenciais mínimas para uma vida saudável, além de propiciar e promover sua participação ativa e co-responsável nos destinos da própria existência e da vida em comunhão com os demais seres humanos.” SARLET, Ingo Wolfgang – As dimensões da dignidade da pessoa humana: construindo uma compreensão jurídico-constitucional necessária e possível. **Revista Brasileira de Direito Constitucional – RBDC**. Nº 9 (janeiro/junho 2007). p. 383.

¹²² SARLET, Ingo Wolfgang – **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. p. 49-50.

¹²³ FARIAS, Cristiano Chaves de; ROSENVALD, Nelson – **Direito civil: teoria geral**. p. 128.

natureza extrapatrimonial, embora com uma série de restrições. Contudo, a questão referente à ampla reparabilidade do dano moral somente se pacificou na ordem jurídica brasileira a partir da promulgação da CRB de 1988, que previu expressamente a indenizabilidade dos danos extrapatrimoniais em seu artigo 5º, inciso X, o que foi posteriormente reproduzido pelo CCB de 2002, que trouxe previsão expressa nesse sentido em seu artigo 186.

Atualmente, tanto no ordenamento jurídico brasileiro como no português estão previstos direitos que assumem uma dimensão transindividual.¹²⁴ Nessa senda, tendo em vista que a plena realização da pessoa humana não é possível mediante apenas a salvaguarda de direitos individuais, mormente considerando-se a crescente complexificação da sociedade globalizada, tornou-se necessária também a reparabilidade do dano não patrimonial causado a uma coletividade, ainda que não identificáveis as pessoas singularmente atingidas pelo dano. Não raro, esses direitos transindividuais não têm um cunho econômico, o que, conjugado ao fato de não serem suscetíveis de apropriação individual, durante muito tempo foi motivo para que estivessem excluídos do regime de responsabilidade civil.

No Brasil, o Superior Tribunal de Justiça - STJ inicialmente decidiu que não seria possível o reconhecimento de danos morais coletivos, conforme acórdão proferido no REsp 598.281/MG,¹²⁵ o qual trazia justamente o entendimento de que a reponsabilidade por dano moral, vinculada à noção de dor e sofrimento psíquico, não seria compatível com a ideia de transindividualidade do sujeito de direito e à indivisibilidade da ofensa e da reparação. Esse entendimento foi reafirmado em outros dois acórdãos dos anos de 2010 e 2013.¹²⁶

Contudo, o entendimento consubstanciado em tais acórdãos já se apresentava de forma isolada na jurisprudência, visto que o entendimento dominante sinalizava no sentido de que é perfeitamente possível a indenização por danos extrapatrimoniais coletivos.¹²⁷ Considerando o sistema jurídico em seu vértice axiológico, tendo como princípio norteador a dignidade da pessoa humana, bem como a tendência de coletivização ou socialização do Direito, com o reconhecimento de direitos transindividuais e de uma dimensão coletiva da dignidade humana, há que se reconhecer que, quando essa dignidade é lesada, ela deve, sim,

¹²⁴ Como os direitos ligados à qualidade de vida, à saúde pública, à preservação do ambiente e do patrimônio histórico e cultural e ao direito dos consumidores.

¹²⁵ ZAVASCKI, Teori Albino relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 598.281/MG, de 2 de maio de 2006.

¹²⁶ CARVALHIDO, Hamilton relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgRg no REsp 1109905/PR, de 22 de junho de 2010; e PARGENDLER, Ari relat. - Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgRg no REsp 1305977/MG, de 9 de abril de 2013.

¹²⁷ Cumpre destacar, ainda, que o dano moral corresponde à violação de um interesse juridicamente protegido de cunho não patrimonial. Desse modo, não é, como comumente se diz, um sentimento de humilhação, vexame, frustração, sofrimento ou constrangimento. Tais sentimentos configuram possíveis consequências do dano moral, mas não representam o dano moral em si.

ser indenizada, ou “do contrário, estaria se evidenciando um dano sem obrigação de compensação”.¹²⁸

Seguindo essa tendência, em outros julgados, o STJ consignou que a possibilidade de indenização por dano moral, prevista no art. 5º, inciso V, da CRB, não se restringe à esfera individual, incidindo, também, nas hipóteses em que são atingidos valores e interesses fundamentais de um grupo, para defesa do patrimônio imaterial dessa coletividade.¹²⁹ Além disso, considerou que “O dano extrapatrimonial coletivo prescinde da comprovação de dor, de sofrimento e de abalo psicológico, suscetíveis de apreciação na esfera do indivíduo, mas inaplicável aos interesses difusos e coletivos”.¹³⁰ Especificamente no que se refere ao dano moral coletivo ambiental, o STJ considerou que ele atinge direitos de personalidade¹³¹ do grupo massificado, de modo que “O dano ao meio ambiente, por ser bem público, gera repercussão geral, impondo conscientização coletiva à sua reparação, a fim de resguardar o direito das futuras gerações a um meio ambiente ecologicamente equilibrado”.¹³² Dessa forma, o STJ reconhece, em tese, a possibilidade de cumulação de indenização pecuniária com obrigações de fazer, bem como com danos morais coletivos, inclusive de caráter transgeracional.

A exemplo dos acórdãos acima citados, a possibilidade de reparação por danos morais coletivos tem sido amplamente admitida no Brasil, podendo ser cumulada com outras formas de reparação, em consequência do princípio da ampla reparabilidade do dano ambiental. O valor pecuniário fixado a esse título é destinado a um fundo gerido por um Conselho Federal ou por Conselhos Estaduais de que participam necessariamente o Ministério Público e representantes da comunidade, sendo seus recursos destinados à reconstituição dos bens lesados, conforme previsão do art. 13 da Lei nº 7.347/85 - LACP.

Em Portugal, o DL 147/2008, de 29 de julho, reconhece a existência de danos ecológicos (embora essa expressão seja usada apenas no preâmbulo), ou seja, “danos causados

¹²⁸ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo – **Dano ambiental...** p. 275.

¹²⁹ MARQUES, Mauro Campbell relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1397870/MG, de 2 de dezembro de 2014.

¹³⁰ CALMON, Eliana relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1057274/RS, de 1º de dezembro de 2009.

¹³¹ No que se refere à interrelação entre direitos da personalidade e danos morais, há que se reconhecer que o dano extrapatrimonial nem sempre está diretamente ligado à lesão a um típico direito da personalidade (em sua acepção individual, como o direito à vida, à honra e à imagem), embora se relacione com as condições necessárias, no âmbito coletivo, ao pleno desenvolvimento da pessoa individualmente considerada. Sobre essa questão, José Rubens Morato Leite e Patryck de Araújo Ayala (*Op. Cit.* p. 274) destacam que, embora o dano extrapatrimonial esteja fortemente ligado ao direito da personalidade, tradicionalmente vinculado à pessoa física, alcança uma caracterização mais abrangente e solidária no que se refere ao dano ambiental difuso, já que o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado está ligado à qualidade de vida, configurando um valor imaterial da coletividade.

¹³² CALMON, Eliana relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1269494/MG, de 24 de setembro de 2013.

à natureza em si, ao património natural e aos fundamentos naturais da vida” e que, portanto, não são expressos em termos económicos. Contudo, não trata da possibilidade de fixação de um valor monetário a título de danos extrapatrimoniais coletivos, mas apenas em adoção de medidas de prevenção e reparação (ou pagamento dos custos de tais medidas), em regra por meio de um regime de responsabilidade a que denominou de “administrativa”, conforme se depreende do preâmbulo e dos arts. 12.º a 20.º do DL147/2008¹³³. No entanto, a Lei n.º 83/95, de 31 de agosto, que disciplina a ação popular, previu a possibilidade de se indenizarem titulares não individualmente identificados por meio de uma indenização global (art. 22.º, n.º 2), o que torna possível a reparação de danos morais coletivos, a exemplo do que ocorre no Brasil.

Nesse sentido, Carla Amado Gomes apresenta o exemplo de uma floresta que abriga espécies protegidas da fauna e da flora e que foi destruída por um incêndio provocado por ação humana. Considerando que essa floresta era objeto de visitas turísticas em virtude de sua beleza e estado de conservação, poder-se-ia conceber que, para além da restauração natural (que poderia levar vários anos, além de, em certos casos, não ser possível restaurar o *status quo ante*), haja o pagamento de um dano em prol da comunidade em razão da perda da fruição do bem coletivo. Contudo, o regime de responsabilização a ser adotado não seria o previsto no Capítulo III, do DL 147/2008, mas, sim aquele exercido perante o Poder Judiciário. E, embora semelhante ao dano moral tradicional (art. 496.º do CCP), o valor da compensação não poderá reverter-se aos sujeitos que intentaram a ação, mas, sim, para o Fundo de Intervenção Ambiental (art. 6.º, n.º 1, d, do DL 150/2008, de 30 de julho), já que o dano produz efeitos em relação à comunidade como um todo.¹³⁴

2.3. Dano ambiental

Partindo-se da antiga concepção de que os elementos que compõem o ambiente (água, ar, fauna, flora, luz etc.) constituiriam *res communes omnium*, ou seja, bens que, por sua natureza, seriam insuscetíveis de apropriação individual, falar-se em responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente representaria uma contradição em termos. Com efeito, se tais bens não podem ser objeto de direitos privados (art. 202.º, n.º 2 do CCP), e um dos pressupostos

¹³³ Segundo consta do preâmbulo do Decreto-Lei 147/2008, de 29 de julho, “estabelece-se, por um lado, um regime de responsabilidade civil subjectiva e objectiva nos termos do qual os operadores-poluidores ficam obrigados a indemnizar os indivíduos lesados pelos danos sofridos por via de um componente ambiental. Por outro, fixa-se um regime de responsabilidade administrativa destinado a reparar os danos causados ao ambiente perante toda a colectividade (...)”.

¹³⁴ GOMES, Carla Amado – De que falamos quando falamos de dano ambiental? Direito, mentiras e crítica. In A RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL – **Actas do Colóquio**. p. 166-167.

da responsabilidade civil é a violação de um direito (ou de uma norma de proteção), nos termos do art. 483.º do CCP, a tutela do ambiente não poderia se dar por meio da responsabilidade civil. Contudo, essa concepção parte de um pressuposto econômico que se revelou equivocado: o de que os bens naturais são infinitos, passíveis de constante renovação.¹³⁵

Ademais, conforme discurremos anteriormente, superada a noção de que “dano” constitui um prejuízo exclusivamente patrimonial sofrido por um indivíduo certo, este termo, na atualidade, deve ser compreendido como lesão a um interesse juridicamente protegido.¹³⁶ E, interesse, nesse caso, “representa a posição de uma pessoa, grupo ou coletividade em relação ao bem suscetível de satisfazer-lhe uma necessidade”,¹³⁷ ao passo que “bem” deve ser interpretado de forma ampla, como qualquer meio de satisfação de uma necessidade, o que conduz à regra de que as reparações devem ser integrais, abrangendo danos de natureza patrimonial e também extrapatrimonial.

O legislador brasileiro não trouxe um conceito expresso de dano ambiental. No entanto, suas características podem ser extraídas dos conceitos de meio ambiente, de degradação ambiental e de poluição ambiental, em conjugação com a norma prevista no art. 14, § 1º, da Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, segundo a qual o poluidor é obrigado a reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros.¹³⁸ Há que se ressaltar, porém, que, para a configuração de um dano ambiental, este deve ser significativo, diferenciando-se, assim, de impactos ambientais irrelevantes. Conforme ressaltam LEITE e AYALA, impõe-se verificar quando ocorre “a quebra do equilíbrio da qualidade ambiental, quer na capacidade atinente ao ecossistema, quer na sua capacidade de aproveitamento ao homem e a sua qualidade de vida”, o que deve ser avaliado de acordo com parâmetros da doutrina e da jurisprudência, ante a pouca

¹³⁵ LEITÃO, Luís Manuel Teles de Menezes – A responsabilidade civil por danos causados ao ambiente... p. 21.

¹³⁶ O meio ambiente é um bem jurídico de previsão constitucional tanto no Brasil como em Portugal. Daí se abre a possibilidade para configuração de um dano (e, portanto, da indenizabilidade de tais situações) sempre que houver prejuízo a qualquer das utilidades proporcionadas pelo ambiente ou ao equilíbrio ecológico em si (nesse sentido, o art. 52.º, n.º 3, da CRP, confere a todos o direito de ação popular, inclusive para requerer para o lesado ou lesados a correspondente indenização no que se refere à preservação do ambiente, disposição essa dotada de aplicabilidade direta [art. 18.º, da CRP], embora necessite de concretização pela legislação ordinária).

¹³⁷ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo – **Dano ambiental...** p. 103.

¹³⁸ Embora, em um conceito amplo, o meio ambiente abranja diversos aspectos (natural, artificial, cultural e do trabalho), será considerada, no presente trabalho, apenas a sua concepção restrita, enquanto patrimônio natural. Nos termos da Lei 6.938/81 (Lei de Política Nacional do Meio Ambiente), o conceito de meio ambiente é bastante amplo: corresponde ao “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (art. 3º, I). Já a degradação da qualidade ambiental é definida como “a alteração adversa das características do meio ambiente” (art. 3º, II), ao passo que poluição é a degradação da qualidade ambiental causada por atividades que, direta ou indiretamente, prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (art. 3º, III).

contribuição legal.¹³⁹ Nessa mesma linha, CARVALHO¹⁴⁰ ressalta que é necessário fazer-se uma diferenciação entre impactos ambientais¹⁴¹ e danos ambientais, visto que existe uma “linha-limite”, denominada de “limite de tolerabilidade”, que permite diferenciar os impactos ambientais significativos (danos), passíveis de responsabilização, dos impactos ambientais irrelevantes, passíveis de assimilação imediata pelo ambiente.¹⁴²

Desse modo, nem todas as alterações provocadas no ambiente pela ação humana configuram danos à qualidade ambiental. O “limite de tolerabilidade” permite, então, a harmonização entre gestão e inovação, necessidade de mudança/inovação e preservação da capacidade de regeneração do ambiente, garantindo-se, assim, o chamado desenvolvimento sustentável, que se afasta da ideia de “natureza-museu” e se conecta com a noção de “patrimônio comum”¹⁴³ defendida por François Ost, já que, ao mesmo tempo em que se permite a prudente utilização dos recursos ambientais pelas gerações presentes, garante-se às gerações futuras a conservação da consistência global (quantitativa e qualitativa) do ambiente.

Com base nesses elementos, LEITE e AYALA conceituam o dano ambiental como “toda lesão intolerável causada por qualquer ação humana (culposa ou não) ao meio ambiente, diretamente, (...) em uma concepção totalizante, e indiretamente, a terceiros, tendo em vista interesses próprios e individualizáveis (...)”.¹⁴⁴ O dano ambiental abrange, assim, tanto os prejuízos causados diretamente aos elementos que compõem o meio ambiente, de caráter difuso,¹⁴⁵ como também aqueles causados, de forma indireta ou por ricochete,¹⁴⁶ ao patrimônio,

¹³⁹ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo – **Dano ambiental...** p. 113.

¹⁴⁰ CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental.** p. 119.

¹⁴¹ O art. 1º, da Resolução nº 1, de 23 de janeiro de 1986, do Conselho Nacional do Meio Ambiente define impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e a qualidade dos recursos ambientais.

¹⁴² O limite de tolerabilidade, tendo em vista as próprias incertezas e complexidades que caracterizam a sociedade de risco global, não pode ser compreendido como padrões ou níveis preestabelecidos de emissão de determinadas substâncias potencialmente poluidoras, impondo-se sua análise em cada caso, avaliando-se a capacidade de absorção do meio ambiente de forma sistemática, considerando-se o tempo das agressões, seus efeitos cumulativos e sinérgicos, bem como a translocalidade do dano, conforme observa CARVALHO (*Op. Cit.* p. 121). Ademais, tendo em vista que fórmulas matemáticas ou conceitos científicos não são suficientes para estabelecer os níveis de risco que estamos dispostos a correr, o “limite de tolerabilidade” deve tratar-se de um conceito aberto, passível de discussão não apenas por “especialistas”, mas também por todos aqueles que podem sofrer as consequências de um eventual dano ambiental.

¹⁴³ Trataremos do conceito de “patrimônio comum” com mais detalhes no próximo capítulo.

¹⁴⁴ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo – *Op. Cit.* p. 113-114.

¹⁴⁵ O dano ambiental difuso é aquele que atinge de forma direta o meio ambiente e compromete a própria qualidade ambiental (enquanto macrobem), caracterizando-se, assim, pela transindividualidade quanto aos interessados e, não raro, pela globalidade e transtemporalidade de suas consequências.

¹⁴⁶ O dano ambiental individual ou reflexo é aquele que atinge a esfera jurídica da pessoa (física ou jurídica), individualmente considerada, em decorrência de um prejuízo imediato ao meio ambiente, gerando efeitos negativos à sua saúde ou ao seu patrimônio (dano a um bem ou ao exercício de uma atividade econômica, como a

à saúde ou ao bem-estar das pessoas, afetando, assim, um interesse particular próprio. Um mesmo dano ambiental pode, simultaneamente, apresentar consequências individuais, coletivas e difusas, bem como patrimoniais e extrapatrimoniais, visto que não excludentes entre si.

Em Portugal, a responsabilidade civil por danos ao ambiente foi disciplinada de forma específica, inicialmente, por meio da antiga Lei de Bases do Ambiente - LBA (Lei n.º 11/87, de 7 de abril), que estabelecia em seu art. 41.º a obrigação de indenizar, independentemente de culpa, sempre que o agente tivesse causado “danos significativos no ambiente”, em razão de uma ação especialmente perigosa, ainda que houvesse sido respeitado o normativo aplicável. Segundo LEITÃO,¹⁴⁷ para efeitos da aplicação da lei, os “danos significativos ao ambiente” deveriam ser entendidos como uma frustração das utilidades proporcionadas por um bem ambiental objeto de tutela jurídica.¹⁴⁸ Quanto ao fato de se exigir um dano “significativo”, isso implicava que a lesão ao ambiente deveria ser dotada de uma certa gravidade, o que, segundo o autor, era analisado a partir dos arts. 8.º e seguintes da antiga LBA, que tipificavam uma série de lesões ecológicas.¹⁴⁹

De acordo com LEITÃO, esses danos não possuem um lesado individual concreto, de modo que a grande inovação trazida pela antiga LBA foi justamente o reconhecimento do dano ecológico e, assim, da ressarcibilidade de danos de natureza social ou coletiva, o que representou uma importante inovação quanto à sistemática do CCP, cujos artigos 483.º e seguintes pressupõem a identificação de lesados individuais.¹⁵⁰ A partir dessa concepção, a doutrina portuguesa estabelecia uma diferenciação entre danos ambientais e danos ecológicos, de forma que os primeiros “são aqueles em que se verifica lesão de bens jurídicos concretos, através de emissões particulares ou de um conjunto de emissões emanadas de um conjunto de fontes emissoras”, ao passo que os segundos constituem “lesões intensas causadas ao sistema ecológico natural, sem que tenham sido violados direitos individuais.”¹⁵¹

Os danos ambientais podiam, então, ser caracterizados da seguinte forma: a) danos pessoais: aqueles que, por via de ofensa ao ambiente, atingem a saúde ou as condições de vida do ser humano de forma individualizável; e b) danos patrimoniais: aqueles que, por via de

pesca, por exemplo). Na hipótese de um grupo de indivíduos identificáveis ter sido prejudicado por um determinado impacto significativo causado ao meio ambiente, fala-se em lesão a interesses individuais homogêneos ou dano ambiental coletivo *stricto sensu*.

¹⁴⁷ LEITÃO, Luís Manuel Teles de Menezes – A responsabilidade civil por danos causados... p. 29-31.

¹⁴⁸ Assim, de acordo com o art. 6.º da antiga LBA, eram objeto de tutela jurídica: o ar, a luz, a água, o solo vivo e o subsolo, a flora e a fauna.

¹⁴⁹ Poluição atmosférica, perturbação do nível de luminosidade, poluição hídrica, danificação do solo ou subsolo, danificação da flora ou da fauna, ofensa da paisagem, poluição sonora.

¹⁵⁰ LEITÃO, Luís Manuel Teles de Menezes – *Op. Cit.* p. 31.

¹⁵¹ *Idem* – *Op. Cit.* p. 26.

ofensa ao ambiente, põem em causa a esfera jurídica patrimonial do homem. Os danos ecológicos, por sua vez, eram caracterizados como aqueles que atingem os componentes ambientais legalmente protegidos, provocando relevantes desequilíbrios ecológicos,¹⁵² ou seja, o dano ecológico puro¹⁵³ é aquele que é causado ao meio ambiente em si, sem necessidade de se comprovar uma lesão a um interesse humano.

Contudo, o Decreto-Lei 147/2008, de 29 de julho, que transpôs ao ordenamento interno a Diretiva 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril de 2004 (conhecida como Diretiva de Responsabilidade Ambiental – DRA), aprovou um novo regime relativo à responsabilidade civil por danos ambientais em Portugal e adotou uma nomenclatura diferente da que era tradicionalmente utilizada pela doutrina, com o emprego da expressão “danos ambientais” para designar, aparentemente, tanto os danos sofridos pelos particulares por via de um dano a um componente ambiental (arts. 7.º e 8.º) quanto os danos causados ao ambiente perante toda a coletividade (Capítulo III, do Decreto-Lei).¹⁵⁴

Na verdade, a Diretiva 2004/35/CE trata unicamente dos danos ecológicos puros¹⁵⁵ e estabelece uma sistemática completamente diversa da responsabilidade civil até então adotada em Portugal, pois, além de excluir expressamente os casos de danos pessoais, danos à propriedade privada ou prejuízos econômicos, conferiu às pessoas singulares ou coletivas

¹⁵² COUTINHO, Miguel Carlos de Barros e Cunha Pereira – Tutela do dano ambiental em Portugal: da responsabilidade civil à lei de acção popular. **Revista Jurídica Unicuritiba** V. 27, N.º 11 (2011), p. 176-177.

¹⁵³ Conforme Paula de Castro Silveira (**Dano à ecodiversidade e responsabilidade ambiental**, p. 96), o conceito de “dano ecológico” surgiu na doutrina alemã e foi muito trabalhado na doutrina francesa, sendo adotado, entre outros, por Gomes Canotilho, Cunhal Sendim e Carla Amado Gomes. Já a expressão “dano ecológico puro”, usada, por exemplo, por Ruda González, é geralmente empregada para “reforçar o facto de se cingir aos danos ao ambiente *per se*, mais especificamente aos seus elementos inapropriáveis”.

¹⁵⁴ O art. 2.º, n.º 1, do DL não faz distinção entre os diferentes danos. Assim, Paula de Castro Silveira (**Op. Cit.** p. 89-90) refere que alguns doutrinadores como Vasco Pereira da Silva e um grupo de trabalho coordenado por Laurent Neyret e Gilles J. Martin defendem que houve a consagração de uma noção ampla de “dano ambiental”, abandonando-se a anterior distinção entre dano ambiental e dano ecológico. Contudo, para Paula Silveira (**Op. Cit.** p. 91), embora tenha havido uma tentativa de unificação do conceito de dano pelo legislador português, estabeleceu-se, contraditoriamente, um tratamento diferenciado para cada tipo de dano, o que incita à confusão sistemática, já que não há sentido em se unificar o conceito e, ao mesmo tempo, distinguir os regimes, o que conduz a uma grande confusão em torno do conceito “dano ambiental” em Portugal. Com efeito, essa expressão pode designar: a) apenas os danos causados à pessoa e ao patrimônio, por intermédio do ambiente (conforme conceito doutrinário utilizado antes do DL 147/2008); b) tanto os danos causados às pessoas e ao patrimônio como os danos causados ao ambiente diretamente, em uma acepção lata; e c) apenas os danos causados às espécies e *habitats* protegidos, à água e ao solo, conforme disposto na DRA e no Capítulo III, do DL 147/2008. Já no Brasil, conforme referimos anteriormente, a expressão “dano ambiental” é utilizada para designar tanto os danos causados às pessoas e aos bens em decorrência de uma lesão ao ambiente, como também os danos causados diretamente ao equilíbrio ecológico. No presente trabalho, considerando a opção legislativa em Portugal e a tradição doutrinária do Brasil, adotaremos a expressão “danos ambientais” de uma forma ampla, fazendo-se a diferenciação de suas modalidades quando necessário.

¹⁵⁵ Nesse sentido, o considerando 14 ressalta que “a presente directiva não é aplicável aos casos de danos pessoais, de danos à propriedade privada ou de prejuízo económico” e o art. 3.º, n.º 3 dispõe que “a presente directiva não confere aos particulares o direito a compensação na sequência de danos ambientais ou de ameaça iminente desses danos”.

afetadas ou que tenham um “interesse suficiente” a possibilidade de pedir a intervenção da autoridade pública competente, mas não de demandar diretamente em face do responsável pelo dano ambiental. No entanto, a DRA não impede os Estados-Membros de estabelecerem outros mecanismos de responsabilização.¹⁵⁶

Por meio do DL 147/2008, então, Portugal não só transpôs à ordem interna a sistemática prevista na DRA, como também acrescentou regras de responsabilidade civil ambiental objetiva e subjetiva relativamente a situações não abrangidas pela Diretiva, criando um regime nacional de responsabilidade ambiental de natureza híbrida. Por um lado, com relação aos “danos ecológicos”, embora chamados simplesmente de “danos ambientais” pela Diretiva e pelo Decreto-Lei, foi estabelecido um regime denominado de “responsabilidade administrativa” (Capítulo III);¹⁵⁷ ao passo que, em relação aos danos que, embora cometidos por via de uma ofensa ambiental, projetam-se sobre a personalidade ou o patrimônio de determinadas pessoas (que, anteriormente, eram conhecidos na doutrina como “danos ambientais”), manteve-se a sistemática de responsabilização por meio da qual o prejudicado pode demandar diretamente o causador do dano em juízo (Capítulo II).¹⁵⁸

Segundo Rui Tavares Lanceiro, houve o claro propósito de se estabelecer “um regime nacional de responsabilidade ambiental” que, além de transpor o direito da União Europeia aplicável (que se concentra no Capítulo III, do DL, abrangendo o regime de prevenção e reparação do que designa como “dano ambiental”), complementa-o “com regras gerais relativas à responsabilidade civil por lesão de componente ambiental (cfr. artigos 8.º e 9.º).”¹⁵⁹

A Diretiva (art. 2.º, n.º 2) e o DL 147/2008 (art. 11.º, n.º 1, d) estabelecem como dano “a alteração adversa mensurável, de um recurso natural ou a deterioração mensurável do

¹⁵⁶ Isso se depreende do próprio considerando 14 e do art. 3.º, n.º 3, que ressaltam expressamente a possibilidade de responsabilização por danos provocados às pessoas e aos bens pelas perturbações ambientais, como também do considerando 29 (que autoriza os Estados-Membros a adotarem disposições mais rigorosas em relação à prevenção e à reparação de danos ambientais, bem como disciplinarem as situações de eventual dupla cobrança de custos em resultado de ações concorrentes por parte da autoridade competente segundo a DRA e de pessoas cujo patrimônio tenha sido afetado por danos ambientais) e do art. 16.º, n.º 1 (que autoriza a adoção de disposições mais estritas em relação à prevenção e à reparação de danos ambientais, incluindo a identificação de outras atividades que estarão sujeitas à sistemática prevista pela diretiva, assim como a identificação de outros responsáveis), e n.º 2 (que traz previsão semelhante a do considerando 29).

¹⁵⁷ Na verdade, somente o Capítulo III do DL faz a transposição da Diretiva. É por isso que, em uma sistemática atípica, as definições, que em geral constam do início dos diplomas, são apresentadas apenas no art. 11.º.

¹⁵⁸ Durante um período, o DL147/2008 conviveu com a antiga LBA (que tratava da obrigação de indenizar nos casos de danos significativos ao ambiente em virtude de uma ação especialmente perigosa), de modo que ambas as leis deveriam ser interpretadas em conjunto. Contudo, a nova LBA, Lei n.º 19/2014, de 14 de abril, revogou a Lei n.º 11/87 e não tratou a respeito da responsabilidade civil ambiental, de modo que a disciplina geral dessa questão passou a se concentrar no DL 147/2008.”

¹⁵⁹ LANCEIRO, Rui Tavares – As medidas de reparação de danos ambientais no âmbito do regime jurídico de responsabilidade por danos ambientais: um estudo da componente procedimental. *In* A RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL – *Actas do Colóquio*. p. 196

serviço de um recurso natural,¹⁶⁰ quer ocorram directa ou indirectamente”, o que pode ensejar dúvidas quanto ao delineamento dessa “alteração adversa mensurável” ou da “deterioração mensurável”. Segundo a DRA e o DL, portanto, o dano para efeitos de prevenção e reparação ambiental: a) deve produzir efeitos adversos;¹⁶¹ b) deve ser mensurável;¹⁶² e c) deve ser significativo.¹⁶³

¹⁶⁰ De acordo com o art. 2.º, n.º 13, da DRA e art. 11.º, n.º 1, q, do DL 147/2008, “serviços de recursos naturais” são definidos como “funções desempenhadas por um recurso natural em benefício de outro recurso natural ou do público”. Tais serviços, segundo Paula de Castro Silveira (**Dano à ecodiversidade e responsabilidade ambiental**, p. 190-191), incluem não apenas aqueles que podem ser monetariamente calculados, como também aqueles que não aparecem nos balanços financeiros habituais, abrangendo: serviços de suporte (necessários para a produção de todos os outros serviços dos ecossistemas, como formação do solo, ciclo de nutrientes e produção primária), serviços de aprovisionamento (produtos obtidos dos ecossistemas, como alimentos, água doce, combustível, fibras, compostos bioquímicos e recursos energéticos), serviços de regulação/controle (benefícios obtidos através da regulação dos processos dos ecossistemas, como regulação do clima, regulação de doenças, regulação e purificação da água, regulação de degradação dos solos), e serviços culturais (benefícios não materiais obtidos dos ecossistemas, como benefícios espirituais e religiosos, estéticos, inspiradores, educacionais, recreio e turismo, sensação de lugar e herança cultural).

¹⁶¹ Considerando a dinamicidade do ambiente, nem todas as suas alterações podem ser consideradas “danos”, mas apenas as modificações negativas, aqui denominadas de “adversas”. Paula de Castro Silveira (**Op. Cit.** p. 110-116) observa que, segundo uma visão antropocêntrica, a alteração adversa corresponderia a qualquer depreciação dos benefícios proporcionados ao ser humano pelos elementos naturais e suas funções ecológicas. Contudo, a autora defende que a análise quanto à negatividade das modificações do ambiente não pode se restringir ao custo-benefício proporcionado ao ser humano, já que o ambiente é dotado de um valor intrínseco, que também deve ser considerado. Ante a ausência de critérios na própria DRA, a autora propõe, como parâmetro para a identificação desse efeito negativo ao ambiente, a consideração do conceito de poluição fornecido pela Recomendação da OCDE de 17 de maio de 1977 e pela Diretiva 96/61, de 24 de setembro, no sentido de se tratar de uma alteração resultante (direta ou indiretamente) de uma ação humana, que introduz no ambiente substâncias ou energia (vibrações, calor, ruído...) suscetíveis de prejudicar a saúde humana ou a qualidade do ambiente. Além disso, essa alteração negativa das condições ambientais deve ser conciliada com a definição de “estado de conservação” (Cf. art. 2.º, n.º 4, a e b, da DRA), comparando-o com o “estado inicial”, isto é, a “situação no momento da ocorrência do dano causado aos recursos naturais e aos serviços que se verificaria se o dano causado ao ambiente não tivesse ocorrido, avaliada com base na melhor informação disponível” (art. 2.º, n.º 14, da DRA). Há que se notar, ainda, que o conceito de “alteração adversa” utilizado pela DRA e pelo DL não exige necessariamente um dano físico, abrangendo também os “impactos intangíveis e funcionais”, desde que deles resultem modificações adversas ao ambiente.

¹⁶² Nesse sentido, o considerando 13 da DRA estabelece que o dano deve ser “concreto e quantificável”, excluindo-se, assim, os danos hipotéticos ou eventuais. Quanto ao requisito “mensurável”, Paula de Castro Silveira (**Op. Cit.** p. 117-118) não concorda que este deva ser considerado na própria definição do dano, tratando-se de uma avaliação que deveria ser realizada em momento posterior, não se devendo confundir o plano normativo com o plano fático, que ocorrem em momentos distintos: a definição do dano e a sua avaliação. Tal argumento se aplica, da mesma forma, ao adjetivo “quantificável”. No que se refere ao qualificador “concreto”, esta autora sustenta que se refere ao fato de que o dano deve se basear em fatos objetivos de sua ocorrência ou que o tornem provável (já que a DRA também prevê o “dano iminente”).

¹⁶³ Assim como tratamos anteriormente com relação ao sistema jurídico brasileiro, também aqui o dano ambiental, para ser considerado como tal, deve ser “significativo”. No que se refere aos danos à biodiversidade (causados às espécies e *habitats* naturais protegidos), os critérios para aferição de seu caráter relevante encontram-se no anexo I da DRA. Sobre essa questão, o Tribunal de Justiça da União Europeia (BONICHOT, J.-C relat. – Acórdão do Tribunal de Justiça da União Europeia proferido no processo C-297/19, de 9 de julho de 2020) consignou que: “Do emprego do adjetivo «significativo» no artigo 2.º, ponto 1, alínea a), primeiro parágrafo, da Diretiva 2004/35 resulta que só os danos que tenham uma certa gravidade, e que são qualificados de «danos significativos» no anexo I desta diretiva, podem ser considerados danos causados às espécies e *habitats* naturais protegidos, o que implica, em cada caso concreto, a necessidade de avaliar a gravidade dos efeitos do dano em causa. O artigo 2.º, ponto 1, alínea a), primeiro parágrafo, da Diretiva 2004/35 esclarece que tal avaliação deve ser feita por relação ao estado inicial das espécies e *habitats* em causa, tendo em atenção os critérios do anexo I da mesma diretiva. A este respeito, os dois primeiros parágrafos desse anexo indicam os critérios que devem ser tidos em conta para determinar se as alterações adversas desse estado inicial são ou não significativas, esclarecendo que os danos que

Essa conceituação de dano, apesar de aparentemente ampla, ao fazer alusão a “recurso natural” de uma forma geral, é posteriormente restringida pela DRA, que define como danos ambientais basicamente três tipos de danos: danos às espécies e *habitats* naturais protegidos, danos à água e danos ao solo (art. 2.º, n.º 1, a, b e c). E, conforme se pode observar, dessa definição ficam excluídos “os danos ao ar, ao clima, ao subsolo, à paisagem, à biodiversidade, quando as espécies não sejam protegidas, etc.”¹⁶⁴ Nesse sentido, a poluição atmosférica, no âmbito da DRA, não dispõe de relevância autônoma, conforme se observa do disposto em seu considerando 4,¹⁶⁵ o que nos parece muito restritivo e injustificado, tendo em vista os inúmeros diplomas e instrumentos jurídicos (tanto no âmbito nacional como internacional) que reconhecem a importância da qualidade do ar. Ademais, embora a DRA se refira apenas a danos causados ao ambiente em si, os danos ao solo somente se encontram abrangidos na medida em que impliquem um risco para a saúde humana (considerando 7 e art. 2.º, n.º 1, c), o que, a nosso ver, também se traduz em uma restrição injustificada.¹⁶⁶

têm efeitos comprovados para a saúde humana são necessariamente qualificados como «danos significativos»”. Já com relação aos demais tipos de danos, não há previsão expressa de indicadores para que possam ser considerados significativos (mencionando-se apenas que, com relação aos danos causados ao solo, deve haver um risco significativo à saúde humana), o que induz uma maior margem de discricionariedade e incerteza. Nesse sentido, o Relatório da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu acerca da DRA (RELATÓRIO da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu de 14 de abril de 2016: Diretiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril de 2004, relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais. p. 9) aponta que uma das dificuldades da implementação da DRA consiste justamente nas incertezas e ambiguidades quanto aos principais conceitos e definições, como o limiar de “danos significativos”. Paula de Castro Silveira (**Dano à ecodiversidade e responsabilidade ambiental**. p. 145-147), porém, opõe-se ao entendimento de que a determinação da significância do dano (que é sempre subjetiva e até mesmo discricionária) deva ser usada para caracterizar a própria existência do dano. Ela propõe, então, a autonomização das etapas de verificação/identificação do dano e de sua avaliação. Isso porque, inicialmente, pode ser muito difícil avaliar a gravidade do dano, mas os elementos existentes já podem ser suficientes para dar início às medidas de proteção. Assim, *ab initio*, bastaria para caracterizar o dano a ocorrência de uma alteração adversa em um elemento integrante da ecodiversidade ou em um serviço por ele fornecido, de modo que, segundo essa autora (*Op. Cit.* p. 142), “O juízo de proporcionalidade estará sempre presente aquando da determinação do *quantum* indemnizatório, o que irá colmatar as situações de injustiça e equilibrar os diferentes níveis de intensidade do dano. Proporcionalidade que não deveria ser aferida aquando da verificação da existência do dano, mas somente no momento da reparação do mesmo”. Quanto a nós, entendemos que, para uma primeira caracterização do dano, basta que haja a probabilidade razoável de que a alteração adversa no ambiente seja significativa (relevante), o que já autoriza a adoção de medidas de prevenção. Já a mensuração do dano, para a sua correta reparação, constitui uma etapa posterior.

¹⁶⁴ ARAGÃO, Maria Alexandra – O princípio do poluidor pagador como princípio nuclear da responsabilidade ambiental no Direito europeu. In A RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL – **Actas do Colóquio**. p. 111.

¹⁶⁵ Segundo o considerando 4, embora os danos ambientais incluam igualmente os danos causados pela poluição atmosférica, isso se dá somente “na medida em que causem danos à água, ao solo, às espécies ou aos *habitats* naturais protegidos”.

¹⁶⁶ Há, ainda, algumas exceções em que não se aplica o regime previsto na Diretiva 2004/35/CE (art. 4.º) e no Capítulo III, do DL 147/2008 (art. 2.º, n.º 2), nomeadamente quando se trate de danos ou ameaça de danos decorrentes de atos de conflito armado, hostilidades, guerra civil ou insurreição; fenômenos naturais de caráter totalmente excepcional, imprevisível ou que, ainda que previstos, sejam inevitáveis; atividades de defesa nacional ou de segurança internacional; atividades de proteção contra catástrofes naturais; hipóteses em que a responsabilidade seja abrangida por alguma das convenções internacionais indicadas na norma; e danos ou ameaças de danos decorrentes de riscos nucleares.

O DL147/2008 trouxe em seu Cap. III, os mesmos danos abrangidos pela DRA.¹⁶⁷ Contudo, incluiu também danos bastante distintos, ao tratar, em seu Cap. II, da reparação da ofensa a direitos ou interesses alheios por via da lesão de um componente ambiental.

2.3.1. Os regimes de responsabilização ambiental previstos no DL 147/2008

Em relação aos danos abrangidos pelo Capítulo III, o DL 147/2008 estabeleceu um regime com características jurídico-públicas, ao passo que, quanto aos danos previstos no Capítulo II, estabeleceu um regime de características tipicamente privatistas.¹⁶⁸ Segundo Tiago Antunes, as diferenças entre os dois regimes podem ser observadas a partir de três exemplos.¹⁶⁹

O primeiro exemplo se refere à relevância que é conferida pela DRA e pelo Capítulo III do DL 147/2008 às autoridades administrativas, o que difere dos regimes civilistas de responsabilidade civil que estabelecem simplesmente uma relação entre lesante e lesado. Com efeito, o Capítulo III do DL faz diversas menções à atuação da Agência Portuguesa para o Ambiente (APA),¹⁷⁰ dentre as quais podemos citar: compete à APA exigir que o operador¹⁷¹ forneça informações sobre a ameaça iminente (confirmada ou suspeita) de danos ambientais e que adote as medidas de prevenção necessárias, cabendo, ainda, à APA dar ao operador instruções obrigatórias quanto às medidas de prevenção ou, em sendo necessário, executar, subsidiariamente e a expensas do operador responsável, as medidas de prevenção que se fizerem necessárias (art. 14.º, n.º 5); compete também à APA exigir ou recolher diretamente informações suplementares, adotar, dar instruções ou exigir ao operador que adote todas as medidas viáveis para imediatamente controlar, conter, eliminar ou de outra forma gerir os

¹⁶⁷ O único aspecto diverso diz respeito ao fato de que a DRA se refere apenas aos danos às espécies e aos *habitats* naturais protegidos nos termos da Rede Natura 2000 - Diretivas 79/409/CEE, de 2 de abril (substituída pela Diretiva 2009/147/CE, de 30 de novembro) e 92/43/CEE, de 21 de maio, conforme se depreende de seu art. 2.º, n.º 3, alíneas a e b, ao passo que o DL 147/2008 se aplica aos danos causados às espécies e aos *habitats* naturais protegidos nos termos da lei (art. 11.º, n.º 1, alínea g), o que inclui não apenas o regime de proteção da Rede Natura 2000, mas também outros regimes jurídicos de proteção nacionais.

¹⁶⁸ Quando usamos a palavra “privatista” aqui, queremos dizer que não se trata de uma relação entre Administração e administrado, em que aquela, no exercício de poderes administrativos e competências de ordem pública, faz uso de prerrogativas especiais ou poderes de autoridade, impondo exigências ou restrições de interesse público. Ao contrário, trata-se de uma relação entre partes iguais.

¹⁶⁹ ANTUNES, Tiago – Da natureza jurídica da responsabilidade ambiental. In *A RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL – Actas do Colóquio*. p. 139-140.

¹⁷⁰ De acordo com o art. 29.º do Decreto-Lei n.º 147/2008, a autoridade competente para efeitos de aplicação do disposto no referido DL é a Agência Portuguesa para o Ambiente (APA).

¹⁷¹ O “operador” é definido no DL 147/2008 (art. 11.º, n.º 1, alínea l) como “qualquer pessoa singular ou colectiva, pública ou privada, que execute, controle, registre ou notifique uma actividade cuja responsabilidade ambiental esteja sujeita a este decreto-lei, quando exerça ou possa exercer poderes decisivos sobre o funcionamento técnico e económico dessa mesma actividade, incluindo o titular de uma licença ou autorização para o efeito”. Trata-se, portanto, de um conceito bastante restrito, pois “operador” é somente quem detém poderes decisivos sobre o funcionamento não apenas económico, mas também técnico da actividade.

elementos contaminantes pertinentes, exigir ao operador que adote as medidas de reparação adequadas, dar instruções obrigatórias ao operador quanto a essas medidas, bem como, se necessário, executar subsidiariamente e a expensas do responsável as medidas de reparação necessárias (art. 15.º, n.º 3); cabe, ainda, à APA atuar de forma direta, executando ela própria as medidas de prevenção e reparação, em último recurso, quando o operador incumpra suas obrigações, quando não seja possível identificar o responsável ou quando o operador não seja obrigado a suportar os custos da prevenção e/ou reparação dos danos ambientais (art. 17.º).¹⁷²

Já o Capítulo II do DL 147/2008, diferentemente, refere-se exclusivamente à relação obrigacional entre o responsável pelo dano e a vítima respectiva, sem a previsão de intervenção de qualquer autoridade administrativa. Assim, a “APA não pode, neste domínio, determinar quais as medidas de reparação a adoptar, impor o cumprimento de certas exigências ou – menos ainda – substituir-se ao agente na remoção do dano.”¹⁷³

O segundo exemplo citado por Tiago Antunes diz respeito às situações em que, apesar de a atividade do operador ter dado origem a um dano ambiental, esse dano não lhe deve ser imputado, de modo que não está obrigado ao pagamento dos custos das medidas de prevenção ou de reparação (n.º 1 do art. 20.º do DL 147/2008). Contudo, isso não retira do operador a obrigação de adotar e executar as medidas de prevenção e reparação de danos ambientais, dispondo, porém, do direito de regresso, conforme o caso, sobre o terceiro responsável ou sobre a entidade administrativa que tenha dado a ordem ou a instrução (n.º 2 do art. 20.º do DL 147/2008). Isso demonstra “uma desagregação entre a obrigação de executar as medidas de prevenção e/ou reparação e a obrigação de arcar com os respectivos encargos”, o que, na verdade, implica “que essas obrigações de prevenção e reparação não resultam directa ou exclusivamente de um vínculo de responsabilidade civil, já que podem incidir sobre quem, afinal de contas, não deve responder pelo dano ocorrido.”¹⁷⁴

No âmbito do regime previsto no Capítulo II do DL 147/2008, por outro lado, somente se submete à obrigação de reparar o dano aquele que for responsável (subjettiva ou objetivamente) pelo fato. Com efeito, somente em um regime jurídico-público, com vistas ao interesse público, pode-se admitir que alguém que não pode ser responsabilizado por um dano possa, mesmo assim, estar obrigado a preveni-lo ou repará-lo.¹⁷⁵

¹⁷² ANTUNES, Tiago – Da natureza jurídica da responsabilidade ambiental... p. 140-141.

¹⁷³ *Idem* – **Op. Cit.** p. 141.

¹⁷⁴ *Idem* – **Op. Cit.** p. 142-143.

¹⁷⁵ *Idem* – **Op. Cit.** p. 143.

Por fim, o terceiro exemplo apresentado por ANTUNES quanto às diferenças entre os regimes trazidos pelo DL 147/2008, trata a respeito da existência de implicações contra-ordenacionais (pagamentos de coimas ou aplicação de uma sanção acessória, a depender do caso) na hipótese de incumprimento das obrigações previstas no Capítulo III (não se aplicando ao Capítulo II), tais como não adoção de medidas de prevenção e/ou reparação exigidas pela APA ou não cumprimento da obrigação de informar imediatamente a APA da existência de um dano ambiental. Isso se apresenta como uma característica típica de um regime jurídico-público “que faz impender certas obrigações sobre os particulares, os quais as têm de acatar, sob pena de sanções administrativas”, e não de “um regime privatista de responsabilidade civil (em que a tutela contra-ordenacional não faz qualquer sentido).”¹⁷⁶

Todos esses exemplos demonstram que a DRA e o Capítulo III do DL 147/2008 instituem um regime de natureza jurídico-pública (em uma relação Administração/operador), impondo aos operadores um conjunto de obrigações de prevenção e reparação, sob pena de contra-ordenações, independentemente de estarem obrigados a suportar os custos respectivos, além de atribuir às autoridades públicas uma vasta gama de poderes na determinação das medidas de prevenção e/ou reparação a serem adotadas (incumbindo-lhes, até mesmo, a sua execução direta, de forma subsidiária, em certos casos).¹⁷⁷ Já quanto aos possíveis interessados, sua participação se dá não na forma de legitimidade para propositura de ações judiciais, mas de “legitimidade” para noticiar à autoridade competente acerca de ameaças ou de ocorrências de danos ambientais (art. 18.º, do DL 147/2008), tratando-se, assim, de uma “colaboração do cidadão com a Administração no sentido de auxiliar esta na sua tarefa de prossecução da finalidade colectiva e pública de tutela ambiental.”¹⁷⁸ O Capítulo II do DL 147/2008, por outro lado, cuida da tradicional relação civilista entre lesante e lesado (na verdade, uma relação triangular: autor/vítima/juiz), que se exerce por meio de uma ação judicial, ficando o primeiro obrigado a reparar ao segundo os danos sofridos.¹⁷⁹

¹⁷⁶ ANTUNES, Tiago – Da natureza jurídica da responsabilidade ambiental... p. 143.

¹⁷⁷ Há, assim, uma desjudicialização da responsabilidade ambiental nesses casos, o que, a princípio, traduz-se em um procedimento bem mais célere que os lentos processos judiciais de responsabilidade civil. Contudo, apesar da separação entre os mecanismos de responsabilização (com cisão de competências administrativas e jurisdicionais), há que se destacar que a imposição de medidas de prevenção e reparação pela autoridade administrativa constitui ato administrativo jurisdicionalmente sindicável junto aos tribunais administrativos.

¹⁷⁸ LANCEIRO, Rui Tavares – As medidas de reparação de danos ambientais... p. 306.

¹⁷⁹ Em razão, justamente, das diferenças entre esses dois regimes de responsabilidade, foram utilizadas as epígrafes “responsabilidade civil” para o Capítulo II e “responsabilidade administrativa” para o Capítulo III, embora de uma forma não totalmente correta. Muitos autores defendem que, apesar da epígrafe “responsabilidade administrativa”, o Capítulo III, do DL 147/2008 se refere a uma espécie de responsabilidade civil (e não administrativa), embora regulada por normas de Direito Administrativo. ANTUNES ressalta que essa contraposição entre as epígrafes é enganadora, pois o que define o tipo de responsabilidade é a consequência que gera (inclusive, a responsabilidade civil extracontratual do Estado e demais entidades públicas em Portugal é regulada em um diploma de Direito

Segundo ANTUNES, a previsão de um modelo dúplice (e complementar) de responsabilidade civil, na forma como foi estabelecido no DL 147/2008, pode revelar-se proveitosa, ante a diversidade de tipos de danos ambientais, com características bem distintas entre si, permitindo-se a aplicação da modalidade de responsabilização adaptada às especificidades de cada tipo de dano. Ele destaca, contudo, a dificuldade relativa a uma eventual desarticulação entre os dois modelos de responsabilidade, já que “o único dado normativo concreto de que podemos partir consiste na proibição legal da dupla cobrança de custos”.¹⁸⁰

Contudo, Ludwig Krämer critica a sistemática adotada pela Diretiva 2004/35/CE (e, consequentemente, pelo Capítulo III do DL 147/2008), que impõe ao operador a obrigação de adotar medidas corretivas, limitadas a medidas “praticáveis”, o que contém a noção de estar limitada a etapas financeiramente razoáveis. Além disso, o art. 7.º, n.º 2, pode ser interpretado como um “direito”, em tese, de o operador discutir com a Administração acerca das medidas corretivas a serem tomadas, sendo que as autoridades administrativas foram aconselhadas a não determinar medidas corretivas quando considerassem os custos desproporcionais (art. 8.º). Segundo esse autor, há um afastamento progressivo do conceito de que uma pessoa deve ser compensada pelo ambiente prejudicado para um conceito de que deve haver restauração do ambiente lesado, mas desde que isso possa ser conseguido a custos razoáveis. Esta acentuação da restauração ambiental aumentou o papel da Administração Pública, que agora tem que determinar se e o que tem que ser restaurado e a que custo. Ao mesmo tempo, os poluidores ganharam uma influência muito mais decisiva no processo. Isso porque, na concepção clássica de responsabilidade civil, o agente tem que compensar os danos que foram causados, sendo que

Administrativo – a Lei n.º 67/2007, de 31 de dezembro – e, ainda assim, trata-se de uma espécie de responsabilidade civil), de modo que, apesar de suas diferenças, os Capítulos II e III do DL 147/2008 estabelecem modalidades (embora distintas) de responsabilidade civil. Cf. ANTUNES, Tiago – Da natureza jurídica da responsabilidade ambiental... p. 144. Também nesse sentido: GOMES, Carla Amado – De que falamos quando falamos de dano ambiental?... p. 154-155; e LANCEIRO, Rui Tavares – As medidas de reparação de danos ambientais ... p. 256, 277-278. Adotando uma concepção diversa, Paula de Castro Silveira (**Dano à ecodiversidade e responsabilidade ambiental**, p. 84-86) entende que a DRA, ao utilizar a expressão “responsabilidade ambiental”, com exclusão do termo “civil”, instituiu “um sistema de carácter público de responsabilidade por danos ao ambiente”, que, embora se modele no Direito Civil para a estruturação do regime (com a adoção de elementos e institutos característicos da responsabilidade civil, como as formas objetiva e subjetiva de responsabilidade, as causas de exclusão de responsabilidade etc.), utiliza-se do Direito Administrativo para sua implementação e justificação (já que cabe a uma entidade administrativa determinar, imediatamente e sem a mediação de uma ação judicial, atos de prevenção e reparação de danos), não se tratando, assim, de um novo regime de responsabilidade civil, nem de um regime de responsabilidade do Estado, mas de um regime de “responsabilidade público *sui generis*”, “um procedimento administrativo especial de prevenção e reparação do dano causado ao ambiente”, o qual se justifica pela natureza difusa do bem jurídico em causa e pela inexistência de um lesado individual. Sobre essa questão, entendemos que se trata de um regime de responsabilidade híbrido (*sui generis*), com características tanto de responsabilidade civil, como de um regime de carácter administrativo.

¹⁸⁰ ANTUNES, Tiago – Da natureza jurídica da responsabilidade ambiental... p. 148-149.

sua capacidade financeira não lhe retira essa obrigação, de forma que aquele que é incapaz de pagar deve sair do mercado.¹⁸¹

Na nova sistemática de intervenção das autoridades públicas, este conceito mudou completamente, pois o enfoque foi transferido do dano sofrido para a razoabilidade da restauração. Na prática, isso implica muito mais um processo de barganha entre o poluidor e as autoridades sobre que tipo de restauração é razoável e viável, ao passo que o ambiente, um interesse sem titulares determinados, não se encontra realmente representado neste processo de barganha. Assim, KRÄMER expressa seu receio de que a proximidade dos operadores econômicos com todo o processo e a anterior inclinação da Administração em buscar acordos com os operadores econômicos em detrimento da proteção ambiental acabe por retirar, na prática, a eficácia do processo introduzido pela Diretiva, especialmente no que se refere aos casos menores de dano ambiental, já que nos grandes acidentes há uma maior atenção e preocupação do público, de modo que a atuação das autoridades terá uma maior visibilidade.¹⁸²

Essa mudança de ênfase tem consequências também quanto ao princípio democrático, já que, por meio do processo introduzido pela DRA, um indivíduo não pode ajuizar uma ação em face do poluidor perante o Poder Judiciário e pleitear uma compensação pelo dano sofrido. Ao contrário, todo o procedimento para garantir a eficácia da legislação foi colocado nas mãos da Administração. Nessa perspectiva, segundo KRÄMER, os cidadãos não têm muito a contribuir para a restauração do ambiente prejudicado, segundo essa sistemática, já que a proteção do meio ambiente (incluindo a sua não-proteção) encontra-se nas mãos da Administração, sendo que a Diretiva não oferece nenhuma indicação de como se resolver a questão relativa a quem protege o meio ambiente contra a passividade da Administração.¹⁸³

Os artigos 12 e 13 da DRA (que instam a que pessoas ou organismos privados colem documentação e material e os transmitam à autoridade responsável) concedem a indivíduos e organizações ambientais um papel muito limitado de “fiscalização”, que pode até mesmo ser desconsiderado.¹⁸⁴ Isso porque essas disposições não conferem nenhuma recompensa a pessoas que ajam nessa tarefa e as dificuldades sistêmicas tornam improvável que tais artigos ganhem uma importância significativa. E dificuldade semelhante se verifica no

¹⁸¹ KRÄMER, Ludwig – The Directive 2004/35 on environmental liability – useful? In A RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL – *Actas do Colóquio*. p. 45-46.

¹⁸² *Idem* – *Op. Cit.* p. 46-47.

¹⁸³ *Idem* – *Op. Cit.* p. 47-48.

¹⁸⁴ Nesse sentido, o Relatório da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu acerca da DRA indicou que “Os pedidos de intervenção provenientes de pessoas afetadas por danos ambientais ou por ONG ambientais foram relativamente pouco numerosos” (RELATÓRIO da Comissão ao Conselho... p. 5).

âmbito da atuação da Administração, visto que os funcionários públicos não têm nenhum ou pequeno incentivo para prosseguir ativamente na implementação da DRA.¹⁸⁵

Além disso, conforme ressaltamos anteriormente, a DRA define como danos ambientais os danos causados às espécies e *habitats* naturais protegidos, danos à água e danos ao solo, o que não abrange, por exemplo, os danos à atmosfera, ao clima e à biodiversidade quando não se trate de espécies protegidas.¹⁸⁶ Ademais, o âmbito de aplicação da Diretiva é limitado aos danos ambientais causados pelas atividades ocupacionais¹⁸⁷ enumeradas no anexo III¹⁸⁸ e à ameaça iminente de danos decorrentes dessas atividades (art. 3.º, n.º 1, a); ou, em se tratando de atividades ocupacionais não enumeradas no anexo III, às hipóteses em que houver danos ou ameaça iminente de danos às espécies e *habitats* naturais protegidos, desde que o operador tenha agido com culpa ou negligência (art. 3.º, n.º 1, b).¹⁸⁹ Outrossim, a restauração do meio ambiente pode ser severamente dificultada pelos permissivos contidos no art. 8.º, n.º 4, a e b da DRA, materializados no art. 20.º, n.º 3, b, i e ii, do DL, que eximem o operador da obrigação de pagamento quando age em conformidade com uma autorização ou licença

¹⁸⁵ KRÄMER, Ludwig – The Directive 2004/35 on environmental liability... p. 54-55.

¹⁸⁶ Segundo Paula de Castro Silveira (**Dano à ecodiversidade e responsabilidade ambiental**, p. 163-164) a incapacidade do conceito de “dano ambiental” adotado de dar resposta aos problemas visados pelo regime previsto na DRA e no DL 147/2008 é responsável pelo fracasso na implementação da responsabilidade ambiental em Portugal. Segundo relatório apresentado pela APA e pesquisa realizada pela autora, até 2019 haviam sido registrados apenas dois casos de danos ambientais em Portugal, ambos derivados de derrame e vazamento de hidrocarbonetos no solo, e seis casos de ameaça iminente de dano, dos quais cinco se referem a ameaças de dano ao solo, justamente o único tipo de dano aferido com base no risco para a saúde humana. Considerando essa limitação conceitual (em que a noção jurídica de ambiente adotada se restringe a um conjunto restrito de bens ambientais naturais), e visando a evitar ambiguidades quanto ao uso do termo “dano ambiental”, Paula de Castro Silveira (*Op. Cit.* p. 144-145, 147-152 e 176-178) defende, de *jure condendo*, um novo conceito de dano reparável: o dano à ecodiversidade. Segundo essa nova concepção, a diversidade do ecossistema (que abrange a geodiversidade, a diversidade climática e a diversidade biológica), seja em uma visão global, seja em relação a cada um de seus componentes (elementos bióticos e abióticos), deve ser considerada como um valor autônomo, independentemente de interesses humanos, contudo sem a adoção de uma perspectiva ecocêntrica, o que se traduz em uma visão conciliatória entre a garantia do bem-estar humano e a necessidade de se proteger o ambiente enquanto valor intrínseco. Além disso, a autora parte de uma abordagem ecossistêmica, adotando uma visão funcional do ambiente, de modo que o dano à ecodiversidade corresponde à afetação dos serviços naturais e ecológicos do ecossistema.

¹⁸⁷ A “actividade ocupacional” é definida como “qualquer actividade desenvolvida no âmbito de uma actividade económica, de um negócio ou de uma empresa, independentemente do seu carácter privado ou público, lucrativo ou não” (art. 2.º, n.º 7 da Diretiva e art. 2.º, n.º 1 do Decreto-Lei).

¹⁸⁸ Simplificadamente, tais atividades são as seguintes: exploração de instalações sujeitas a licença ambiental; operações de gestão de resíduos incluindo transferência de resíduos e gestão de resíduos de extração; descargas ou injeções de poluentes para as águas interiores de superfície ou subterrâneas; captação e represamento de água; fabrico, utilização, armazenamento, processamento, enchimento, libertação para o ambiente e transporte de substâncias ou preparações perigosas, produtos fitofarmacêuticos ou biocidas; transporte rodoviário, ferroviário, marítimo, aéreo ou por vias navegáveis interiores de mercadorias perigosas ou poluentes; exploração de instalações industriais emissoras de poluentes atmosféricos e quaisquer utilizações confinadas, incluindo transporte e colocação no mercado, de microrganismos geneticamente modificados. Cf. ARAGÃO, Maria Alexandra – O princípio do poluidor pagador... p. 103.

¹⁸⁹ O DL 147/2008, porém, não fez essa distinção, de modo que, nas hipóteses de atividades ocupacionais não enumeradas no anexo III, a responsabilidade subjetiva se aplica a todas as modalidades de danos ambientais (e não apenas aos danos causados às espécies e *habitats* naturais protegidos).

administrativa ou quando o dano decorre de uma atividade ou produto que não seja considerado susceptível de causar danos ambientais de acordo com o estado do conhecimento científico e técnico no momento em que se realizou a atividade (risco do desenvolvimento).

2.3.2. Instrumentos de responsabilização pelo dano causado ao meio ambiente

Considerando-se todas as limitações da Diretiva 2004/35/CE e do DL 147/2008, há de se perguntar se possíveis interessados poderiam demandar diretamente o lesante segundo a sistemática privatista da responsabilidade civil nos casos de danos ecológicos. Embora, a princípio, a DRA e o DL pareçam afastar a possibilidade de pessoas singulares ou coletivas ajuizarem ações para pleitear a reparação de um dano ecológico puro, entendemos que essa não é a melhor interpretação, diante do sistema de responsabilidades partilhadas entre Poder Público e coletividade na proteção ao meio ambiente, conforme previsto na CRP.¹⁹⁰

Na esteira do disposto no considerando 29 e no art. 16.º, n.º 2, da DRA (que expressam a preocupação de que o lesante não responda duas vezes pelo mesmo fato), o DL 147/2008 estabelece em seu art. 10.º, n.º 1 que os lesados “não podem exigir reparação nem indemnização pelos danos que invoquem na medida em que esses danos sejam reparados nos termos do capítulo seguinte”, o que parece estabelecer uma prevalência do Capítulo III e consequente subsidiariedade do Capítulo II, sugerindo que, nos casos em que o dano ambiental é reparado *in natura*, não pode haver ressarcimento de eventuais danos pessoais ou patrimoniais. Contudo, os artigos 12.º, n.º 2 e 13.º, n.º 2 do DL 147/2008 estabelecem que a reparação do dano ambiental sob a sistemática do Capítulo III não prejudica a responsabilidade a que haja lugar nos termos definidos no Capítulo II.

Pela interpretação conjunta dessas regras, ANTUNES entende que, quando os danos ecológicos e os danos ambientais indiretos (pessoais ou patrimoniais) ocorrerem isoladamente, cada um deles será tutelado por meio do respectivo mecanismo de responsabilidade. Por outro lado, quando um mesmo fato provocar simultaneamente danos ecológicos e ambientais indiretos, as medidas de prevenção e reparação do Capítulo III deverão ser aplicadas com

¹⁹⁰ Paula de Castro Silveira (**Dano à ecodiversidade e responsabilidade ambiental**, p. 95), em nota de rodapé, refere que a maioria dos autores, a exemplo de Luís Menezes Leitão, defende que a ressarcibilidade do dano ao ambiente (dano ecológico) não pode se operar por meio da responsabilidade civil, mas apenas por regras de direito público, visto que está em causa um interesse global à manutenção da qualidade ambiental. Contudo, a nosso ver, tal interpretação significa negar vigência à própria norma constitucional que previu a ação popular dentre os direitos, liberdades e garantias de participação política, tendo como objeto promover a prevenção, a cessação ou a perseguição judicial das infrações contra a saúde pública, a qualidade de vida e a preservação do ambiente (art. 52.º). Dentre os autores que admitem a ressarcibilidade do dano difuso ao ambiente por meio da legitimidade popular, Paula de Castro Silveira cita Miguel Teixeira de Souza e Ana Perestrelo de Oliveira.

primazia. Caso os danos individuais sejam totalmente acautelados por via das medidas do Capítulo III (reparação *in natura*), resta vedado o recurso ao mecanismo de responsabilidade civil regulado no Capítulo II (ou, caso contrário, haveria dupla cobrança de custos). Por outro lado, se as medidas do Capítulo III não abrangerem a totalidade dos danos causados aos indivíduos, estes poderão se utilizar da sistemática do art. 7.º ou 8.º do DL para obterem a reparação dos danos que sofreram em sua pessoa ou bens.¹⁹¹

Restam, ainda, duas questões a serem resolvidas: a reparação dos danos ecológicos não abrangidos pelo DL 147/2008 e a hipótese em que o pedido de reparação nos termos do Capítulo II é formulado antes da adoção das medidas do Capítulo III. Com relação ao primeiro caso, entendemos ser perfeitamente possível a utilização dos mecanismos tradicionais de responsabilidade civil, por meio da legitimação extraordinária, conforme trataremos mais adiante. Solução diversa significaria admitir-se a existência de danos ecológicos não reparáveis, a exemplo da poluição atmosférica, o que não nos parece aceitável. Quanto ao segundo caso, também entendemos possível o recurso aos meios tradicionais de responsabilidade civil, quer se trate de danos pessoais ou patrimoniais, quer se trate de danos ecológicos puros.¹⁹² E, uma vez reparados tais danos segundo essa sistemática, surgem duas possibilidades: caso a reparação dos danos tenha abrangido a totalidade dos danos ecológicos, não pode a autoridade administrativa impor as medidas do Capítulo III, ou haveria *bis in idem*; por outro lado, não abrangidos todos os danos ecológicos, cabe à APA exigir a adoção das medidas de reparação integral dos bens ambientais afetados, não se admitindo a evocação de dupla cobrança de custos para eximir-se o operador da plena reparação do dano provocado ao ambiente (consoante se depreende do art. 10.º, n.º 2, do DL).¹⁹³

De um modo geral, os danos pessoais e patrimoniais decorrentes de uma lesão ambiental podem ser reparados da mesma forma que outros danos individuais, amoldando-se, em regra, ao Direito tradicional no que se refere à caracterização do dano e dos pressupostos para sua reparação. Outrossim, somente o titular do direito subjetivo violado pode postular sua

¹⁹¹ ANTUNES, Tiago – Da natureza jurídica da responsabilidade ambiental... p. 150-151.

¹⁹² Isso porque a tutela do meio ambiente não pode ficar à mercê da inércia da Administração em adotar as medidas de prevenção ou reparação necessárias. Ademais, o próprio preâmbulo do DL 147/2008 menciona as vantagens de se atribuir ao cidadão instrumentos para pleitear a tutela ambiental: “em certas circunstâncias, um regime de responsabilização atributivo de direitos aos particulares constitui um mecanismo economicamente mais eficiente e ambientalmente mais eficaz do que a tradicional abordagem de mera regulação ambiental, comumente designada de comando e controlo. O estudo dos instrumentos de tutela ambiental a partir da análise económica do direito tem revelado que, sempre que os particulares disponham de mais e ou melhor informação do que as autoridades administrativas relativamente a um estado de conservação ambiental ou quanto ao risco próprio das actividades económicas, é preferível dotá-los de direitos indemnizatórios, investindo assim o cidadão na qualidade de verdadeiro zelador do ambiente, de modo a obter uma alocação economicamente mais racional dos recursos.”

¹⁹³ ANTUNES, Tiago – *Op. Cit.* p. 151.

reparação. Dentre os instrumentos disponíveis para se promover a responsabilidade civil ambiental nesses casos encontram-se as tradicionais ações de vizinhança¹⁹⁴ e ações individuais visando a indenização por danos morais e materiais. Contudo, as próprias características do direito ambiental (transindividualidade, transtemporalidade, invisibilidade, imprevisibilidade, incerteza científica), ainda quando em um contexto de interesses predominantemente individuais, impõem uma releitura de noções tradicionais do Direito, a exemplo de um alargamento da concepção de vizinhança, tendo em vista os efeitos transfronteiriços dos danos e riscos ambientais.¹⁹⁵

E, conforme vimos, mesmo no âmbito dos danos ecológicos puros ainda é possível recorrer-se à sistemática da responsabilidade civil perante o Poder Judiciário. Entretanto, em razão das especificidades desse tipo de dano, torna-se necessária uma releitura dos pressupostos e mecanismos de responsabilização. Com efeito, o dano ecológico não se amolda às concepções tradicionais de dano, nas quais somente a parte que postulou em juízo deve ser ressarcida. Isso porque a lesão ambiental é primordialmente difusa e não exclusiva, atingindo um bem de uso comum, pertencente a toda a coletividade, o que pressupõe uma visão menos individualista, além de se caracterizar por uma singular complexidade.

Ademais, o dano tradicional é qualificado pela certeza, apresentando-se a lesão de forma clara, definida e quase sempre visível, ao passo que o dano ambiental pode ser caracterizado pela indeterminação e, no grau máximo, pelo completo anonimato no que tange a seus responsáveis e vítimas, suas causas, sua extensão, seus efeitos e, até mesmo, sobre a “qualidade perigosa das causas, que se situam em um amplo contexto de incertezas e imprecisões, impossibilitando a própria compreensão social, e, principalmente, sua regulação jurídica”.¹⁹⁶ Além disso, a lesão individual é sempre atual e, geralmente, instantânea, ao passo que a ambiental (difusa) pode ser transtemporal e gradativa, fruto de causas cumulativas e sinérgicas, como ocorre, por exemplo, no caso do efeito estufa, da chuva ácida etc. Acrescente-se, ainda, que os efeitos dos danos ecológicos podem se manifestar muito além das áreas vizinhas (como, por exemplo, os efeitos causados pela contaminação das águas de um rio, e as chuvas ácidas devidas ao transporte atmosférico a longa distância do SO₂).¹⁹⁷

Com relação à dificuldade relativa à inexistência de lesados individuais, essa questão pode ser resolvida por meio da legitimação extraordinária, com a atribuição da

¹⁹⁴ As regras relativas ao direito de vizinhança encontram-se dispostas nos artigos 1.277 a 1.313 do Código Civil brasileiro e nos artigos 1344.º a 1352.º do Código Civil português.

¹⁹⁵ CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro...** p. 110-113.

¹⁹⁶ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo – **Dano ambiental...** p. 109 e 128.

¹⁹⁷ PRIEUR, Michel – **Droit de l’environnement**. p. 1184.

titularidade da ação a coletividades, entes públicos ou até mesmo ao indivíduo. Assim, para além da tutela indireta do ambiente a partir do exercício de direitos individuais, não se pode olvidar a possibilidade de um indivíduo pleitear a tutela direta de seu direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, que, por seu caráter difuso, implicará, concomitantemente, a tutela do interesse dos demais cotitulares. Isso ocorre, por exemplo, por meio da ação popular, prevista tanto na Constituição portuguesa (artigo 52.º) como na brasileira (artigo 5º, inciso LXXIII), embora com algumas diferenças. Essa espécie de ação, ao atribuir ao cidadão a legitimidade para pleitear a tutela do meio ambiente enquanto direito difuso, constitui um instrumento de expressão da democracia ambiental, de defesa de um direito fundamental e de exercício do dever solidário e partilhado de defesa do meio ambiente.¹⁹⁸

No Direito brasileiro, a titularidade da ação popular é conferida unicamente ao indivíduo cidadão, não se atribuindo legitimidade ativa a pessoas jurídicas. A princípio, para efeitos da lei, “cidadão” é o brasileiro nato ou naturalizado em pleno gozo de seus direitos políticos.¹⁹⁹ Contudo, em se tratando de ação popular ambiental, LEITE e AYALA observam que a Constituição brasileira conferiu também ao estrangeiro residente no Brasil o direito fundamental ao meio ambiente (conforme inteligência do art. 5º, *caput*, da CRB), tratando-se de norma autoaplicável. Assim, em uma interpretação constitucional, também ao estrangeiro residente deve-se reconhecer a titularidade para a ação popular para a defesa desse direito de caráter difuso.²⁰⁰ Nesse mesmo sentido, CARVALHO²⁰¹ defende que a exigência legal de comprovação de que o postulante se encontra em pleno gozo de seus direitos políticos (art. 1º, § 3º, da LAPB) deve incidir apenas nas hipóteses em que a ação popular é intentada com vistas

¹⁹⁸ Na Constituição portuguesa, a ação popular encontra-se prevista dentre os direitos, liberdades e garantias de participação política e tem como objeto promover a prevenção, a cessação ou a perseguição judicial das infrações contra a saúde pública, os direitos dos consumidores, a qualidade de vida e a preservação do ambiente e do património cultural, bem como assegurar a defesa dos bens do Estado, das regiões autónomas e das autarquias locais (art. 52.º), trazendo de forma expressa, além da função reparatória, a função preventiva desse instrumento. Na Constituição brasileira, a ação popular está prevista dentre os direitos e garantias fundamentais e tem como objeto “anular ato lesivo ao património público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao património histórico e cultural” (art. 5º, inc. LXXIII). E, além da anulação do ato lesivo, é possível a condenação dos responsáveis e beneficiários a perdas e danos, bem como a determinação de que sejam implementadas medidas preventivas. Além disso, quando se tratar de tutela do ambiente como interesse difuso, os valores obtidos deverão ser destinados ao fundo previsto no art. 13 da LACP. Por sua vez, se se tratar de lesão ao património público que tenha conexão ao meio ambiente, o valor respectivo deverá ser destinado ao próprio Poder Público. No entanto, existe também na doutrina brasileira “um entendimento marcadamente formalista (mais restritivo), no sentido de que se a degradação ambiental já estiver consumada, a ação popular perderá o seu objeto, não se prestando essa demanda para a reparação do dano (sendo a reparação e a indenização matérias afetas à ação civil pública)”. CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro...** p. 116.

¹⁹⁹ A Lei nº 4.717/65, em seu art. 1º, § 3º, estabelece que “A prova da cidadania, para ingresso em juízo, será feita com o título eleitoral, ou com documento que a ele corresponda”.

²⁰⁰ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo – **Dano ambiental...** p. 172.

²⁰¹ CARVALHO, Délton Winter de – **Op. Cit.** p. 115-116.

à proteção de bens públicos. Quando se tratar da defesa do direito transindividual a um ambiente ecologicamente equilibrado, porém, há que se considerar a necessidade de ampliação do conceito de cidadania,²⁰² de modo a reconhecer-se a legitimidade ativa a todos os brasileiros e estrangeiros residentes no País e não apenas ao eleitor quite com a Justiça Eleitoral.

Em Portugal, a Lei n.º 83/95, de 31 de agosto (LAPP), que trata da ação popular, também prevê a exigência de que os cidadãos estejam no gozo dos seus direitos civis e políticos para que possam ter legitimidade ativa na ação popular (art. 2.º). No entanto, considerando que os argumentos apresentados acima também são válidos no âmbito do sistema jurídico português, já que também prevê a preservação da qualidade ecológica como um direito-dever de todos, entendemos que, no caso de ação popular visando à defesa do meio ambiente, deve-se aplicar também em Portugal uma concepção alargada de cidadania.²⁰³

Há que se ressaltar, ainda, que, no Direito português, diferentemente do brasileiro, foi atribuída a titularidade da ação popular não apenas ao indivíduo cidadão, mas também às associações e fundações defensoras dos interesses relativos à saúde pública, ao ambiente, à qualidade de vida, à proteção do consumo de bens e serviços, ao património cultural e ao domínio público (art. 2.º, n. 1, da LAPP), desde que possuam personalidade jurídica, incluam expressamente nas suas atribuições ou nos seus objetivos estatutários a defesa dos interesses em causa no tipo de ação de que se trate e não exerçam qualquer tipo de atividade profissional concorrente com empresas ou profissionais liberais (art. 3.º).²⁰⁴ Além disso, atribuiu-se a titularidade da ação popular às autarquias locais em relação aos interesses de que sejam titulares residentes na área da respectiva circunscrição (art. 2.º, n.º 2), bem como ao Ministério Público, o qual também pode substituir-se ao autor em caso de desistência da lide, transação ou comportamentos lesivos dos interesses em causa (art. 16.º).²⁰⁵

²⁰² Conforme discurremos nas últimas páginas do capítulo precedente.

²⁰³ Inclusive, no texto constitucional não consta qualquer limitação à titularidade da ação popular: “É conferido a todos, pessoalmente ou através de associações de defesa dos interesses em causa, o direito de ação popular nos casos e termos previstos na lei” (art. 52.º, da CRP).

²⁰⁴ A Lei n.º 35/98, de 18 de julho, que define o estatuto das Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA), prevê em seu art. 10.º, a legitimidade processual a referidas entidades para, independentemente de terem ou não interesse direto na demanda, propor as ações judiciais necessárias à prevenção, correção, suspensão e cessação de atos ou omissões de entidades públicas ou privadas que constituam ou possam constituir fator de degradação ambiental, bem como intentar, nos termos da lei, ações judiciais para efetivação da responsabilidade civil relativa a esses atos e omissões.

²⁰⁵ Com a alteração promovida pelo DL n.º 214-G/2015, de 2 de outubro, o art. 16.º da LAPP passou a prever, expressamente, que o Ministério Público é titular da legitimidade ativa no âmbito de ações populares. Na redação anterior do dispositivo, previam-se unicamente as funções de fiscalização da legalidade, representação do Estado e de outras pessoas coletivas públicas, quando autorizado por lei, e dos ausentes, menores e outros incapazes, sendo que, no âmbito da fiscalização da legalidade, poderia, querendo, substituir-se ao autor em caso de desistência da lide, bem como de transação ou de comportamentos lesivos dos interesses em causa.

A LAPP prevê duas espécies de ação popular (art. 12.º): a administrativa e a ação popular civil, que pode revestir qualquer das formas previstas no CPCP. Nos processos de ação popular, há um regime especial de representação processual previsto no art. 14.º da lei, segundo o qual “o autor representa por iniciativa própria, com dispensa de mandato ou autorização expressa, todos os demais titulares dos direitos ou interesses em causa que não tenham exercido o direito de auto-exclusão”, previsto no art. 15.º. Com efeito, uma vez recebida a petição inicial da ação popular, os demais titulares dos interesses em causa que não integram o polo ativo são citados para, querendo, intervirem no processo a título principal, aceitando-o na fase em que se encontra ou para declararem se aceitam ou não serem representados pelo autor, sendo que sua passividade implica aceitação. Em caso de recusa de representação, que pode ser expressa nos autos até o termo da produção de prova ou fase equivalente, não serão aplicáveis àquele que recusou as decisões proferidas. Quanto aos efeitos da coisa julgada, com exceção da hipótese de improcedência por insuficiência de provas ou quando o julgador tiver de decidir de forma diversa, fundado em motivações próprias do caso concreto, os efeitos das sentenças transitadas em julgado proferidas no âmbito de processo que tenham por objeto a defesa de interesses individuais homogêneos abrangerão os titulares dos direitos ou interesses que não tiverem exercido o direito de se autoexcluir da representação (art. 19.º, n.º 1).

No Direito brasileiro, por sua vez, a par da ação popular, que tem como único legitimado o cidadão indivíduo, previu-se outra espécie de ação para a defesa do interesse difuso ao meio ambiente. Assim, o Ministério Público (art. 129, III, da CRB e art. 5º, I, da LACP), a Defensoria Pública, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, as autarquias, empresas públicas, fundações ou sociedades de economia mista, bem como as associações (art. 5º, II a V, da LACP) detêm legitimidade para intentar ação civil pública,²⁰⁶ visando à proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos, sendo que, quando o Ministério Público não intervier como parte, atuará obrigatoriamente como fiscal da lei (art. 5º, § 1º, da LACP), cabendo-lhe, ainda, ou a outro legitimado, assumir a titularidade ativa da ação em caso de desistência infundada ou abandono por associação legitimada (art. 5º, § 3º, da LACP).

A ação civil pública é uma ação de responsabilidade por danos patrimoniais e extrapatrimoniais causados ao meio ambiente e a outros interesses difusos ou coletivos e pode

²⁰⁶ Para que as associações possam ajuizar a ação civil pública, elas precisam cumprir, concomitantemente, os seguintes requisitos: constituição há pelo menos 1 (um) ano nos termos da lei civil; ter, entre suas finalidades institucionais, a proteção ao patrimônio público e social, ao meio ambiente, ao consumidor, à ordem econômica, à livre concorrência, aos direitos de grupos raciais, étnicos ou religiosos ou ao patrimônio artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (art. 5º, V, da LACP).

ter por objeto a condenação em dinheiro ou o cumprimento de obrigação de fazer ou não fazer. É possível, ainda, sua utilização para evitar o dano, em caráter preventivo, podendo o juiz conceder mandado liminar. Ademais, no caso de obrigação de fazer ou não fazer, o juiz determinará o cumprimento da prestação da atividade devida ou a cessação da atividade nociva, sob pena de execução específica, ou de cominação de multa diária, se esta for suficiente ou compatível, independentemente de requerimento do autor (art. 11 da LACP). Na hipótese de condenação em dinheiro, a indenização do dano causado deve reverter-se a um fundo gerido por um Conselho Federal ou por Conselhos Estaduais de que participarão necessariamente o MP e representantes da comunidade, sendo seus recursos destinados à reconstituição dos bens lesados (art. 13 da LACP). Transitada em julgado a sentença, esta fará coisa julgada *erga omnes*, nos limites da competência territorial do órgão prolator, exceto se o pedido for julgado improcedente por insuficiência de provas, hipótese em que qualquer legitimado poderá intentar outra ação com idêntico fundamento, valendo-se de nova prova (art. 16 da LACP).

Quanto aos prazos prescricionais, em Portugal, com o DL 147/2008, o prazo de prescrição foi alargado de três anos (artigo 498.º do CCP)²⁰⁷ para trinta anos, contados a partir do conhecimento da efetivação do dano (artigo 33.º do Decreto-Lei). No Brasil, não há regras específicas acerca da prescrição na responsabilidade civil ambiental. Contudo, a jurisprudência tem se firmado no sentido de que essa responsabilidade está abrangida pelo manto da imprescritibilidade,²⁰⁸ com exceção dos casos de danos ambientais reflexos, ligados a direitos individuais. Em relação a estes, aplica-se o art. 206, § 3.º, V, do Código Civil de 2002, que prevê a prescrição, em 3 (três) anos, da pretensão de reparação civil.

2.4. Princípios relacionados à responsabilidade civil ambiental no Brasil e em Portugal

Quando se trata a respeito da responsabilidade civil por danos ao ambiente, o primeiro princípio que lhe vem associado é o da responsabilização, que, ligado à

²⁰⁷ Nos termos do art. 498º, n.º 1, do CCP, o prazo prescricional se inicia a partir do conhecimento do fato pelo lesado, mesmo que se desconheçam o responsável e a extensão integral dos danos.

²⁰⁸ Considerando a transtemporalidade dos danos ambientais, entendemos que essa é a solução mais adequada para uma efetiva responsabilização ambiental. Os fundamentos para a imprescritibilidade decorrem de dois argumentos principais: a) enquanto a prescrição tutela um interesse privado, consistente na proteção da segurança jurídica e da estabilidade das relações jurídicas, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito fundamental, apresentando-se como pré-requisito para a efetivação dos outros direitos fundamentais, razão pela qual goza dos atributos da irrenunciabilidade, da inalienabilidade e da imprescritibilidade; e b) o dano ambiental apresenta como peculiaridade a possibilidade de que seus efeitos se projetem no futuro, muitas vezes ultrapassando o limite entre duas gerações, de modo que o estabelecimento de prazos prescricionais poderia deixar as futuras gerações indefesas. LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo – **Dano ambiental...** p. 124.

responsabilidade civil tradicional, apresenta um caráter repressivo e índole reparatória/ressarcitória e constitui um dos princípios base da responsabilidade civil ambiental no Brasil e em Portugal. O princípio da responsabilização, segundo Paulo de Bessa Antunes, implica que o poluidor deve ser responsabilizado por suas ações e omissões da forma mais ampla possível, de modo que se possa repristinar a situação ambiental para o momento anterior à degradação, atentando-se, ainda, para que a penalização cumpra seus efeitos pedagógicos.²⁰⁹

Assim, de acordo com esse princípio, aquele que causa um dano ambiental deve por ele responder administrativa, civil e/ou penalmente.²¹⁰ E essa “tríplice responsabilização deve ser articulada conjuntamente, coerentemente e sistematicamente, em verdadeiro sistema múltiplo de imputação ao degradador ambiental”.²¹¹ Embora se reconheça que a atuação preventiva é a melhor solução, uma vez ocorrido o dano, seu causador deve ser responsabilizado e o prejuízo reparado da forma mais ampla possível. E isso acaba contribuindo também para uma ação preventiva, pois os agentes, tendo a certeza de que serão punidos se degradarem o ambiente, procurarão agir de forma mais responsável.

Na jurisprudência brasileira, o princípio da responsabilização associa-se também ao princípio da reparação integral, admitindo-se, em razão do aspecto multifacetário do dano ao ambiente, a condenação do responsável, simultânea e agregadamente, à obrigação de fazer (reparação da degradação ambiental) e de pagar quantia certa (indenização), abrangendo o dano ambiental intermediário, residual e moral coletivo, além da cominação de obrigação de não fazer (abstenção de uso e de nova lesão).²¹² Em Portugal, as medidas de reparação do ambiente

²⁰⁹ ANTUNES, Paulo de Bessa – **Direito Ambiental: uma abordagem conceitual**. p. 40-41.

²¹⁰ O princípio da responsabilização está presente na Constituição brasileira de 1988 (art. 225, §§ 2º e 3º), que estabelece que as condutas e atividades lesivas ao ambiente sujeitarão seus responsáveis, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados e que aquele que explora recursos minerais tem o dever de recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

²¹¹ LEITE, José Rubens Morato – Estado de Direito do Ambiente: uma difícil tarefa... p. 36.

²¹² A responsabilidade civil ambiental deve ser compreendida da forma mais ampla possível, de modo que, embora a recuperação *in natura* deva ser adotada com prioridade, isso não exclui o dever de reparar outros aspectos do dano, em um juízo retrospectivo e prospectivo. Se, por um lado, a imediata e completa restauração do *status quo ante* (restabelecimento da condição original) exclui, ordinariamente, a possibilidade de indenização, por outro, a possibilidade técnica futura de restauração *in natura* (prestação jurisdicional prospectiva) nem sempre se mostra suficiente para recompor integralmente as várias dimensões do dano ambiental causado. Nesse âmbito, a cumulação de obrigação de fazer, não fazer e pagar não configura *bis in idem*, uma vez que se põe em foco a parcela do dano que, “embora causada pelo mesmo comportamento pretérito do agente, apresenta efeitos deletérios de cunho futuro, irreparável ou intangível”. Esses efeitos provocam uma “degradação transitória, remanescente ou reflexa do meio ambiente”, o que abrange: a) o prejuízo ecológico verificado no espaço temporal que medeia o início dos efeitos lesivos e o pleno restabelecimento ou recomposição do ambiente, isto é, “o hiato passadiço de deterioração, total ou parcial, na fruição do bem de uso comum do povo (= dano interino ou intermediário)”; b) os prejuízos ambientais que, não obstante os esforços de restauração, subsistam ou perdurem “(dano residual ou permanente)”; e c) o dano moral coletivo. Ademais, impõe-se também ao poluidor a restituição ao patrimônio público e à coletividade do “proveito econômico que auferiu com a atividade ou empreendimento degradador, a mais-valia ecológica ilícita que auferiu (p. ex., madeira ou minério retirados irregularmente da área degradada ou

previstas no Capítulo III do DL 147/2008 abrangem as seguintes modalidades: a) reparação primária; b) reparação complementar; e c) reparação compensatória.²¹³ No que se refere ao Capítulo II do DL 147/2008, por sua vez, não se aplicam os condicionamentos do anexo V do DL, em especial a vedação de compensações financeiras, de modo a se admitir todas as formas de ressarcimento, desde a restauração natural (que detém preferência, segundo o art. 562.º, do CCP) ao pagamento de uma quantia em dinheiro (art. 566.º do CCP).

Contudo, apesar da tradicional importância do princípio da responsabilização, o princípio fundamental inspirador do regime de responsabilidade ambiental na União Europeia é o princípio do poluidor-pagador (PPP). Esse princípio apresenta um conteúdo duplo: embora tenha uma função repressiva, é também cautelar e preventivo. Com efeito, ele implica uma função repressiva imediata, no sentido de que “quem contamina deve pagar” os danos provocados, “atribuindo os custos da contaminação àquele que, em qualquer momento de sua produção, transporte, uso ou disposição final, tenha repercutido em dano ambiental”.²¹⁴ Contudo, ao provocar a incidência da responsabilidade civil nos casos de danos causados ao ambiente, esse princípio induz, também, um efeito de internalização dos custos ambientais (externalidades negativas), o que tem como consequência lógica a oneração do preço final do produto ou serviço, que é posto, assim, em desvantagem concorrencial. Isso impõe aos agentes económicos uma avaliação dos custos e benefícios de uma determinada atividade e a adoção de medidas “visando à alteração do *modus operandi* que determinou a produção dos danos”, traduzindo-se, assim, em “uma mensagem preventiva indireta”, qual seja: “não polua”.²¹⁵

Nesse sentido, Cristiane Derani ressalta que “o princípio do poluidor-pagador (*Verursacherprinzip*) visa à internalização dos custos relativos externos de deterioração

benefício com seu uso espúrio para fim agrossilvopastoril, turístico, comercial).” BENJAMIN, Herman relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1198727/MG, de 14 de agosto de 2012.

²¹³ As medidas de reparação são definidas como “qualquer acção, ou conjunto de acções, incluindo medidas de carácter provisório, com o objectivo de reparar, reabilitar ou substituir os recursos naturais e os serviços danificados ou fornecer uma alternativa equivalente a esses recursos ou serviços (...)” (art. 11.º, n.º 1, n, do DL 147/2008). A reparação primária, por sua vez, é definida como “qualquer medida de reparação que restitui os recursos naturais e/ou serviços danificados ao estado inicial, ou os aproxima desse estado” (anexo V, n.º 1, a, do DL); a reparação complementar consiste em “qualquer medida de reparação tomada em relação aos recursos naturais e ou serviços para compensar pelo facto de a reparação primária não resultar no pleno restabelecimento dos recursos naturais e ou serviços danificados” (anexo V, n.º 1, b do DL); ao passo que a reparação compensatória é “qualquer acção destinada a compensar perdas transitórias de recursos naturais e ou de serviços verificadas a partir da data de ocorrência dos danos até a reparação primária ter atingido plenamente os seus efeitos” (anexo V, n.º 1, c do DL). Tiago Antunes (Da natureza jurídica da responsabilidade ambiental... p. 136) ressalta que, em qualquer dessas modalidades de reparação, cuida-se da reparação *in natura* (e não por equivalente pecuniário). Embora haja menção expressa nesse sentido apenas em relação à reparação compensatória, entende-se que o mesmo se dá nos demais casos, em razão do tipo de medidas em causa. Essa interpretação decorre também dos considerandos 11 e 14 e do artigo 3.º, n.º 3 da Diretiva 2004/35/CE.

²¹⁴ CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro...** p. 99.

²¹⁵ *Idem* – **Op. Cit.** p. 99-100.

ambiental”.²¹⁶ E esses custos não abrangem apenas a reparação de danos já ocorridos, mas também todos os valores relativos à implementação de medidas que objetivam evitar e mitigar a possibilidade de ocorrência de danos. Assim, esses custos devem ser suportados pelo poluidor já em um momento antecipado, isto é, prévio à materialização do dano ao ambiente. Isso implica que, embora o PPP apresente também uma dimensão repressiva (internalização dos custos da reparação integral da lesão), ele atua, da mesma forma, antes da produção do dano (o que deve ser sua incidência preferencial), já que a internalização dos custos deve refletir todas as medidas para evitar os prejuízos (e não apenas os custos relativos à reparação dos danos já ocorridos).²¹⁷

O PPP é reconhecido e aplicado pela jurisprudência brasileira como um dos princípios fundamentais da responsabilidade civil ambiental, e serve inclusive para justificar a caracterização dessa responsabilidade como objetiva, solidária e ilimitada.²¹⁸ Em Portugal, esse princípio assume destacada importância, uma vez que se apresenta como o princípio central que orienta a Diretiva 2004/35/CE (considerandos 2 e 18 e art. 1º) e o DL 147/2008 (preâmbulo e art. 1º). Assim, de acordo com esse princípio, o operador deve pagar tanto os custos de reparação como os de prevenção, incluindo os custos de avaliação dos danos ou das ameaças iminentes de danos, das alternativas de intervenção, de acompanhamento e supervisão, bem como os custos administrativos, jurídicos, de execução e de recolha de dados (considerandos 18 e 21, art. 2º, n.º 16 e art. 8º, n.º 1 da Diretiva e art. 11º, n. 1º, c e art. 19º, n.º 1 do DL).

Contudo, o operador não paga todos os custos para evitar ou reparar danos ambientais, mas apenas nas situações reputadas relevantes pelo legislador para serem abrangidas por este regime. São excluídos, assim, casos de danos provocados direta ou indiretamente por terceiros e danos decorrentes de atividades legais e aparentemente seguras, quando o operador tiver atuado de forma diligente e com boa-fé (art. 20º do DL). Nessa senda, KRÄMER critica o fato de a própria Diretiva haver limitado a aplicação do PPP, ao não responsabilizar o poluidor em numerosos casos, e ao não prever uma responsabilidade

²¹⁶ DERANI, Cristiane – **Direito Ambiental Econômico**. p. 162.

²¹⁷ As atividades poluentes são, frequentemente, muito lucrativas aos operadores e é importante ressaltar que o PPP não pode ser interpretado como um “direito de poluir” conferido àqueles que preferirem suportar o custo econômico da poluição em vez de adotar medidas preventivas. O PPP visa justamente a fazer com que a conservação dos recursos naturais seja mais barata do que a reparação dos danos. Assim, poluir jamais pode ser opção economicamente mais vantajosa que adotar medidas de prevenção. Isso implica também que sejam adotadas medidas para se garantir a razoável duração do processo, visto que um processo moroso de responsabilização pode significar para os poluidores um direito a “pagamento diferido” dos custos de reparação, compreendidos então como custos normais de produção.

²¹⁸ Nesse sentido: BENJAMIN, Herman relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1787748/RS, de 10 de dezembro de 2019.

subsidiária da Administração Pública, já que, embora prevista a possibilidade (subsidiária) de as autoridades públicas restaurarem o ambiente, não há a obrigação de fazê-lo.²¹⁹

Outro princípio que se encontra presente na Diretiva 2004/35/CE e no DL 147/2008 é o princípio da prevenção, visto que tais diplomas buscam instituir um regime assente na prevenção (além da reparação) de danos causados ao ambiente.²²⁰ De acordo com José Adércio Leite Sampaio, “a prevenção é a forma de antecipar-se aos processos de degradação ambiental mediante a adoção de políticas de gerenciamento e de proteção dos recursos naturais”.²²¹ Esse princípio visa a impedir a repetição de determinada atividade que já se sabe perigosa e tem em vista, portanto, a prevenção de um perigo concreto, um perigo potencial, que consiste no risco de que uma atividade reconhecidamente perigosa produza efeitos nocivos ao ambiente. Esse princípio apresenta um caráter cautelar “dirigido pela ciência e pela detenção de informações certas e precisas sobre a periculosidade e o risco fornecido pela atividade ou comportamento”, de modo que, nessa hipótese, o potencial lesivo apresenta maior grau de verossimilhança que aquele abrangido pelo princípio da precaução (sobre o qual trataremos no último capítulo).²²²

Nessa linha, as medidas de prevenção em Portugal são delineadas como “quaisquer medidas tomadas em resposta a um acontecimento, acto ou omissão que tenha causado uma ameaça iminente de danos ambientais, destinada a prevenir ou minimizar esses danos” (art. 11.º, n.º 1, m do DL), sendo que tais medidas dispõem de prioridade em relação às medidas de reparação. Nos termos do art. 14.º, do DL, tais medidas incluem: a) prevenção primária (quando

²¹⁹ Paula de Castro Silveira (**Dano à ecodiversidade e responsabilidade ambiental**, p. 75-76) narra que, na análise da proposta de Diretiva, em 18 de setembro de 2003, o Conselho finalizou a primeira leitura da Diretiva ao adotar uma posição comum e abandonou a posição que previa a obrigação aos Estados-Membros de adotar medidas preventivas e reparatórias mesmo nas hipóteses em que o operador não é conhecido ou não tem condições financeiras para cumprir a obrigação. Segundo Ludwig Krämer (The Directive 2004/35 on environmental liability – useful?... p. 48-49), foi atribuída à Administração dos Estados-Membros a tarefa (e, portanto, também a responsabilidade) de proteger o ambiente, e é a Administração que emite as licenças de instalação, fixa as condições que estão ligadas à licença e tem a obrigação de assegurar que as condições de licença sejam cumpridas. Se tivesse sido prevista a *obligatoriedade* de a Administração adotar medidas corretivas (ainda que em alguns casos), esta poderia ter sentido uma responsabilidade acrescida de verificar de forma mais rigorosa as condições de licenciamento e de controlar mais cuidadosamente os potenciais poluidores.

²²⁰ A Diretiva, já em sua epígrafe, indica que se refere à “responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais”, enfatizando seu caráter ambivalente, simultaneamente reparador e preventivo. Este enfoque dado à prevenção distancia-se do modelo típico de responsabilidade civil, de natureza reparatória e ressarcitória (quando já ocorrido o dano), ao qual, tradicionalmente, não se aplica a lógica preventiva (a não ser de modo indireto, na forma de um desincentivo à prática de atos lesivos). Conforme observa Tiago Antunes (Da natureza jurídica da responsabilidade ambiental... p. 133-134), embora o princípio da prevenção esteja presente em grande parte dos regimes jurídico-ambientais, em geral não costuma vir associado à responsabilidade civil (que define quem deve responder pelos danos causados e não quais medidas devem ser tomadas para evitar a ocorrência ou o agravamento de danos), do que se conclui que a Diretiva 2004/35/CE instituiu “um regime jurídico bastante inovador e heterodoxo”.

²²¹ SAMPAIO, José Adércio Leite; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio José Fonseca – **Princípios de Direito Ambiental**, p. 70.

²²² LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo – **Direito ambiental...** p. 71.

se verifica uma ameaça iminente de danos ambientais); e b) prevenção secundária ou “medidas de minimização” (medidas destinadas a evitar o agravamento de um dano ambiental já ocorrido e como prevenção da ocorrência de novos danos).²²³

Isso demonstra que o DL 147/2008 foi muito além de estabelecer o regime jurídico da responsabilidade civil por danos ambientais em Portugal (se considerarmos que a noção de prevenção, que dispõe de acentuado protagonismo no texto normativo, não se inclui no âmbito da responsabilidade civil), ou, sob outra perspectiva, a qual entendemos como mais correta, adotou uma noção amplíssima de responsabilidade civil, justamente em razão da multidimensionalidade das questões que envolvem o ambiente, abrangendo a prevenção de danos ambientais ou mesmo uma responsabilidade independente da ocorrência de um dano já materializado.²²⁴

2.5. Culpa: responsabilidade subjetiva ou objetiva

Tanto no Direito português como no brasileiro são possíveis duas espécies de responsabilidade civil extracontratual: a subjetiva, baseada na culpa; e a objetiva, que dispensa a demonstração de culpa ou dolo. A culpa, como fundamento da obrigação de indenizar, decorre da forte influência canônica sobre o direito privado na modernidade, fruto “do processo aglutinador que a Igreja Católica exerceu sobre o direito europeu comum a partir da queda e ruína do Império Romano, que até então mantinha uma certa unidade europeia”.²²⁵ Com as revoluções burguesas, formou-se o direito privado moderno a partir de um resgate de institutos do direito romano, influenciados pela tradição canônica medieval, bem como pelos valores emergentes da classe social vitoriosa da revolução (individualismo, patrimonialismo e jusracionalismo), estabelecendo-se a culpa como pressuposto da responsabilidade civil.

A culpa é compreendida como a infração a um dever jurídico do qual decorre um dano, do que se origina a obrigação de indenizar. Desse modo, compreende-se a responsabilidade civil como o dever de reparar um dano resultante de um descumprimento de um dever jurídico *latu sensu*, seja pela desobediência de uma regra estabelecida em um contrato (responsabilidade civil contratual), seja pela não observância de um preceito normativo (responsabilidade civil extracontratual ou aquiliana), exigindo-se a comprovação da conduta culposa do agente (negligência, imprudência, imperícia ou dolo).

²²³ ARAGÃO, Maria Alexandra – O princípio do poluidor pagador... p. 108-109.

²²⁴ LANCEIRO, Rui Tavares – As medidas de reparação de danos ambientais... p. 303-304.

²²⁵ CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro...** p. 169.

Contudo, a partir da Revolução Industrial, com o desenvolvimento tecnológico, a massificação da produção e o surgimento de riscos que não podiam ser absorvidos pelo conceito tradicional de culpa, verificou-se a necessidade, sob a égide do Estado de Bem-Estar Social, de uma reformulação da responsabilidade civil, de modo a se dispensar, em determinados casos, tal pressuposto da obrigação de reparar. Surge, assim, a responsabilidade civil fundada na teoria do risco,²²⁶ segundo a qual, se o agente causador do dano exerce atividade que, por sua própria natureza, é produtora de riscos, uma vez presente a relação de causa e efeito entre a atividade arriscada e o dano, a responsabilidade civil incide de forma objetiva, ou seja, independentemente de avaliação dos aspectos subjetivos do agente.²²⁷

Parte-se da ideia de que o responsável pela atividade perigosa deve ser responsabilizado pelos danos causados por sua atividade, independentemente de ter agido ou não com culpa, impondo-se unicamente a comprovação dos pressupostos: a) conduta (ação ou omissão); b) dano (certo) e c) nexos causal. Desse modo, o “risco” que caracteriza a atividade fundamenta a aplicação da responsabilidade civil objetiva, prescindindo da demonstração da culpa, o que não dispensa, porém, a necessidade de comprovação de um dano atual e certo.

A previsão de um modelo de responsabilidade civil objetiva, todavia, não significou o fim da responsabilidade civil subjetiva, a qual remanesce como regra, aplicando-se a sistemática objetiva às atividades perigosas e aos casos previstos em lei. No Brasil, a responsabilidade civil extracontratual, a princípio, fundamenta-se na culpa (art. 186 do CCB). Por sua vez, aplica-se a responsabilidade civil objetiva quando “a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem”, ou nos casos especificados em lei (art. 927 do CCB).

Nesse sentido, aplica-se a modalidade objetiva de responsabilidade civil no âmbito do direito do consumidor (art. 12, da Lei 8.078/90, o Código de Defesa do Consumidor – CDC), nos casos de danos nucleares (art. 21, XXIII, d, da CRB) e, ainda, na responsabilidade civil ambiental (art. 14, § 1º, da Lei 6.938/81). Assim, os responsáveis por atividades, mecanismos, instrumentos ou meios que aumentam ou potencializam o perigo de um dano ambiental devem responder independentemente de culpa pelos prejuízos causados, em razão desse risco criado ou incrementado. Há que se observar, porém, que, no Direito brasileiro, não há necessidade, para incidência da responsabilidade civil objetiva ambiental, de se comprovar previamente que

²²⁶ Tratava-se, porém, de um risco concreto e não abstrato, pois ainda se exige a materialização de um dano.

²²⁷ No Código Civil português, inclusive, há uma subsecção (artigos 499.º a 510.º) que trata especificamente sobre a “responsabilidade pelo risco”, em oposição à “responsabilidade por factos ilícitos”, incluindo, por exemplo, a responsabilidade do Estado, a responsabilidade por danos causados por animais e acidentes causados por veículos.

a atividade causadora do dano constitui uma atividade de risco, ou de se observar um rol de atividades potencialmente poluidoras, já que a responsabilidade objetiva abrange qualquer atividade que, direta ou indiretamente, possa causar danos ao meio ambiente. Ademais, não se exige uma conduta ilícita (ato ilícito) do agente, persistindo a obrigação de reparar ainda que o autor do dano possua autorização administrativa para desenvolver a atividade.²²⁸

Em Portugal, a regra geral relativa à responsabilidade civil, de cunho subjetivo, encontra-se prevista no art. 483.º, n.º 1, do CCP, ao passo que a modalidade objetiva é reservada aos casos especificados em lei, conforme art. 483.º, n.º 2, do mesmo código. Especificamente no que se refere à responsabilidade civil ambiental, conforme referimos anteriormente, sua disciplina consta do DL 147/2008, sendo que o regime estabelecido pelo referido decreto-lei estipula duas modalidades de responsabilização civil ambiental: uma de ordem subjetiva (art. 8.º), relativa a atividades não classificadas como perigosas, e outra de ordem objetiva (art. 7.º), relacionada às atividades perigosas enumeradas no anexo III do DL.²²⁹ Daí se depreende que a responsabilidade civil ambiental em Portugal é, em regra, subjetiva, ressalvando-se os casos especificados no anexo III do DL 147/2008, em relação aos quais a responsabilização é objetiva, sendo o rol de atividades perigosas *numerus clausus*.

Nos casos de responsabilidade subjetiva, são pressupostos para a responsabilização: a conduta (ação ou omissão), a culpa *lato sensu* (negligência, imperícia, imprudência ou dolo), o nexo causal, o dano, e, ainda, a ilicitude, compreendida como “violação de direitos subjectivos ou de normas de protecção destinadas a proteger interesses alheios”.²³⁰

Já nos casos de responsabilidade objetiva, além de não ser necessário demonstrar a culpabilidade do agente, também se dispensa o pressuposto da ilicitude.²³¹ A antiga LBA

²²⁸ A previsão da responsabilidade civil independentemente de culpa por danos ambientais no Brasil, portanto, implica que, caso haja um dano ambiental (incapacidade de o meio ambiente absorver de forma natural e imediata o impacto gerado pela atividade), surgirá o dever de reparar, ainda que a atividade respeite os limites e padrões para emissão de substâncias potencialmente poluidoras previstos em leis ou resoluções administrativas.

²²⁹ Ademais, também no âmbito da responsabilidade instituída no Capítulo III do DL, relativa aos danos ecológicos puros, a responsabilidade pode assumir uma forma subjetiva (art. 13.º) ou objetiva (art. 12.º), a depender se o dano ou ameaça iminente de dano ambiental é de atividade que se encontra ou não inserida no rol previsto no anexo III do DL. Conforme vimos, o DL 147/2008, nesse aspecto, foi mais amplo que a Diretiva, a qual prevê responsabilidade subjetiva apenas para os danos “causados às espécies e *habitats* naturais protegidos” (art. 3.º, n.º 1, b), ao passo que o DL não previu tal restrição, de modo que, em Portugal, a responsabilidade subjetiva prevista no Capítulo III do DL inclui os danos causados à água e ao solo.

²³⁰ LEITÃO, Luís Manuel Teles de Menezes – A responsabilidade civil por danos causados ao ambiente... p. 25.

²³¹ Embora ainda se possa verificar uma certa divergência na doutrina portuguesa quanto à prescindibilidade da ilicitude nos casos de responsabilidade civil objetiva, tais dissensos podem ser resolvidos a partir de uma diferenciação entre a ilicitude do resultado e a ilicitude da conduta. Assim, é evidente que a ilicitude da conduta não se aplica à responsabilidade civil pelo risco (no caso de danos causados por animais, por exemplo, com previsão no art. 502.º do CCP, a utilização de um animal em proveito próprio, por si mesma, não é ilícita), embora se possa falar em uma ilicitude do resultado (consistente na lesão a um direito de terceiro, na violação de disposições legais de proteção de interesses alheios, ou, ainda, no abuso de direito), de modo que a ilicitude, nesses casos, não se dá pela aferição da culpa, mas fica refém da verificação de um nexo de imputação que permita ligar

instituiu um sistema de responsabilidade objetiva, estabelecendo que existia obrigação de indenizar, independentemente de culpa, sempre que o agente houvesse causado danos significativos ao ambiente, em virtude de uma ação especialmente perigosa, muito embora com respeito do normativo aplicável (art. 41.º, n.º 1), ou seja, ainda que se tratasse de atividade lícita. Não obstante esse artigo tenha sido revogado pela nova LBA (Lei n.º 19/2017, de 14 de abril), o mesmo entendimento deve ser aplicado nas hipóteses abrangidas pelo art. 7.º, do DL 147/2008, de modo que “o agente responde pelos danos a que deu origem, ainda que tenha actuado rigorosamente de acordo com o nível de zelo e de diligência que lhe era exigível.”²³²

Há que se ressaltar, ainda, que, apesar de o art. 20.º, n.º 3, do DL (art. 8.º, n.º 4, da DRA) estabelecer a exclusão da responsabilidade do operador em hipóteses em que agiu amparado por um ato administrativo autorizador ou quando a atividade não era considerada suscetível de causar danos ambientais de acordo com o estado do conhecimento científico e técnico no momento em que se produziu a emissão ou se realizou a atividade, isso somente se aplica ao regime de responsabilidade estabelecido no Capítulo III do DL, e não nas hipóteses do Capítulo II, de modo que, embora tenha agido de acordo com um ato administrativo autorizador ou conforme o conhecimento científico da época, é possível, em tese, responsabilizar o causador do dano ambiental por meio de uma ação judicial intentada pelo lesado em face do poluidor.²³³

Ademais, a LAPP também traz previsões específicas a respeito de responsabilidade civil. Em seu art. 22.º, prevê hipóteses de responsabilidade civil subjetiva, admitindo a possibilidade de se indenizar titulares não individualmente identificados, mediante a fixação de uma indenização global (n.º 2). Já em seu art. 23.º, traz previsão de responsabilidade pelo risco (objetiva), “sempre que de acções ou omissões do agente tenha resultado ofensa de direitos ou interesses protegidos nos termos da presente lei e no âmbito ou na sequência de actividade objectivamente perigosa”.

Por fim, há que se ressaltar que, apesar de a responsabilidade civil objetiva por danos ambientais ter representado um inegável avanço em relação à responsabilidade subjetiva, a simples prescindibilidade de demonstração da culpa do agente não é suficiente para resolver a complexidade que envolve a questão ambiental, mormente quando se considera que, qualquer

o resultado lesivo à conduta, a fim de justificar a responsabilidade do agente. Para um estudo mais aprofundado dessa questão, cf. BARBOSA, Ana Mafalda Castanheira Neves de Miranda – **Estudos a propósito da responsabilidade objetiva**. p. 61-95.

²³² ANTUNES, Tiago – Da natureza jurídica da responsabilidade ambiental... p. 145.

²³³ Embora, na prática, seja mais difícil comprovar que uma atividade que seguiu tais parâmetros possa ter criado ou aumentado um risco ambiental proibido ou previsto na norma de proteção (nexo de imputação).

que seja o tipo de responsabilidade (subjettiva ou objetiva), ainda se faz necessário demonstrar o nexo causal entre a conduta e o resultado, o que se mostra particularmente difícil nas questões que envolvem o meio ambiente, conforme trataremos no próximo item.

2.6. O nexo de causalidade

A demonstração do nexo causal na responsabilidade civil ambiental encontra inúmeras dificuldades, em razão de, muitas vezes, o dano ao ambiente ser resultado de várias causas concorrentes, prolongadas no tempo e no espaço, o que leva a fenômenos como multicausalidade, danos à distância e danos tardios. Tudo isso conduz a uma enorme dificuldade em se identificar as condutas que conduziram ao dano, bem como o *quantum* com que cada agente contribuiu para a sua ocorrência.

Ao tratar sobre o nexo de causalidade, Sérgio Cavalieri Filho destaca que, para a responsabilidade civil, não é suficiente a prática de uma conduta ilícita pelo agente (no caso de responsabilidade subjettiva), tampouco que a vítima tenha suportado um dano, sendo imperioso que entre tal conduta e o dano exista uma necessária relação de causa e efeito. Em suma, “é necessário que o ato ilícito seja a causa do dano, que o prejuízo sofrido pela vítima seja resultado desse ato, sem o que a responsabilidade não correrá a cargo do autor material do fato.”²³⁴ Desse modo, o nexo causal permite estabelecer quando é possível imputar um determinado resultado danoso ao agente, definindo que tipo de relação deve existir entre o dano e a conduta para que, sob o ponto de vista do Direito, essa possa ser considerada causa daquele.

De acordo com as teorias tradicionais que tratam do nexo causal, este decorre, sobretudo, das leis naturais, na verificação da relação de causa e efeito entre a conduta e o resultado. Contudo, além desse aspecto naturalístico, o nexo causal exige também uma avaliação jurídica, por meio da qual devem ser eliminados os fatos irrelevantes para a concretização do dano. Cuida-se, assim, de um conceito jurídico-normativo que permite estabelecer que uma determinada conduta é causa de um resultado.

Dentre as principais teorias relativas ao nexo de causalidade, destaca-se a teoria da equivalência dos antecedentes, também conhecida como *conditio sine qua non* ou teoria da equivalência das condições. Segundo essa teoria, “Causa é a ação ou omissão sem a qual o resultado não teria ocorrido, sem distinção da maior ou menor relevância que cada uma teve”,²³⁵ o que consubstancia a transposição para o Direito de um critério científico-natural de causa. E,

²³⁴ CAVALIERI FILHO, Sérgio – **Programa de responsabilidade civil**. p. 49.

²³⁵ *Idem* – **Op. Cit.** p. 50-51.

na hipótese de haver mais de uma condição concorrendo para o mesmo resultado, todas as condições se equivalem, não se perquirindo se alguma delas foi mais ou menos eficaz, mais ou menos adequada. Nessa senda, a fim de se verificar se determinada condição é causa de um resultado, é realizado um processo de eliminação hipotético, excluindo-se mentalmente essa condição. Se o resultado deixar de ocorrer, trata-se de causa. Se, por outro lado, o resultado persistir, não se trata de causa,²³⁶ de modo que “condição é todo antecedente que não pode ser eliminado mentalmente sem que venha a ausentar-se o efeito.”²³⁷

Segundo Ana Perestrelo de Oliveira,²³⁸ uma crítica que se faz a essa teoria é a de que, muito embora seja considerada por vezes como um método infalível para se demonstrar o nexos causal, ela, na verdade, nada acrescenta à investigação das causas do dano. Isso porque somente é possível eliminar-se mentalmente um fato para se verificar a permanência do dano quando se sabe previamente que tal fato se inclui no processo causal do dano.²³⁹ Noutras palavras, tal fórmula já pressupõe o que deveria ser averiguado por meio dela.

Além disso, essa teoria pode conduzir a situações de erro, como no caso de causas simultâneas por si sós suficientes para produzir o resultado.²⁴⁰ Tal fórmula, outrossim, não é adequada para resolver situações em que a conduta consiste não em uma ação, mas em uma omissão, visto que esta, naturalisticamente, não pode ser considerada causa do dano. Por fim, a crítica mais difundida é aquela relativa a um excessivo alargamento do círculo de imputação, gerando um regresso ao infinito do nexos causal, de forma que “teria que indenizar a vítima de atropelamento não só quem dirigia o veículo com imprudência, mas também quem lhe vendeu o automóvel, quem o fabricou, quem forneceu a matéria-prima etc.”²⁴¹ Isso põe em evidência que essa teoria, como diz seu próprio nome, considera equivalentes todas as condições, não estabelecendo, de um ponto de vista jurídico-normativo, qual ou quais deveriam ser consideradas relevantes e quais deveriam ser desconsideradas.

²³⁶ Em formulação semelhante, o art. 563.º, do Código Civil português, que traz uma cláusula geral a respeito do nexos de causalidade, dispõe que: “A obrigação de indemnização só existe em relação aos danos que o lesado provavelmente não teria sofrido se não fosse a lesão”.

²³⁷ CAVALIERI FILHO, Sergio – **Programa de responsabilidade civil**. p. 51.

²³⁸ OLIVEIRA, Ana Perestrelo de – **Causalidade e imputação na responsabilidade civil ambiental**. p. 54.

²³⁹ Como exemplo, podemos citar a seguinte situação: para sabermos se uma determinada substância vertida em um rio é a causa da morte dos peixes, de nada adianta suprimir-se mentalmente tal causa e se perguntar se, na sua ausência, ocorreria o resultado, pois essa pergunta somente pode ser respondida se soubermos previamente se a substância é causa da morte dos peixes, exatamente o que se pretende descobrir.

²⁴⁰ Nesse sentido, se “A” e “B”, simultaneamente, lançam, cada um, grande quantidade de substâncias nocivas em um rio, provocando a morte de peixes, se eliminarmos a conduta de “A” ou de “B”, ainda assim o dano se verificaria, levando-se à conclusão equivocada de que nem a conduta de “A”, nem a conduta de “B” são causas jurídicas do dano, não podendo estes, portanto, ser responsabilizados.

²⁴¹ CAVALIERI FILHO, Sergio – *Ibidem*.

Tudo isso demonstra a insuficiência de um critério puramente naturalístico de causalidade para a configuração do nexo de imputação, tornando-se imperiosa a normativização do conceito de causa. Tal necessidade se mostra mais evidente no âmbito do Direito Civil, pois, diferentemente da seara penal, em que a imputação poderia ser restringida pela verificação da existência de culpa (possibilidade de previsão do resultado), no âmbito civil isso não é possível nas hipóteses de responsabilidade pelo risco, em que a culpa não se apresenta como pressuposto de responsabilidade.

Já a teoria da causalidade adequada, elaborada por von Kries, na busca por superar o problema das causas irrelevantes, estabelece que causa “é o antecedente não só necessário, mas, também, adequado à produção do resultado”, o que implica que, “se várias condições concorreram para determinado resultado, nem todas serão causas, mas somente aquela que for a mais adequada à produção do evento”²⁴². Concebe-se, assim, uma diferenciação entre causa e condição, segundo sua maior ou menor relevância, respectivamente, evitando-se também o regresso ao infinito.

Não há, contudo, uma regra ou fórmula teórica para se estabelecer, dentre as várias condições, qual deve ser considerada a mais adequada, de modo que a solução deve ser encontrada em cada caso, com bom senso e ponderação, sendo que “Causa adequada será aquela que, de acordo com o curso normal das coisas e a experiência comum da vida, se revelar a mais idônea para gerar o evento.”²⁴³ Dessa forma, para se aferir se o fato é abstratamente adequado a produzir o resultado, deve o julgador, retrocedendo ao momento da conduta, realizar um “juízo de prognose póstuma”, colocando-se no lugar do agente, levando em conta, assim, não apenas os conhecimentos das leis naturais, mas também os “conhecimentos especiais” do agente.²⁴⁴ Ou seja, “*ex post* (no processo) o juiz deve colocar-se na posição de um observador objetivo que julgue antes do facto e possua os conhecimentos do homem normal do sector do tráfico em causa, acrescidos dos conhecimentos especiais do autor”²⁴⁵, emitindo, então, seu juízo sobre a idoneidade de cada antecedente do fato.

Cuida-se, portanto, não de uma teoria puramente causal, mas de uma teoria de imputação, já que seu objetivo não é dizer se uma circunstância é causa do evento, mas, sim,

²⁴² CAVALIERI FILHO, Sergio – **Programa de responsabilidade civil**. p. 51.

²⁴³ *Idem* – **Ibidem**.

²⁴⁴ Nesse sentido, citamos o seguinte trecho de acórdão do Supremo Tribunal de Justiça de Portugal “A aferição global da causalidade adequada, não se referindo a um facto e ao dano isoladamente considerados, deve partir de um juízo de prognose posterior objectiva, formulado em função das circunstâncias conhecidas e cognoscíveis de todo o processo factual que, em concreto, desencadeou a lesão e o dano, no âmbito da sua aptidão geral ou abstracta para produzir esse dano.” REIS, Alexandre relat. – Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça proferido no processo 528/09.7TCFUN.L2S1, de 14 de fevereiro de 2017.

²⁴⁵ OLIVEIRA, Ana Perestrelo de – **Causalidade e imputação na responsabilidade civil ambiental**. p. 57.

estabelecer quais antecedentes são juridicamente relevantes para serem imputados ao agente. Há, assim, dois passos distintos: primeiro verifica-se se há um nexo causal segundo as leis naturais e, depois, examina-se se esse nexo é juridicamente relevante. Isso implica que a teoria da adequação não é, na verdade, uma alternativa à teoria da equivalência, mas sim seu complemento. Em vista disso, essa teoria (que goza de relativa aceitação nas doutrinas civilistas brasileira e portuguesa), pelo mesmo motivo relativo à teoria da equivalência dos antecedentes, não se mostra adequada à solução da causalidade ou da imputação no domínio ambiental, uma vez que ainda ligada à lógica da *conditio sine qua non*.

Nessa mesma senda se insere a teoria do fim da norma ou teoria do escopo da norma violada, que estabelece que ao agente devem ser imputados os danos por este causados (em termos de *conditio sine qua non*) que correspondam à frustração das utilidades, do fim específico que a norma buscava proteger. Faz-se necessário, assim, que o dano seja abrangido pelo âmbito de proteção da norma, de modo que somente se verifica a imputação se existir um nexo causal efetivo (naturalístico) entre a conduta e o dano e se, para além disso, existir uma conexão teleológica entre o fato e o dano, ou seja, se o fim da norma violada pela conduta do agente era o de evitar resultados danosos da espécie do produzido. A teoria do escopo da norma, portanto, assim como a teoria da adequação, exige um raciocínio em dois tempos.²⁴⁶ Primeiramente se identificam as causas *sine qua non*, numa análise material e naturalística e, em seguida, sob um ponto de vista jurídico, é preciso verificar se as condutas encontradas ingressam no âmbito de proteção da norma: “Se a resposta for afirmativa, aí se encontra a causa do dano, naturalística e juridicamente determinada.”²⁴⁷

Uma primeira dificuldade que se poderia apontar em relação a essa teoria diz respeito ao recurso à ilicitude do fato ou ao desvalor da ação, sendo, a princípio, necessária a existência de uma conduta ilícita (contrária à norma de proteção) para a imputação do dano ao agente. Contudo, no âmbito da responsabilidade objetiva, fundada no risco, não se perquire a respeito da ilicitude do fato. Em tais situações, portanto, a questão deverá ser analisada não com base na ilicitude, mas no exame se o dano decorreu de algum fato a que a lei atribui, objetivamente, o efeito gerador de responsabilidade, em razão do perigo de produzir o dano. Mas, ainda que ultrapassada essa dificuldade, não se pode negar que essa teoria, a exemplo da teoria da adequação, sofre dos mesmos problemas que afetam a teoria de equivalência dos

²⁴⁶ OLIVEIRA, Ana Perestrelo de – **Causalidade e imputação na responsabilidade civil ambiental**. p. 60.

²⁴⁷ NUSDEO, Ana Maria de Oliveira – Instituições financeiras e danos ambientais causados por atividades financiadas. In YOSHIDA, Consuelo Y. Moromizato *et al.* (Coord.) – **Finanças sustentáveis e a responsabilidade socioambiental das instituições financeiras**. p. 30.

antecedentes quando aplicada ao campo jus-ambiental, uma vez que baseada em um raciocínio em dois tempos.

Conforme destacamos anteriormente, o método hipotético de eliminação da *conditio sine qua non* somente pode ser aplicado quando já se sabe de antemão que determinado evento é causa do resultado. No entanto, considerando-se as especificidades do dano ambiental e de seu processo causal, a demanda por clareza científica nesse âmbito apresenta-se como utópica. Isso em razão da própria forma de atuação dos poluentes, que podem sofrer influência ou se conjugar a múltiplos fatores, tanto de ordem natural (como fatores climáticos ou meteorológicos), como de ordem antropogênica. Ademais, as situações de multicausalidade são a regra no domínio ambiental, o que, associado à tendência de se manifestarem como danos à distância ou tardios, traz frequentes dificuldades na verificação do nexo causal. Nesse contexto, há situações, inclusive, em que a incerteza é objetiva, inultrapassável considerando-se o estado atual de conhecimento, o que pode perdurar de forma indefinida, ou seja, há casos em que há não apenas incerteza quanto ao processo causal, mas certeza quanto à incerteza.²⁴⁸

Desse modo, basear-se em uma causalidade naturalística no domínio ambiental, sem se proceder ao menos a uma reponderação dos mecanismos clássicos de imputação e das exigências probatórias nessa área, significaria excluir liminarmente todos os casos típicos de danos ao ambiente, condenando, de antemão, a própria operatividade da responsabilidade civil ambiental ao insucesso.²⁴⁹ Com efeito, no que se refere ao Direito do Ambiente, não basta restringir a causalidade naturalística, seja pela via da adequação, seja pela via da ponderação do fim da norma, pois a base de imputação permanece na ideia de *conditio sine qua non*, e a comprovação do nexo causal restaria inviabilizada nos frequentes casos em que a demonstração da causalidade (em sentido natural) não se apresenta possível.

Faz-se necessário, assim, buscar um mecanismo alternativo de imputação, de modo a se prescindir da *conditio sine qua non*, sem o que a imputação não passaria de uma fórmula vazia. Há que se destacar que a imputação consiste “na atribuição (jurídica ou normativa) do dano ao agente, através de critérios juridicamente válidos”²⁵⁰ Cuida-se, assim, de uma questão jurídico-normativa, de modo que a causalidade naturalística somente deve ser exigida nas hipóteses e na medida em que for considerada como critério válido e adequado no âmbito jurídico. Não se trata, portanto, de um “critério-base universal ou necessário de imputação”.²⁵¹

²⁴⁸ OLIVEIRA, Ana Perestrelo de – **Causalidade e imputação na responsabilidade civil ambiental**. p. 17-19.

²⁴⁹ *Idem* – **Op. Cit.** p. 19-20.

²⁵⁰ *Idem* – **Op. Cit.** p. 69.

²⁵¹ *Idem* – **Ibidem**.

Assim, a “responsabilização no campo ambiental demanda uma abordagem menos naturalística e mais jurídica para o estabelecimento do nexo.”²⁵² Nessa senda, a teoria da imputação objetiva, concebida na doutrina penal, conjugada à teoria da responsabilidade alternativa, parece ser a solução mais adequada ao domínio ambiental para a atribuição (jurídica ou normativa) do dano ao agente. A imputação, no caso, consiste na manifestação jurídica da causalidade, ou, dito de outra forma, a causalidade, em sentido jurídico, apresenta-se como uma questão de imputação.

De acordo com a “teoria da conexão do risco” ou teoria da imputação objetiva, de autoria de Claus Roxin, imputa-se o resultado ao agente quando este, mediante sua conduta, tenha criado ou aumentado um risco juridicamente proibido e esse risco tenha se materializado no resultado lesivo. Daí decorre a exclusão da imputação quando, em vez de um aumento, há uma diminuição do risco, ou quando o risco criado se encontra no âmbito dos riscos permitidos, ou, ainda, quando o resultado não constitui materialização do risco criado ou aumentado, mas de outro risco, alheio ao comportamento do agente.²⁵³

Embora na esfera penal essa teoria dependa de um juízo de ilicitude (criação/aumento de um risco “não permitido”), é possível sua adaptação para as hipóteses de responsabilidade civil que prescindem da ilicitude, de modo que, se o agente cria ou aumenta o risco previsto na norma, e esse risco se materializa no resultado, estabelece-se juridicamente a causalidade. Seguindo esse raciocínio, portanto, o dano ambiental pode ser considerado como imputável ao agente quando este, por meio de sua conduta, cria ou aumenta um risco não permitido (responsabilidade subjetiva), ou, ainda, quando cria ou aumenta um risco previsto pela norma legal (responsabilidade objetiva), e há a materialização do risco no resultado lesivo.

Nos casos em que a causa naturalística é conhecida, tal fato deve ser levado em consideração no nexo de imputação, ligando a criação ou aumento de um risco previsto na norma ao resultado lesivo. Contudo, nas hipóteses em que há dois ou mais fatos (condutas humanas ou “forças da natureza”) com potencialidade para gerar um dano e não é possível identificar, dentre estes, o verdadeiro causador da lesão com o grau de certeza geralmente exigido pela lei, a teoria da causalidade alternativa estabelece que seria suficiente verificar-se uma probabilidade razoável de que cada potencial agente seja a fonte do evento danoso para que surja o dever de reparar.²⁵⁴

²⁵² NUSDEO, Ana Maria de Oliveira – Instituições financeiras e danos ambientais... p. 30.

²⁵³ OLIVEIRA, Ana Perestrelo de – **Causalidade e imputação na responsabilidade civil ambiental**. p. 73-74.

²⁵⁴ LOVATO NETO, Renato – Multiplicidade de causas e incerteza sobre o nexo causal. **Revista Electrónica de Direito**. N.º 2 (2015). p. 5.

Conforme refere Renato Lovato Neto,²⁵⁵ os diplomas civis austríaco, alemão e holandeses²⁵⁶ contêm disposições no sentido de que, havendo um grupo de potenciais causadores de um dano e não for possível determinar qual o real fato originador do prejuízo, respondem pelo dano todos os agentes cujas condutas forem dotadas de suficiente probabilidade para causá-lo. A partir disso, o Professor Emérito da Universidade de Viena, Franz Bydlinski, em aplicação analógica das normas dispostas no § 1.304, do *ABGB*,²⁵⁷ e no § 830, (1), do *BGB*,²⁵⁸ propôs a ampliação da causalidade alternativa para além dos casos de grupos de potenciais agentes causadores, de forma a abranger quaisquer hipóteses de multiplicidade de causas, inclusive casos fortuitos ou de força maior, ou mesmo eventos de origem indeterminada ou desconhecida, desde que todas sejam dotadas de probabilidade suficiente para terem causado o prejuízo por si próprias, embora, no caso, inexista prova suficiente para a demonstração da causalidade. Nessas situações, todas as causas potenciais são tidas como causas, mas até o limite da probabilidade de terem provocado o dano, sendo que o jurista austríaco Helmut Koziol realizou uma releitura desse mecanismo, de modo a estabelecer uma reparação parcial do dano

²⁵⁵ LOVATO NETO, Renato – Multiplicidade de causas e incerteza sobre o nexo causal... p. 8-9.

²⁵⁶ Segundo o art. 6:99, do Código Civil dos Países Baixos (*Burgerlijk Wetboek*), se o dano resultar de dois ou mais eventos pelos quais outra pessoa seja responsável, e for estabelecido que o dano resultou de pelo menos um desses eventos, a obrigação de indenizar o dano caberá a cada uma dessas pessoas conjunta e solidariamente, a menos que o interessado prove que o prejuízo não resultou de um evento pelo qual ele próprio é responsável. Há, assim, uma inversão do ônus da prova, de modo que cabe ao suposto responsável provar que sua conduta não causou o dano (gerando, assim, uma presunção *juris tantum* do nexo causal), cuidando-se mais de uma regra de ordem processual do que propriamente de regra material de responsabilidade civil. Cf. LOVATO NETO, Renato – *Op. Cit.* p. 8.

²⁵⁷ O Código Civil Geral austríaco (*Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch – ABGB*), ao tratar do direito à indenização e à compensação, previu em seu § 1301 a possibilidade de responsabilização de vários agentes pelos danos infligidos ilegalmente, desde que tenham contribuído para ele, de forma direta ou indireta, ou mesmo por meio de omissão quando havia o dever de evitar o dano. O § 1302, por sua vez, estabelece que, se o dano decorre de um acidente e as proporções podem ser determinadas, cada parte será responsável apenas pelos danos causados pela sua própria conduta. Por outro lado, se o dano foi causado intencionalmente (dolo) ou se a parcela de participação do agente não puder ser determinada, todos são responsáveis solidariamente, mas aquele que reparou o dano tem direito de regresso em relação aos demais. Além disso, conforme disciplina o § 1304, se a parte lesada também tiver contribuído para o dano, suportará proporcionalmente o prejuízo, ou, se não for possível determinar a proporção, a responsabilidade será dividida em partes iguais.

²⁵⁸ O Código Civil alemão (*Bürgerliches Gesetzbuch - BGB*), por sua vez, no título referente aos atos ilícitos, prevê em seu § 830, (1), que, nos casos em que mais de uma pessoa deu causa ao dano por meio de um ato ilícito cometido em conjunto, todos são responsáveis pelos danos. E, da mesma forma, todos serão considerados responsáveis quando não for possível determinar qual das várias partes envolvidas causou o dano por meio de suas ações. Dessa forma, diferentemente do *ABGB*, que prevê a responsabilidade parcial, quando conhecida a proporção da contribuição de cada agente para o dano, o *BGB* traz uma previsão de responsabilidade solidária no caso de pluralidade de (potenciais) causadores do dano. Sobre esse dispositivo, Renato Lovato Neto observa que estabeleceu-se um modelo de nexo de causalidade para hipóteses em que há atuação conjunta (ou ao menos de forma simultânea e independente) de vários agentes, os quais serão responsáveis solidários nos casos de incerteza de autoria do dano, ainda quando houver dúvida sobre o envolvimento causal de cada um e até acerca da extensão da sua contribuição para o dano, quando for certo pelo menos que a conduta de cada um poderia ter causado o prejuízo. Cf. LOVATO NETO, Renato – *Op. Cit.* p. 9.

final, proporcional à probabilidade de o fato ter provocado o prejuízo, considerando os demais possíveis fatores causais.

Embora a causalidade alternativa seja majoritariamente repudiada pelas doutrinas brasileira e portuguesa, uma vez que incompatível com a *conditio sine qua non*, isso ocorre principalmente porque, não raro, ignora-se que qualquer processo causal se encontra envolto em uma certa margem de incerteza, de modo que nunca será conhecido por completo.²⁵⁹ Considerando, porém, que as questões ambientais geralmente se apresentam com um grau ainda maior de incerteza, de forma que não podem ser resolvidas a partir das teorias clássicas de causalidade, propomos aqui a aplicação da teoria da imputação objetiva, a qual deve ser conjugada à teoria da causalidade alternativa para as hipóteses em que não for possível comprovar-se, dentre as potenciais causas, a efetiva origem do dano. Assim, em vez de exigir a demonstração da causalidade naturalística, o que muitas vezes se afigura impossível, a imputação, nesse caso, exige a demonstração da criação/aumento do risco proibido ou previsto na norma, bem como a probabilidade razoável de que a conduta tenha gerado o resultado, o que é essencialmente diverso da *conditio sine qua non* e bem mais simples.

Vencida, portanto, a questão relativa à teoria mais adequada para se estabelecer a imputação dos danos ambientais, é preciso destacar que ela não é, por si só, suficiente para resolver os problemas de imputação, impondo-se, também, a análise ao nível das provas, já que as dificuldades probatórias na seara do ambiente não são fenômenos isolados, mas a própria regra, reclamando, assim, respostas específicas, a fim de se evitar que a responsabilidade civil ambiental se transforme em mera teoria, sem possibilidade de aplicação prática.

2.7. A dificuldade relativa ao nexo causal e sua prova: soluções jurídicas aplicadas em Portugal e no Brasil

A complexidade relativa ao nexo de causalidade já se encontra presente no próprio plano substantivo, irradiando-se, ainda, para a seara probatória, a qual apresenta suas dificuldades peculiares. A questão da prova do nexo de causalidade se liga à ideia de que todo sistema jurídico precisa, de alguma forma, lidar com questões de fato.²⁶⁰ E essa necessidade,

²⁵⁹ LOVATO NETO, Renato – Multiplicidade de causas e incerteza sobre o nexo causal... p. 6.

²⁶⁰ Os procedimentos modernos de provas pressupõem que estas possam ser objetivamente melhores ou piores; que quanto mais a reivindicação é garantida por provas, mais provável é que seja verdadeira; e que essas regras e procedimentos legais são suficientemente bons para garantir que os vereditos sejam factualmente válidos. Assim, o que se deve verificar é se a prova de um fato (como, por exemplo, a prova do nexo de causalidade entre uma conduta e um dano) foi estabelecida no grau de exigência legalmente exigido. HAACK, Susan – **Evidence matters: science, proof, and truth in the law**. Edição do Kindle. p. 4.

no âmbito do Direito, conduz naturalmente a regras acerca do ônus da prova (que especifica qual das partes tem a obrigação de provar um fato) e dos *standards* de prova (que estabelecem o grau e o nível de prova a ser produzida).

No âmbito da União Europeia, a Diretiva 2004/35/CE, embora tenha ressaltado, no considerando 13, a importância da demonstração de um nexo de causalidade entre o dano e a conduta dos poluidores identificados, optou por nada dispor a respeito do nexo de causalidade, o que não obsta que os legisladores nacionais regulamentem a matéria.²⁶¹ Assim, no sistema jurídico português, o DL 147/2008, ao tratar do nexo de causalidade em seu art. 5.º, trouxe interessante previsão quanto ao *standard* probatório aplicável, ao prever que a apreciação da prova do nexo de causalidade deve se assentar em um critério de verossimilhança e de probabilidade de o fato danoso ser apto a produzir o resultado, levando-se em conta as circunstâncias do caso e considerando-se, em especial, o grau de risco e de perigo, a normalidade da ação lesiva, a possibilidade de prova do processo causal, bem como o cumprimento ou não de deveres de proteção.

Conforme observa Ana Perestrelo de Oliveira,²⁶² neste caso, a probabilidade se apresenta não ao nível da apreciação da prova do nexo de causalidade, conforme aparenta indicar o texto da norma, mas como medida ou grau de prova. Isso porque a probabilidade na valoração ou na apreciação da prova independe de qualquer previsão legal específica, já que o julgador, em geral, funda sua convicção sobre a veracidade do fato em diversos elementos, dentre eles a probabilidade de sua ocorrência.²⁶³

²⁶¹ Sobre essa questão, o Tribunal de Justiça da União Europeia (TOADER, C. relat. – Acórdão proferido no processo C-378/08, de 9 de março de 2010) consignou que, como a Diretiva 2004/35 não define o modo como o nexo de causalidade deve ser demonstrado, isso confere aos Estados-Membros ampla margem de discricionariedade na aprovação de regulamentação nacional que adapte ou concretize o princípio do poluidor-pagador. Disso decorre que “a regulamentação de um Estado-Membro pode prever que a autoridade competente tenha a faculdade de impor medidas de reparação dos danos ambientais presumindo um nexo de causalidade entre a poluição existente e as actividades do concessionário ou concessionários, devido à proximidade das suas instalações com a referida poluição”. No entanto, considerando que o PPP implica que a obrigação de reparação somente incumbe aos agentes na medida de sua contribuição para a criação da poluição ou do risco de poluição, para que se possa presumir “a existência desse nexo de causalidade, a autoridade competente deve dispor de indícios plausíveis em que possa basear a sua presunção, como a proximidade das instalações do concessionário com a poluição constatada e a correspondência entre as substâncias poluentes encontradas e as substâncias utilizadas por esse concessionário no quadro das suas actividades”. Assim, “Quando dispuser desses indícios, a autoridade competente estará em condições de demonstrar um nexo de causalidade entre as actividades dos concessionários e a poluição difusa encontrada. Em conformidade com o artigo 4.º, n.º 5, da Directiva 2004/35, essa situação ficará então abrangida pelo âmbito de aplicação desta directiva, a menos que os concessionários ilidam a presunção.”

²⁶² OLIVEIRA, Ana Perestrelo de – A prova do nexo de causalidade na lei da responsabilidade ambiental. In A RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL, Lisboa, 2009 – *Actas do Colóquio*. p. 172-174.

²⁶³ Cf. artigos 349.º e 351.º, do CCP, a respeito das presunções judiciais, e artigo 131 do CPCB, relativo ao livre convencimento motivado do julgador.

No caso da norma portuguesa, não se cuida da valoração da prova, mas antes da medida necessária de convicção do juiz para que este considere comprovado o fato (nexo de causalidade). Verifica-se, assim, que há uma atenuação do grau de prova do nexo de causalidade, que passa a se basear em um critério de verossimilhança e de probabilidade, já que o lesado não terá de provar (para além dos demais pressupostos da responsabilidade civil) a efetiva materialização do dano como decorrência de uma determinada conduta, mas apenas a verossimilhança e a probabilidade de o fato ser apto a causar a lesão, levando-se em conta as circunstâncias do caso concreto,²⁶⁴ presumindo-se, nessa situação, que o risco se materializou no resultado.²⁶⁵ Dessarte, de acordo com o dispositivo acima citado, o grau de prova variará conforme as circunstâncias do caso,²⁶⁶ considerando-se o grau de risco e a normalidade da ação lesiva,²⁶⁷ a possibilidade de prova científica do percurso causal,²⁶⁸ bem como o cumprimento ou não de deveres de proteção.²⁶⁹

Compete ao interessado, assim, demonstrar, primeiramente, em termos abstratos, que a atividade em questão é idônea ou apta a produzir o dano de que se trata. E, além disso, deve evidenciar que, tendo em conta as circunstâncias do caso (modo de funcionamento e

²⁶⁴ O interessado deve provar, por exemplo, a conexão temporal e espacial do fato com a produção do resultado, além, naturalmente, da abstrata possibilidade de a conduta causar o dano.

²⁶⁵ Trata-se de solução semelhante à apresentada pela Lei de Responsabilidade Ambiental alemã (*UmweltHG*), que, ao tratar a respeito da prova do nexo de causalidade na responsabilidade civil por danos ambientais, estabeleceu, em seu § 6, uma presunção de causalidade, a partir da prova da aptidão concreta da instalação para a produção do dano, indicando os elementos que devem ser observados para se aferir essa aptidão, ao passo que seu § 7 previu hipóteses de afastamento dessa presunção.

²⁶⁶ Sobre essa questão, Ana Perestrelo de Oliveira (A prova do nexo de causalidade... p. 183) observa que as circunstâncias do caso concreto não foram especificadas pela lei portuguesa, diferentemente do que ocorre com a *Umwelthaftungsgesetz* alemã (§ 6, I). Contudo, apesar da ausência de previsão, essa autora defende que critérios semelhantes podem ser usados também em Portugal, abrangendo elementos internos à própria instalação (modo de funcionamento, situação da empresa, natureza e concentração dos materiais utilizados e liberados), elementos exteriores à instalação (condições meteorológicas, tempo e lugar em que o dano ocorreu, natureza do dano) e, ainda, outras circunstâncias que indiquem ou afastem a produção do dano pela instalação (particularidades técnicas da instalação, isto é, se é obsoleta ou moderna, falhas técnicas, peculiaridades do processo de fabrico, a observância ou não de *standards* ambientais públicos ou privados, etc).

²⁶⁷ A normalidade da ação se refere ao juízo se é normal ou não um determinado tipo de instalação causar um determinado tipo de dano.

²⁶⁸ Ana Perestrelo de Oliveira (*Op. Cit.* p. 188), porém, entende que o a norma portuguesa foi infeliz quanto a esse aspecto, pois “a possibilidade de prova científica não é factor a que se deva atender quando se trata de determinar a probabilidade de a instalação ser apta a causar o dano”. Isso porque, em verdade, “a impossibilidade da prova constitui antes a *ratio* da atenuação do grau de prova levada a cabo pelo legislador português”.

²⁶⁹ Deveres de proteção, aqui, devem ser entendidos como “deveres susceptíveis de evitar danos para terceiros em consequência do operar da instalação e, concretamente, deveres de funcionamento impostos pelas autorizações administrativas e pelas entidades reguladoras, na medida em que o seu objectivo seja evitar os efeitos ambientais em causa”, o que implica que: a) a análise de tal elemento não se aplica à responsabilidade subjetiva, visto que esta pressupõe, por definição, a ilicitude e a culpa, o que significa que exige sempre o incumprimento dos deveres de proteção; b) no caso da responsabilidade objetiva, que prescinde da ilicitude e da culpa, a violação de deveres de proteção não é essencial para a responsabilização do lesante, mas indica que, nessas hipóteses, é mais provável a verificação do nexo causal do que na hipótese em que esses deveres são observados. OLIVEIRA, Ana Perestrelo de – *Op. Cit.* p. 188.

particularidades técnicas da instalação, natureza e concentração dos materiais utilizados, condições de tempo e lugar em que ocorreu o dano etc.), a atividade era concretamente apta a causar o resultado lesivo.

A necessidade de comprovação dessas circunstâncias pelo lesado, contudo, ainda que apenas para demonstração da probabilidade de o fato ser apto a causar a lesão, traz à tona a problemática do acesso à informação. Segundo OLIVEIRA, os pedidos de informação às autoridades administrativas, nesse contexto, mostram-se insuficientes, e uma das principais falhas da norma portuguesa consistiu em não consagrar a possibilidade de um pedido de informação pré-processual junto ao potencial lesante, como ocorre, por exemplo, no § 8 da *UmweltHG*,²⁷⁰ de forma que essa dificuldade de acesso à informação por parte da vítima deve ser levada em consideração pelo julgador, no momento de apreciação da prova disponível e do grau da probabilidade exigida.

Além disso, o DL 147/2008 estabelece um regime de responsabilidade solidária, tanto no caso de pessoas coletivas (quanto a diretores, gerentes ou administradores, ou outras pessoas coletivas, nos casos de utilização abusiva da personalidade jurídica ou fraude à lei - art. 3.º), como também nas situações em que a responsabilidade recai sobre várias pessoas – “comparticipantes” (art. 4.º), além de prever a aplicação da responsabilidade solidária no caso de poluição difusa (art. 6.º), quando possível estabelecer o nexo de causalidade na forma do art. 5.º do referido decreto-lei.²⁷¹

Conjugando-se os artigos 4.º e 5.º do DL 147/2008, portanto, verifica-se a possibilidade de aplicação da teoria da responsabilidade alternativa no que se refere aos danos causados ao meio ambiente em Portugal. Com efeito, se o nexo de causalidade puder ser estabelecido em relação a vários agentes, a partir da verossimilhança e da probabilidade da aptidão de suas condutas para causar a lesão, todos respondem solidariamente pelos danos, cabendo, porém, o correlativo direito de regresso entre eles (art. 4.º, n.º 1). Nas hipóteses em que não for possível individualizar o grau de participação de cada um dos agentes, presume-se

²⁷⁰ Essa norma confere à pretensa vítima “o direito a obter informações do operador da instalação, concretamente a respeito das estruturas utilizadas, da natureza e concentração das substâncias utilizadas ou emitidas, bem como de outros efeitos ambientais provenientes da instalação, e ainda acerca dos deveres especiais de funcionamento”. OLIVEIRA, Ana Perestrelo de – A prova do nexo de causalidade... p. 184-186.

²⁷¹ Ana Perestrelo de Oliveira (*Op. Cit.*... p. 192) assevera que a regra da solidariedade é a única que garante a eficaz tutela do ambiente, pois, do contrário, haveria uma transferência das dificuldades da prova do nexo causal para a concreta repartição da responsabilidade entre os lesantes. Ademais, a problemática relativa aos “pequenos emissores” (que poderiam ser chamados a responder pela totalidade dos danos, apesar da sua ínfima contribuição para o resultado) pode ser superada, pois sempre se tenderá a averiguar os grandes poluidores; em geral, os pequenos poluidores não chegam a criar um risco juridicamente desaprovado, mantendo-se dentro da margem do risco permitido; e o instituto do abuso do direito (art. 334.º do CCP) pode ser invocado para impedir uma responsabilização desproporcionada do agente (considerando o princípio da boa-fé).

sua responsabilidade em partes iguais (art. 4.º, n.º 2). Por fim, nos casos de responsabilidade subjetiva que recaia sobre vários responsáveis, o direito de regresso entre eles deve ser exercido na medida das respectivas culpas e das consequências delas advindas, presumindo-se iguais as culpas dos responsáveis (art. 4.º, n.º 3).

Tais dispositivos mostram-se, desse modo, compatíveis com as teorias da imputação objetiva e da causalidade alternativa, pois, para a demonstração do nexo de causalidade, basta a comprovação da aptidão da conduta para produzir a lesão (criação/aumento de um risco), ou seja, a probabilidade (séria, razoável) de o fato poder ser a causa do dano. Feita essa prova, presume-se (*juris tantum*) que a conduta foi a causa do resultado lesivo, cabendo, então, ao suposto responsável comprovar que inexistente probabilidade de sua conduta ter criado/aumentado um risco proibido ou previsto na norma ou que o dano não decorreu de sua conduta (apesar de a criação do risco ser provável).

E, nos casos em que se demonstra que mais de uma conduta tem aptidão para produzir o dano, a presunção de causalidade incide em relação a todas essas condutas, de modo que os agentes respondem de forma solidária pelo prejuízo, cabendo a cada um, porém, o direito de regresso em relação aos demais, na proporção das respectivas participações no resultado (ou em proporções iguais, quando não for possível determinar o grau individual de participação).²⁷²

No Brasil, embora não haja previsão expressa quanto à flexibilização da comprovação do nexo causal, a jurisprudência predominante tem entendido pela inversão do ônus da prova, cabendo ao pretendo poluidor demonstrar a inexistência do nexo de causalidade. O Superior Tribunal de Justiça consolidou sua jurisprudência nesse sentido, com fundamento principalmente nos princípios da precaução, do poluidor-pagador, da reparação *in integrum* e do *favor debilis*.²⁷³ Dessa forma, presume-se a ocorrência do nexo de causalidade, cabendo ao alegado poluidor fazer prova em sentido contrário, de sorte a afastar tal presunção. Além disso, quando houver mais de um poluidor ambiental, independentemente de ser pessoa física ou

²⁷² Ressalte-se que tal solução difere das teorias de *market-share liability* (responsabilidade segundo a quota de mercado) ou de *pollution-share liability* (responsabilidade segundo o nível das emissões poluentes), pois a responsabilidade não é repartida de forma abstrata segundo a participação no mercado ou o nível de emissões de poluentes, mas, sim, conforme o grau de participação de cada poluidor para a produção do dano (quando possível determiná-lo), adotando-se a presunção de participações iguais quando não for possível fixar o grau de participação de cada um. Além disso, embora não seja necessário demonstrar de forma concreta qual conduta produziu o dano, impõe-se a comprovação da aptidão de cada conduta para produzir o resultado lesivo.

²⁷³ Citamos, como exemplos, os seguintes julgados: ARAÚJO, Raul relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgInt no REsp 1760614/RO, de 23 de abril de 2019; CUEVA, Ricardo Villas Bôas relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgInt no AREsp 1311669/SC, de 3 de dezembro de 2018; FERNANDES, Og relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgInt no AREsp 620.488/PR, de 4 de setembro de 2018; e MAGALHÃES, Assusete relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgInt no AREsp 1100789/SP, de 07 de dezembro de 2017.

jurídica, de direito público ou privado, prevalecerá a regra da solidariedade, consoante interpretação do art. 3º, inciso IV, da Lei n. 6.938/1991 e do art. 942 do CCB.

Isso significa que qualquer um dos agentes pode ser responsabilizado pela inteireza dos danos, mesmo que não tenha sido o responsável exclusivo, podendo a demanda ser ajuizada em face de qualquer um dos poluidores isoladamente ou em conjunto. E, no caso de apenas um ou alguns dos agentes repararem o dano, é cabível o direito de regresso em relação aos demais, presumindo-se iguais, no débito, as partes de todos os codevedores (conforme a regra geral do art. 283 do Código Civil relativa às obrigações solidárias). Dessa maneira, identificando-se mais de um possível poluidor, a presunção do nexo de causalidade se estabelece em relação às condutas de todos eles, cabendo a cada um produzir prova em contrário. Não sendo afastado o nexo de causalidade pela prova de que a conduta não criou/aumentou um risco proibido ou previsto na norma ou de que não contribuiu para o resultado (apesar da criação do risco), incide a responsabilidade solidária em relação aos agentes, o que permite afirmar a possibilidade de aplicação das teorias da imputação objetiva e da responsabilidade alternativa também no ordenamento jurídico brasileiro, no que se refere à responsabilidade civil ambiental.²⁷⁴

Por fim, há, ainda, uma especificidade do Direito brasileiro que precisa ser destacada. Conforme vimos, em regra, o nexo de causalidade constitui elemento indispensável de qualquer das espécies de responsabilidade civil (subjetiva ou objetiva), impondo-se, portanto, sua comprovação, ainda que com um diferente *standard* probatório ou por meio da inversão do ônus da prova. Destarte, embora seja possível a responsabilidade civil sem necessidade de demonstração de culpa ou do caráter ilícito da atividade (responsabilidade objetiva), isso não exclui a necessidade de se comprovar o nexo causal (ainda que por meio de um juízo de probabilidade), sob o risco de se transferir a responsabilidade pelo dano a pessoa distinta da que criou o respectivo risco, ferindo a própria essência da responsabilização.

No entanto, no que diz respeito aos deveres associados às áreas de preservação permanente e à reserva legal, a jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça tem entendido

²⁷⁴ Considerando as limitações do presente trabalho, não trataremos a respeito das hipóteses de exclusão do nexo de causalidade, como, por exemplo, culpa exclusiva da vítima, caso fortuito, força maior, atos de terceiros (art. 8.º, n.º 3 da Diretiva e art. 20.º, n.º 1, a, do DL) e fato da Administração (art. 8.º, n.º 3 da Diretiva e art. 20.º, n.º 1, b, do DL). Destacamos apenas que, na jurisprudência brasileira, tem-se adotado, quanto à responsabilidade civil ambiental, a teoria do risco integral. Assim, embora a exoneração da responsabilidade pela interrupção do nexo causal seja “admitida na responsabilidade subjetiva e em algumas teorias do risco, que regem a responsabilidade objetiva”, tal não se aplica quando se tratar de dano subordinado à teoria do risco integral, como é o caso dos danos ambientais, “colocando-se aquele que explora a atividade econômica na posição de garantidor da preservação ambiental, sendo sempre considerado responsável pelos danos vinculados à atividade, descabendo questionar sobre a exclusão da responsabilidade pelo suposto rompimento do nexo causal (fato exclusivo de terceiro ou força maior).” ANDRIGHI, Nancy relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1612887/PR, de 28 de abril de 2020.

que se tratam de obrigação *propter rem*, ou seja, que se adere ao título de domínio ou posse, podendo a responsabilidade pela recuperação da área ser imputada tanto ao proprietário quanto ao possuidor, independentemente de quem tenha sido o causador da degradação ambiental,²⁷⁵ de sorte que, nesses casos, “não há falar em culpa ou nexo causal como determinantes do dever de recuperar a área de preservação permanente”.²⁷⁶ Nessas hipóteses, portanto, não se exige a demonstração de um nexo causal entre a conduta e o resultado lesivo nos moldes tradicionais, bastando a comprovação da condição de proprietário ou possuidor de imóvel degradado para se estabelecer o nexo de imputação, que, conforme visto anteriormente, prescinde da comprovação de uma causalidade naturalística. Nesse contexto, a obrigação de recuperar o ambiente pode ser considerada como uma manifestação da função social (ambiental) da propriedade, já que o reconhecimento e proteção dos direitos de proprietário pressupõem que sejam observados os interesses metaindividuais à preservação do equilíbrio ecológico.

Esse entendimento foi posteriormente positivado no novo Código Florestal (Lei n.º 12.651, de 12 de maio de 2012), que estabelece que, em caso de supressão de vegetação em área de preservação permanente, o proprietário da área, o possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, tem a obrigação de promover a recomposição da vegetação, sendo que tal obrigação tem natureza real e é transmitida ao sucessor no caso de transferência de domínio ou posse do imóvel rural (art. 7º, §§ 1º e 2º).

²⁷⁵ Cf. MAIA FILHO, Napoleão Nunes relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgInt no AREsp. 1.031.389/SP, de 13 de março de 2018; BENJAMIN, Herman relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1.622.512/RJ, de 22 de setembro de 2016; MAIA FILHO, Napoleão Nunes relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgInt no AREsp 819.176/SP, de 20 de setembro de 2018.

²⁷⁶ MARTINS, Humberto relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgRg no REsp 1367968/SP, de 17 de dezembro de 2013. Nesse sentido, confirmam-se também: ZAVASCKI, Teori Albino relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1.179.316/SP, de 15 de junho de 2010; MARTINS, Humberto relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1221867/MG, de 15 de maio de 2012; MARQUES, Mauro Campbell relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no EDcl no Ag 1224056/SP, de 22 de junho de 2010; e BENJAMIN, Herman relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1186130/RJ, de 2 de dezembro de 2010.

3. A responsabilidade civil ambiental e a tutela do futuro: a responsabilização pelo risco abstrato

O Direito atual é fortemente ligado ao passado. Afinal, o que é a jurisprudência, senão um conjunto de decisões judiciais em um mesmo sentido, proferidas ao longo do tempo, que consolidam um entendimento jurídico? Cuida-se, assim, de uma condensação de experiências passadas que influenciam as decisões presentes. Seguindo essa mesma lógica, as súmulas vinculantes referem-se a decisões pretéritas que vinculam novas decisões. É esse, portanto, o raciocínio tradicional do Direito: olhar o presente com os olhos do passado. Nessa senda, a responsabilidade civil, da forma como se apresenta atualmente, é essencialmente voltada para o que já ocorreu. E isso não só porque as decisões de hoje se apoiam em decisões do passado, como também pela exigência de um dano concreto para a sua incidência – ou seja, para que surja um dever de reparar, pressupõe-se um evento danoso já ocorrido, uma situação já concretizada no passado (ou, na melhor das hipóteses, um evento certo iminente), o que se traduz em uma lógica fundada no risco concreto.

No entanto, conforme ressaltamos anteriormente, a sociedade passou por importantes modificações ao longo do tempo, de modo que não podemos continuar a aplicar de forma acrítica as soluções do passado para as novas questões. Se considerarmos, destarte, o dano como lesão a um interesse juridicamente protegido, a necessidade de sua ampliação conceitual no âmbito da responsabilidade civil apresenta-se como uma consequência lógica da evolução social, já que assistimos, na atualidade, ao surgimento de novos territórios problemáticos (como os ligados ao meio ambiente), que não eram considerados no passado, mas que, hoje, constituem valores comunitariamente assumidos, condensados nas Constituições e em compromissos internacionais. Ademais, quando se lida com problemas ambientais, cuida-se, muitas vezes, de riscos novos, que ainda não foram suficientemente estudados, seja pelo Direito, seja pelas próprias ciências naturais.

Os novos riscos, dentre os quais se inserem os ambientais, são notavelmente indefinidos. E isso não apenas no que se refere ao tipo e à extensão dos possíveis danos, mas também em relação ao grupo de pessoas afetadas e ao período em que o risco pode subsistir, podendo, inclusive, afetar as futuras gerações. Assim, considerando que nossas ações no presente podem provocar graves consequências no futuro, há que se perguntar se seria possível falar-se em uma responsabilidade (em sentido amplo) em relação às gerações futuras e se interesses transgeracionais podem ser discutidos no âmbito da responsabilidade civil ambiental. Essa discussão passa, também, pela análise da viabilidade da incorporação

do princípio da precaução no âmbito da responsabilidade civil, diante da impossibilidade de aplicação da lógica da compensação a riscos irreversíveis, o que conduz à necessidade de se antecipar à efetivação do dano, dando-se ênfase a uma função preventiva/precaucional.

Assim, nos ocuparemos a seguir dos dois princípios que consideramos essenciais na orientação de uma nova responsabilidade civil, adaptada aos atuais riscos ambientais.

3.1. O princípio da equidade intergeracional

Existe uma relação necessária entre as gerações (presente, passadas e futuras), uma vez que a geração atual herda o patrimônio natural e cultural deixado pelas gerações pretéritas, ao passo que as gerações futuras sofrem os efeitos das ações praticadas pela geração presente. Tendo em vista essas relações temporais que unem as gerações, Edith Brown Weiss propõe uma teoria de equidade intergeracional, segundo a qual todas as gerações teriam iguais direitos e obrigações no que se refere ao patrimônio comum da humanidade.²⁷⁷

Nesse sentido, a Constituição portuguesa estabelece que todos têm direito a um ambiente de vida humano, sadio e ecologicamente equilibrado, bem como o dever de o defender (art. 66.º, 1), incumbindo ao Estado, por meio de organismos próprios e com o envolvimento e a participação dos cidadãos, promover o aproveitamento racional dos recursos naturais, salvaguardando a sua capacidade de renovação e a estabilidade ecológica, com respeito pelo princípio da solidariedade entre gerações (art. 66.º, 2, d). Da mesma forma, a Constituição brasileira assegura a todos o direito ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo não só para as presentes, como também para as futuras gerações (art. 225, *caput*).

Nesses dispositivos, portanto, encontra-se o reconhecimento do princípio da equidade intergeracional nas ordens constitucionais portuguesa e brasileira. Compreende-se que a liberdade exercida de forma responsável pelas gerações presentes relaciona-se intimamente com a garantia de liberdade para as gerações futuras; à solidariedade sincrônica entre os membros de uma mesma geração soma-se a solidariedade diacrônica, que põe em evidência os vínculos entre gerações distintas; e, como complemento da justiça social limitada

²⁷⁷ A equidade intergeracional pode se referir a um aspecto temporal ou intertemporal. No primeiro caso, trata-se de relações entre gerações que coexistem (quanto aos sistemas previdenciários, por exemplo) e, no segundo caso, cuida-se de relações entre gerações distantes no tempo. Jörg Tremmel (*Generationengerechtigkeit – Versuch einer Definition. In Handbuch Generationengerechtigkeit*, p. 34) define a equidade intertemporal entre gerações da seguinte forma: “A equidade intergeracional é alcançada quando as oportunidades das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades são, no mínimo, tão amplas como as da geração de hoje”.

ao tempo presente, reconhece-se a ideia de uma justiça de caráter intergeracional. Como não há uma razão que justifique prerrogativas ou encargos diferenciados para as diferentes gerações no uso do patrimônio comum da Terra, uma concepção de justiça intergeracional se relaciona com o princípio da igualdade (art. 13.º da CRP e art. 5º da CRB, *caput*), visto que os homens são iguais em direitos e deveres não apenas no espaço, mas também no tempo.

A Constituição da República Portuguesa prevê, ainda, como tarefa fundamental do Estado “promover o bem-estar e a igualdade real entre os portugueses” (art. 9.º, d), o que pode ser compreendido também em um contexto transgeracional. No Brasil, constitui objetivo fundamental da República a promoção do bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação (art. 3º, IV da CRB), de modo que também a discriminação temporal (abrangida pela fórmula genérica “quaisquer outras formas de discriminação”) apresenta-se contrária aos objetivos fundamentais da ordem constitucional brasileira.

A equidade intergeracional relaciona-se, outrossim, com o direito à vida, uma vez que “a vida humana que se protege no texto constitucional não é a vida atual, mas concomitantemente a potencial”.²⁷⁸ E, tendo em vista que a proteção jurídica das futuras gerações humanas se encontra intimamente ligada à proteção de um ambiente ecologicamente equilibrado, deve-se compreender o direito à proteção da vida não apenas em relação à vida humana, mas considerando-se todas as formas de vida. Ademais, a vida que se protege é a vida digna, o que liga a equidade intergeracional à dignidade humana,²⁷⁹ um dos fundamentos do Estado Democrático de Direito, de sorte que a todo ser humano (presente ou futuro) deve-se garantir um ambiente equilibrado, a fim de possibilitar-lhe uma existência digna, entendida esta como “um direito a exigir *imposições vinculantes* de promoção concreta de uma existência digna *não submetida a termo*”, cuja proteção depende “necessariamente de restrições e limitações à própria liberdade da humanidade, hoje”.²⁸⁰

²⁷⁸ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo – A transdisciplinaridade do direito ambiental e sua equidade intergeracional. **Sequência: estudos jurídicos e políticos**. Vol. 21, N.º 41 (2000), p. 132-133.

²⁷⁹ Em Portugal, a CRP de 1976 consagra o princípio da dignidade da pessoa humana como princípio fundante e estruturante da comunidade política. Em seu art. 1º, estabelece que “Portugal é uma República soberana, baseada na dignidade da pessoa humana e na vontade popular e empenhada na construção de uma sociedade livre, justa e solidária”. No Brasil, de forma semelhante, a CRB de 1988, em seu art. 1º, inciso III, prevê a dignidade da pessoa humana como um dos fundamentos da República, a qual tem como um de seus objetivos a construção de uma sociedade livre, justa e solidária (art. 3º, inciso I). Compreende-se, assim, que, como os constituintes não estabeleceram limites temporais à liberdade, à solidariedade e à justiça, estas devem assumir um caráter transgeracional, abrangendo, assim, as gerações futuras, pois também fazem parte da família humana.

²⁸⁰ AYALA, Patrick de Araújo – **Direito e incerteza: a proteção jurídica das futuras gerações no Estado de direito ambiental**. p. 64.

O princípio da equidade intergeracional, portanto, encontra-se expressamente previsto nos textos constitucionais português e brasileiro e suas implicações se manifestam, segundo Edith Brown Weiss, por meio de três princípios:

a) *princípio de conservação das opções*: cada geração é obrigada a “preservar a diversidade de sua base de recursos naturais e culturais, de tal sorte que não limite indevidamente a escolha de soluções de que disporão as gerações futuras para resolver seus problemas”.²⁸¹ Uma geração não deve predizer os valores das gerações futuras e, portanto, deve deixar uma margem de flexibilidade para que elas possam realizar seus objetivos e tomar suas decisões de acordo com seu próprio sistema de valores, garantindo-lhes o direito a uma diversidade comparável àquela de que haviam se beneficiado as gerações precedentes.²⁸²

b) *princípio da conservação da qualidade*: deve-se preservar a qualidade do planeta a fim de transmiti-lo em um estado que não seja inferior àquele a que a geração presente teve acesso, de forma que cada geração possa se beneficiar de um planeta comparável em qualidade àquele do qual se beneficiaram as gerações anteriores.²⁸³ Esse princípio não significa, porém, que o ambiente deva permanecer intacto, completamente imodificado.²⁸⁴ Isso violaria o princípio do direito de acesso à herança planetária, que é também um direito da geração presente de utilizar-se de forma razoável do patrimônio comum da humanidade.

c) *princípio da conservação do direito de acesso*: cada geração humana tem o dever de assegurar aos seus membros, de forma equitativa, direitos de acesso à herança das gerações precedentes,²⁸⁵ além de conservar tais direitos de acesso às gerações futuras.

²⁸¹ WEISS, Edith Brown – **Justice pour les générations futures**. p. 35.

²⁸² Podemos dizer, assim, que esse princípio se liga a um conceito alargado de democracia, que assume um caráter transtemporal. Não se deve, porém, negligenciar as necessidades da geração presente, submetendo-a a privações desarrazoadas, despojando-a de recursos que seriam essenciais ao seu bem-estar, a fim de proteger necessidades futuras indeterminadas. A garantia do futuro jamais pode ser alcançada às custas de uma negação do presente. Além disso, conservar as opções não significa simplesmente a manutenção do *status quo*, conservando o planeta no estado em que se encontra. Isso implicaria que as comunidades pobres (e sua descendência) deveriam se conformar a sua situação de desfavorecimento, sem esperanças de melhora. Essa é, portanto, uma má interpretação do princípio que deve, pois, ser rejeitada.

²⁸³ WEISS, Edith Brown – **Ibidem**.

²⁸⁴ Nesse sentido, é interessante a observação de François Ost (Un héritage sans testament: patrimoine et générations futures. In **Droits de l'Homme et Dialogue Interculturel** [Em linha]. Disponível em <http://www.dhdi.free.fr/recherches/theoriedroit/articles/ostgenfut.htm>), que transpõe a lógica econômica do “bom pai de família” para o âmbito ecológico, enfatizando duas perspectivas: de um lado, o consumo dos recursos naturais (afinal, como poderíamos sobreviver de outro modo?), e, de outro, a conservação das suas faculdades de regeneração, que “não podem ser reduzidas sob pena de se ultrapassar os limites da irreversibilidade, o que comprometeria, dessa vez, as possibilidades de sobrevivência das gerações futuras”.

²⁸⁵ É importante notar que, para que seja conservado o direito de acesso aos recursos naturais e culturais no interesse de nossa descendência, faz-se necessário diminuir as desigualdades econômicas e sociais, para que as populações que hoje vivem em situação de pobreza possam, elas mesmas, cumprir suas obrigações de conservação. Afinal, “Como podemos contar que uma comunidade empobrecida se preocupe com o futuro das gerações futuras se ela nem mesmo pode assegurar hoje o bem-estar de seus membros?” Cf. WEISS, Edith Brown – **Op. Cit.** p. 25.

Segundo WEISS, cada geração é, ao mesmo tempo, depositária e beneficiária do legado planetário, o que lhe confere certos direitos e impõe também certas obrigações: dever de conservar os recursos; dever de assegurar uma utilização equitativa (tanto no âmbito intergeracional, como entre membros de uma mesma geração); dever de evitar efeitos prejudiciais; dever de evitar as catástrofes, de limitar os desgastes e de fornecer uma ajuda de urgência (cooperação entre países no caso de desastres ecológicos); e dever de reparação em caso de danos ao ambiente.

Quanto aos direitos intergeracionais ou planetários, WEISS os define como direitos de cada geração de receber o planeta em uma condição que não seja inferior àquela da qual se beneficiou a geração precedente, de herdar uma diversidade comparável de recursos naturais e culturais, e de ter acesso equitativo ao uso e aos benefícios desse legado.²⁸⁶ Contudo, já se argumentou que somente poderiam existir direitos se fosse possível identificar os seus titulares. Como não se sabe hoje quem e quantos serão os indivíduos futuros, não se poderia atribuir-lhes direitos. Porém, é preciso notar que os direitos planetários não são direitos atribuídos a indivíduos determinados, mas a um grupo (geração). Segundo WEISS,²⁸⁷ tais direitos são uma consequência da sucessão temporal de gerações na utilização de recursos naturais e culturais e podem ser entendidos como direitos coletivos ou direitos “de grupo” (na medida em que são as gerações que detêm a sua titularidade, na qualidade de grupos em relação às outras gerações), sendo indiferente o número e a identidade dos indivíduos que compõem cada geração.

Por outro lado, enquanto os direitos estão sempre conectados a obrigações, o inverso nem sempre é verdadeiro. Dessa forma, as obrigações da geração presente em relação às gerações futuras poderiam, em tese, constituir obrigações ou deveres sem direitos correspondentes, pois não existiriam pessoas determinadas às quais ligar o direito. Essa é a opinião de Hans Jonas, que defende que aquele que ainda não existe não pode ser, desde já, titular de direitos, tendo em vista a eventualidade de sua existência no futuro. Somente podem ter direitos aqueles que já existem.²⁸⁸

Porém, conforme se pode observar, JONAS se refere a direitos individuais, e não a direitos atribuídos às gerações futuras enquanto realidade transindividual. A pré-existência dos indivíduos somente é indispensável no caso de direitos individuais e, segundo WEISS, ao se admitir a existência de direitos (difusos),²⁸⁹ foca-se a discussão no bem-estar das gerações de

²⁸⁶ WEISS, Edith Brown – Intergenerational fairness and rights of future generations. **Generational Justice!** N.º 3 (nov. 2002), p. 6.

²⁸⁷ *Idem* – **Justice pour les générations futures**. p. 89-90.

²⁸⁸ JONAS, Hans – **Le principe responsabilité**. p. 87.

²⁸⁹ Embora Weiss se refira a “direitos de grupo”, percebe-se claramente que, segundo a doutrina brasileira, esses direitos seriam classificados como interesses ou direitos difusos, conforme definição do art. 81, inciso I, do CDC.

uma forma que as obrigações isoladamente não seriam capazes de fazer.²⁹⁰ Assim, a grande contribuição de WEISS foi compreender os direitos intergeracionais em termos de uma relação de não-exclusividade no que se refere a sua titularidade, e de não-apropriação quanto ao bem objeto do direito.

Apesar disso, Hans Jonas²⁹¹ faz uma crítica que merece ser analisada: as relações entre as gerações presentes e futuras não podem ser consideradas a partir de uma ideia de reciprocidade, segundo a qual ao direito de alguém corresponde uma obrigação de outrem que, por sua vez, possui direitos à semelhança dos garantidos ao primeiro. As gerações futuras não podem prejudicar a geração presente e, portanto, não faz sentido exigir que aquelas respeitem os direitos desta. Por isso, JONAS e OST, diferentemente de WEISS, preferem tratar a relação entre as gerações presentes e futuras unicamente a partir do conceito de responsabilidade. Contudo, apesar de não tratar de direitos, OST parte da ideia de um alargamento da noção de “interesses humanos”, os quais passariam a incluir também os interesses das gerações futuras. OST fundamenta sua opção no perigo de se permanecer prisioneiro de uma lógica individualista e apropriativa, da qual já se conhecem os efeitos desastrosos em relação à proteção do ambiente.²⁹² Conforme observa esse autor, pensar em termos de “ter direito a” (segundo a concepção tradicional da expressão) significa estar ainda preso à radical separação entre sujeito e objeto.

A noção de direito a que OST se refere em sua crítica diz respeito ao direito subjetivo da doutrina tradicional que implica “a existência de um titular, dito de sujeito do direito, o qual se prende ao *objeto do direito*, onde incide sua fruição ou gozo, por uma *relação jurídica*, protegida pela coação social”, de modo que os elementos necessários para a formação de um direito são: *sujeito, objeto, relação e coação*.²⁹³ Essa definição de direito reflete bem a lógica liberal-individualista, que pressupõe a existência de um sujeito individualizado e determinado; um objeto apropriável sobre o qual o sujeito exerce o seu poder de gozo e fruição; e uma relação que una duas ou mais pessoas (*intersubjetividade*, segundo Miguel Reale²⁹⁴), sendo que os sujeitos de direitos possuem obrigações simétricas perante outros titulares.

Em Portugal, embora não haja dispositivo legal que estabeleça a diferenciação entre as espécies de direitos supraindividuais, a doutrina portuguesa examina a questão de forma muito próxima à legislação brasileira. Cf. MAZZEI, Rodrigo Reis – Tutela coletiva em Portugal: uma breve resenha. **De jure: revista jurídica do Ministério Público do Estado de Minas Gerais**. N.º 7 (jul./dez. 2006), p. 45-86.

²⁹⁰ Segundo a autora, se se considerasse unicamente a existência de obrigações da geração presente, isso seria um forte incentivo para esta desviar a definição dessas obrigações em seu próprio favor e às expensas das gerações futuras. Os direitos intergeracionais, por sua vez, possuem uma força moral maior que a apresentada pelas obrigações. WEISS, Edith Brown - Intergenerational fairness and rights of future generations... p. 6.

²⁹¹ JONAS, Hans – **Le principe responsabilité**. p. 87.

²⁹² OST, François – Écologie et droits de l’homme. In **Droits de l’Homme et Dialogue Interculturel** [Em linha]. Disponível em <http://www.dhdi.free.fr/recherches/droithomme/articles/ostecoldh.htm>.

²⁹³ DIREITO Subjetivo. In SILVA, De Plácido – **Vocabulário Jurídico**. p.460.

²⁹⁴ REALE, Miguel – **Lições preliminares de direito**. p. 50.

Contudo, o meio ambiente não se apresenta como um bem individualizável, não podendo, portanto, pertencer a um único titular em uma relação de exclusividade. Um indivíduo não pode pretender ter assegurado o “seu” direito a um ambiente equilibrado sem que tal garantia se estenda aos demais indivíduos. Daí seu caráter difuso, apresentando-se simultaneamente como um direito e um dever de todos. Esse direito, mesmo considerado em sua dimensão intrageracional, já não corresponde mais ao conceito tradicional de direito subjetivo, pois o sujeito é difuso, indeterminado e o objeto é indivisível e inapropriável, de modo que só faz sentido quando assegurado a todos e quando todos contribuem para a sua efetivação. E isso se mostra ainda mais evidente quando se levam em consideração as gerações futuras. Se o sujeito já era indeterminado em um contexto intrageracional, quando se consideram as relações intergeracionais, o sujeito atinge o máximo da indeterminação: até mesmo a sua existência está sujeita às incertezas do futuro. Dessa forma, em um contexto intergeracional, a noção de sujeito presencial é substituída pela noção de sujeito potencial.

E, conforme observa José Luis Bolzan de Moraes, “falar em direito subjetivo sem atrelá-lo a uma figura que o titulariza, resta aparentemente contraditório com sua feição clássica”, a qual se encontra alicerçada em um “interesse individual normatizado objetivamente pela ordem jurídica”, que dá origem à proteção qualificada da pretensão de uma determinada pessoa.²⁹⁵ Além disso, as relações entre gerações são essencialmente assimétricas, pois, se somos dotados de enorme potencial de interferência no futuro, as gerações futuras, em contrapartida, não podem nos afetar. Assim, se podemos afirmar que as gerações vindouras têm “direitos” em relação à geração presente, o mesmo não se pode dizer quanto à relação contrária. E, da mesma forma, se a geração presente tem obrigações para com as gerações futuras, estas não têm qualquer obrigação para a geração atual.

Segundo François Ost, a teoria dos direitos se liga às ideias de contrato, de simetria e de reciprocidade, as quais não se adequam às relações intergeracionais. Assim, a extensão da comunidade jurídica de modo a incluir sujeitos que ainda não existem apresenta-se incompatível com um “modelo ético «contratualista», que só reconhece obrigações entre sujeitos aproximadamente iguais e implicados em relações de intercâmbio reciprocamente obrigatórias”.²⁹⁶ Considerando essa inadaptação do termo “direito”, poder-se-ia, então, dizer que a noção de “interesse” seria mais adequada nesse caso? Na acepção jurídica, o conceito

²⁹⁵ MORAIS, José Luis Bolzan de – **Do direito social aos interesses transindividuais: o Estado e o Direito na ordem contemporânea**. p. 111.

²⁹⁶ OST, François; HOECKE, Mark van – Del contrato a la transmisión: sobre la responsabilidad hacia las generaciones futuras. **Doxa: Cuadernos de Filosofía del Derecho** N.º 22 (1999), p. 607.

“interesse” é bastante amplo. Em um sentido tradicional, próprio da teoria liberal dos direitos individuais, designa precipuamente “a *intimidade de relações* entre a pessoa e as coisas, de modo que aquela tem sobre estas *poderes, direitos, vantagens, faculdades ou prerrogativas*”.²⁹⁷ Valendo-se da lição de François Ost, MORAIS destaca que o interesse se encontra na base dos principais conceitos jurídicos, inclusive no de direito subjetivo. E, talvez em razão dessa sua onipresença, o interesse “se caracteriza por uma imprecisão em seu significado, o que implica uma recorrente confusão e, mesmo, identificação entre interesse e direito”.²⁹⁸

Por outro lado, a própria imprecisão do termo “interesse” permite que ele adquira uma “leveza”, que contrasta com a rigidez própria do direito subjetivo. Em contraste com a ideia de titularidade exclusivista e de apropriação, manipulação e domínio do objeto pelo titular do direito, o interesse traz a noção de titularidade difusa, indeterminada e de uma variação da intensidade do vínculo que une os titulares difusos e os objetos múltiplos. Ele permite incluir todas as nuances, “do plano fático ao direito, do individual ao coletivo, do privado ao público, do ético ao político ou do econômico ao jurídico”, apresentando-se, assim, “como o grande comunicador da ordem jurídica”.²⁹⁹ E essa nova noção de “interesse”, que se afasta da tradicional ligação aos direitos subjetivos, permite a incorporação de uma função de regulação, segundo um modelo de negociação e de ponderação, e permite superar a adjudicação fechada dos direitos subjetivos.

Se não se pode falar em titularidade exclusiva e em objeto divisível no caso dos interesses difusos, é preciso buscar estabelecer-se um equilíbrio, uma composição entre os diferentes titulares, rejeitando-se um modelo baseado na radical separação entre aqueles que detêm o direito e aqueles que precisam respeitar esse direito. Esse novo conceito de “interesse difuso”, portanto, permite superar as clássicas relações sinalagmáticas do direito subjetivo, fundadas em um modelo de reciprocidade que não admite obrigações assimétricas.³⁰⁰ Em vez de se falar em “direito” das gerações futuras (o que poderia evocar o modelo simétrico-contratualista), portanto, parece preferível falar-se em interesse transgeracional a um ambiente ecologicamente equilibrado, cuja titularidade cabe a todos os seres humanos, atuais e futuros.

²⁹⁷ INTERESSE. In SILVA, De Plácido e – **Vocabulário Jurídico**. p.759.

²⁹⁸ MORAIS, José Luis Bolzan de – **Do direito social aos interesses transindividuais...** p. 106.

²⁹⁹ François Ost *apud* MORAIS, José Luis Bolzan de – **Op. Cit.** p. 107.

³⁰⁰ Então, segundo François Ost (*apud* MORAIS, José Luis Bolzan de – **Op. Cit.** p. 108), podemos destacar dois modelos jurídicos bastante distintos: (a) um modelo de gestão dos interesses que se exprime por meio de uma norma móvel e largamente factual, a qual se aplica em julgamentos de oportunidade e de equidade e valoriza a expressão do conflito e do movimento, destacando-se em sua aplicação a busca da equalização e do equilíbrio das situações; e (b) um modelo de adjudicação de direitos que se exprime por meio de regras fixas e gerais, as quais se aplicam em julgamentos de legalidade e valorizam a expressão da estabilidade e das situações adquiridas, pondo-se em destaque a igualdade e o equilíbrio.

Desse modo, embora prefiramos, pelas razões acima expostas, a expressão “interesses difusos transgeracionais”, entendemos que não há prejuízo em se falar de “direitos difusos transgeracionais”, desde que se compreenda que não mais se trata do conceito clássico de direito subjetivo de matriz individualista.³⁰¹ Adotando-se o entendimento de BOBBIO³⁰² de que os direitos do homem se caracterizam como direitos históricos, cujos conceitos se constroem ao longo do tempo, torna-se possível compreender o alargamento do conteúdo e do significado do termo “direito”, o qual passa a incluir o interesse legítimo das gerações futuras, abrindo “o caminho a certas utilizações coletivas não apropriativas”, de forma a encontrar “sua contrapartida em uma responsabilidade assumida coletivamente”.³⁰³

O reconhecimento de interesses difusos transgeracionais, além de libertar o discurso jurídico de um modelo contratualista fundado na reciprocidade e em uma “miopia temporal”,³⁰⁴ oferece condições para se superar a tradicional separação entre interesses humanos e proteção da natureza, reflexo da racionalidade cartesiana que opõe sujeito e objeto, homem e natureza. A partir do momento em que se leva em consideração não apenas os interesses de curto prazo de uma minoria de seres humanos atuais (que detêm de fato poder de decisão), incluindo também os interesses das gerações futuras, a oposição entre “equilíbrio natural” e “interesses humanos” perde o sentido. Isso porque a sobrevivência da espécie humana sem limite no tempo tem como pressuposto a manutenção do equilíbrio ecológico.

Assim, a universalização da ideia de “humanidade” (não apenas em um sentido sincrônico, incluindo os excluídos de uma mesma geração, mas também em um sentido diacrônico, acrescentando ao círculo de interesses dotados de juridicidade os interesses das gerações futuras), tem como resultado a instituição de um projeto que tem por base a compreensão de um futuro comum, que pressupõe que se protejam simultaneamente (porque inseparáveis) os interesses humanos e o equilíbrio do ambiente, promovendo-se, assim, uma reconciliação entre homem e natureza.³⁰⁵

³⁰¹ A Constituição brasileira, ao tratar das funções institucionais do Ministério Público, usou a expressão “interesses difusos e coletivos” (art. 129, III). Contudo, deve-se notar que, na doutrina brasileira, consagrou-se a utilização das expressões “interesses difusos” e “direitos difusos” como sinônimas, sendo que o CDC, em seu art. 81, inciso I, emprega as duas expressões.

³⁰² BOBBIO, Norberto – **A era dos direitos**. p. 9.

³⁰³ OST, François – *Écologie et droits de l’homme*. In **Droits de l’Homme et Dialogue Interculturel** [Em linha]. Disponível em <http://www.dhdi.free.fr/recherches/droithomme/articles/ostecoldh.htm>.

³⁰⁴ OST, François; HOECKE, Mark van – *Del contrato a la transmisión: sobre la responsabilidad hacia las generaciones futuras*. **Doxa: Cuadernos de Filosofía del Derecho** N.º 22 (1999), p. 607.

³⁰⁵ Pode-se, dizer, assim, que o que é bom para as gerações futuras da humanidade é bom igualmente para a sobrevivência da biosfera e para a integridade do planeta, o que, no entanto, não significa uma “receita milagre”, mormente diante das dificuldades que encerra, a começar pela questão suscitada pela pressão demográfica sobre os equilíbrios naturais. Contudo, isso ao menos abre o caminho para uma concepção renovada de responsabilidade. OST, François – **La nature hors la loi: l’écologie à l’épreuve du droit**. p. 275.

Reconhecer um interesse difuso transgeracional ao ambiente é reconhecer a necessidade de uma proteção da natureza sem limite no tempo, o que implica a proteção de recursos mesmo quando não apresentem uma utilidade atual para o homem.³⁰⁶ Contudo, reconhecer a juridicidade dos interesses das gerações do futuro traz um problema prático: como os indivíduos que ainda não existem poderão exigir a consideração dos seus interesses? Ora, o fato de um sujeito não poder exigir ele mesmo o respeito aos seus interesses não retira a juridicidade e a justiciabilidade destes. Assim, WEISS propõe uma espécie de tutor legal ou representante das gerações futuras, a fim de representá-las na defesa dos seus interesses. No caso dos sistemas jurídicos brasileiro e português, tal situação não implica maiores problemas, tendo em vista as formas juridicamente previstas de legitimidade extraordinária, extensíveis a esse caso, como, por exemplo, por meio da ação civil pública e da ação popular.³⁰⁷

Tendo em vista que o reconhecimento da juridicidade dos interesses difusos transgeracionais impõe uma série de obrigações da geração atual em relação às futuras, deve-se perguntar: até onde se estende essa responsabilidade assumida pelas gerações presentes em relação ao futuro? Segundo o modelo de equidade intergeracional de John Rawls,³⁰⁸ as relações intergeracionais se dão em relação a gerações contíguas (pais e filhos): cada geração transmite à seguinte um equivalente equitativo do que ela mesma havia recebido. Assim, conforme observa OST, a ética intergeracional a que RAWLS se refere é ainda contratualista e, sobretudo, “doméstica”, pois se limita à preocupação com os descendentes imediatos, o que já acontece

³⁰⁶ Segundo Antônio Herman Benjamin (*apud* AYALA, Patrick de Araújo – **Direito e incerteza...** p. 171), a proteção de uma determinada espécie ameaçada de extinção, por exemplo, pode não valer a pena sob o ponto de vista da geração atual, considerando-se os sacrifícios exigidos, principalmente econômicos. Contudo, se incorporamos o futuro às razões de decidir e levamos em consideração as gerações futuras, a decisão pela proteção do ambiente ganha muito mais força e legitimidade.

³⁰⁷ O art. 129, inciso III, da Constituição brasileira estabelece como função institucional do Ministério Público “promover o inquérito civil e a ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos”. Assim, percebe-se que os interesses transgeracionais estão perfeitamente abrangidos no âmbito de atuação ministerial, uma vez que se apresentam como interesses difusos e se relacionam diretamente com a proteção do ambiente. Dessa forma, no ordenamento jurídico brasileiro, o MP apresenta como uma de suas funções a de atuar como representante das gerações futuras, devendo zelar pela proteção de seus interesses. Ademais, a União, os Estados e os Municípios, as autarquias, as empresas públicas, as fundações e as sociedades de economia mista poderão também atuar como representantes das gerações futuras por meio da ação civil pública, assim como as associações que cumprirem os requisitos dos incisos do art. 5º da LACP, o que se configura uma forma de abertura da representação das gerações futuras a atores não estatais. E, quanto à ação popular, qualquer cidadão está legitimado a participar dessa representação (art. 5º, inciso LXXIII, da CRB). Também em Portugal é prevista a ação popular (art. 52.º da CRP), que, diferentemente do que ocorre no Brasil, admite, além da participação individual de cidadãos, a participação coletiva por meio de associações e fundações de interesses coletivos, além das autarquias locais em relação aos interesses de que sejam titulares residentes na área da respectiva circunscrição (art. 2.º, da Lei n.º 83/95). Com relação ao MP, após a alteração legislativa promovida pelo DL n.º 214-G/2015, de 02/10, o art. 16.º, da Lei n.º 83/95, passou a prever expressamente que o MP é *titular da legitimidade ativa no âmbito de ações populares*, além de poder substituir-se ao autor em caso de desistência da lide, de transação ou de comportamentos lesivos dos interesses em causa.

³⁰⁸ RAWLS, John – **Uma teoria da justiça**. p. 224.

naturalmente. Houve apenas uma racionalização de uma prática habitual. Dessa forma, trata-se de uma preocupação por demais limitada, exageradamente subjetiva e, ademais, aleatória, já que nem todos têm necessariamente uma descendência. O que se convém fundar, porém, são obrigações cívicas, garantidas no contexto de uma sociedade política justa, com respeito a um *socius* abstrato ao qual não se liga nenhum sentimento subjetivo particular de benevolência.³⁰⁹

Não há, ademais, nenhum motivo racional que admita a valorização das gerações mais próximas em detrimento das gerações mais remotas, o que poderia significar a restrição ou até mesmo a privação da proteção jurídica das gerações mais distantes no tempo. Com efeito, os impactos das ações presentes não se limitam ao horizonte de um futuro próximo. Situações que, no passado, eram tidas como produto do acaso, situadas, assim, fora da esfera da vontade, hoje estão ligadas, pelo menos indiretamente, às consequências do arbítrio humano: “Como se as fronteiras do natural e do artificial tivessem progressivamente se apagado e como se tudo ou quase, do clima à diversidade biológica, estivesse doravante em nosso poder”.³¹⁰

Isso impõe uma modificação do agir ético e uma reformulação da concepção de responsabilidade. Conforme defende JONAS,³¹¹ a extensão de nosso poder determina a extensão de nossa responsabilidade, o que implica que uma geração é responsável perante as seguintes até onde se estendem as consequências de seus atos. Esta compreensão de responsabilidade é atemporal e profundamente diferente de seu conceito clássico, que está tradicionalmente relacionado ao horizonte do passado, ligando uma ação pretérita à obrigação de reparar ou compensar os danos causados. A ampliação do poder do homem de influir no mundo de amanhã exige uma nova responsabilidade, a qual deve voltar-se para o futuro: devemos ser responsáveis não apenas pelos danos efetivamente causados, mas também pelas consequências prováveis, ou mesmo simplesmente possíveis de nossos atos.

Devido à gravidade dos riscos criados por algumas atividades (que podem chegar até mesmo à irreversibilidade), não é razoável que se aguarde a produção do dano para se responsabilizar o agente, principalmente quando se leva em consideração que muitos danos podem vir a ocorrer em um futuro distante, quando a própria existência do responsável é incerta. Opera-se então uma mudança significativa: da imputabilidade de uma falta passada, passa-se para a aceitação de uma carga para o futuro. Segundo OST, “O debate se desloca: de uma falta

³⁰⁹ OST, François – *La nature hors la loi: l'écologie à l'épreuve du droit*. p. 282.

³¹⁰ *Idem* – *Op. Cit.* p. 266.

³¹¹ JONAS, Hans – *Le principe responsabilité*. p. 58.

subjetiva, em relação à qual se estabelece a imputabilidade, ele passa ao risco criado em um horizonte do futuro indeterminado e em relação a uma categoria abstrata de pessoas”.³¹²

Essa responsabilidade pelo futuro encontra amparo no conceito de “patrimônio comum da humanidade”,³¹³ que, além da característica translocal que lhe confere o Direito Internacional do Ambiente (limitação à soberania dos Estados, reconhecendo-se que existem determinados recursos que são comuns a toda a humanidade), pode ser considerado a partir de outro ponto de vista: a transtemporalidade. Partindo dessa compreensão, OST concebe a responsabilidade em relação às gerações futuras sob a forma da transmissão de um patrimônio, concepção essa que se baseia no conceito kantiano de humanidade, cujo principal traço consiste no reconhecimento de igual dignidade a todos os membros da espécie humana (presentes, passados e futuros), incorporando às relações intergeracionais uma certa dose de simetria e de equilíbrio própria da justiça comutativa.³¹⁴

O patrimônio, na tradição, é aquilo que vem do pai; são os bens que fazem a fortuna da família, mas inclui também um estatuto, um papel, um conjunto de símbolos que passa de geração em geração. Mas, se era por respeito e fidelidade à memória dos ancestrais que, no passado, o patrimônio era cuidadosamente conservado, hoje é em consideração aos nossos descendentes que ele é mantido. Pela primeira vez tomamos consciência de que a condição das futuras gerações depende desse patrimônio que devemos transmitir. Percebe-se que, doravante, a noção de patrimônio é muito mais necessária à salvaguarda do futuro do que à preservação das tradições do passado.³¹⁵

O patrimônio não é apenas um conjunto de bens materiais, mas inclui também uma aspiração de garantia de valores fundamentais que asseguram a perenidade do grupo. A transmissão de um patrimônio comum se traduz na ideia de um projeto e de uma

³¹² OST, François – **La nature hors la loi: l'écologie à l'épreuve du droit**. p. 270.

³¹³ Esse conceito teve origem em 1982, nas negociações para a elaboração da Convenção da ONU sobre o Direito do Mar, quando se afirmou que os recursos existentes nas zonas abissais dos oceanos não poderiam ser apropriados por nenhum Estado, constituindo, assim, um “patrimônio comum da humanidade”. A exploração desses recursos deveria submeter-se a uma autoridade comum e a um conjunto de regras que visavam a assegurar o compartilhamento pela comunidade internacional dos benefícios obtidos. Posteriormente, a noção de patrimônio comum da humanidade foi utilizada também em outros tratados internacionais, como os relativos à Antártica e à exploração e ao uso do espaço cósmico, incluindo a Lua e os demais corpos celestes. Contudo, apesar do avanço representado por essa Convenção sobre o Direito do Mar, em decorrência da não adesão dos Estados Unidos a esse regime de compartilhamento, essas regras foram posteriormente retiradas do texto da Convenção, o que limitou significativamente a aplicação prática do conceito de patrimônio comum da humanidade no contexto da gestão dos recursos marinhos. SAMPAIO, José Adércio Leite; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio José Fonseca – **Princípios de Direito Ambiental**. p. 13-14.

³¹⁴ OST, François – **Op. Cit.** p. 295 e 297.

³¹⁵ Cf. OST, François – *Un héritage sans testament...*; *Idem* - **La nature hors la loi: l'écologie à l'épreuve du droit**. p. 296.

responsabilidade compartilhados em relação ao futuro. Dessa forma, aparentemente destinada à proteção do passado, a noção de patrimônio se afirma como um projeto para o porvir.

O modelo de transmissão de um patrimônio comum, destarte, incorpora a noção de responsabilidade desenvolvida por Hans Jonas, a qual se estende até onde alcança o poder exercido: na abrangência dessa responsabilidade-projeto incluem-se não apenas as gerações mais próximas, mas toda a cadeia abstrata de descendência que pode ser afetada pelas consequências longínquas e acumuladas das decisões do presente. Contudo, as obrigações das presentes gerações em relação às futuras não se apresentam como deveres absolutamente unilaterais, o que se percebe quando se leva em consideração a cadeia formada pela transmissão infinita dos ancestrais aos descendentes, numa relação de solidariedade intergeracional.³¹⁶

Assim, um vínculo jurídico se estabelece entre as diversas gerações, não na forma de relações recíprocas, mas segundo um modelo de transmissão. O patrimônio comum da humanidade se transmite de uma geração a outra em uma cadeia de enriquecimentos sucessivos. E é isso que torna suportável o peso das obrigações em relação às gerações futuras.³¹⁷ Essa concepção de transmissão de um patrimônio comum se estrutura a partir da ideia de que, precisamente por se inserir em uma descendência trans-histórica, o sujeito pode ser considerado mais do que um indivíduo isolado.³¹⁸ Cada ser humano se insere em uma historicidade, de forma que a “humanidade” de cada homem depende da “Humanidade” formada por todos os seres humanos, inclusive pelos que já morreram e pelos que estão para nascer.

O conceito de um patrimônio comum, portanto, busca estabelecer a igualdade em um contexto profundamente assimétrico. Nesse caso, porém, diferentemente das concepções clássicas, a igualdade não se baseia na reciprocidade entre indivíduos situados em um mesmo patamar temporal, mas na ideia de transmissão de um patrimônio entre indivíduos situados em níveis temporais diferenciados. E se as gerações humanas são iguais, isso significa que uma delas não pode se apropriar do patrimônio comum em prejuízo das demais. A titularidade desse patrimônio, segundo OST, é desdobrada: primeiramente se pode identificar o usuário, o depositário do bem patrimonializado que se aproveita de seus frutos (o ser humano, a

³¹⁶ Se se observa pelo ponto de vista das gerações atuais, a sua ligação com as gerações futuras parece realmente unilateral: todas as obrigações ficariam a cargo das gerações presentes enquanto todos os benefícios ficariam para as gerações futuras. Assim, entre uma geração e as seguintes, a relação é, sem dúvida, assimétrica: as obrigações ficam a cargo da primeira, enquanto o interesse pertence às últimas. Contudo, é preciso notar que não estamos no começo do mundo, de forma que a natureza e a cultura da qual nos beneficiamos foram *herdadas* das gerações anteriores. Por conseguinte, se visualizamos a situação segundo a perspectiva cronológica do encadeamento natural de gerações, uma espécie de equilíbrio se estabelece e os créditos e os débitos se compensam. OST, François – *La nature hors la loi: l'écologie à l'épreuve du droit*. p. 297-298.

³¹⁷ OST, François – *Op. Cit.* p. 298.

³¹⁸ *Idem* – Un héritage sans testament...

instituição), mas, por trás dele, descobre-se o nu-proprietário, a quem as contas são devidas (sempre um coletivo: ontem, a família, o *clan*, mais tarde a nação e, hoje, a humanidade).³¹⁹

Assim, cada geração não é mais do que simples usufrutuária da herança planetária. Ao direito de herdar se liga necessariamente a obrigação de transmitir, de não interromper a cadeia de transmissão. Um mesmo ser humano, uma mesma geração se desdobra em duas dimensões, portanto: uma imanente (enquanto entidade fechada, que recebe e se utiliza da herança planetária); e outra transcendente (enquanto representante da humanidade e elemento de uma cadeia aberta, responsável pela transmissão). O que é transmitido, por sua vez, o patrimônio comum da humanidade, da mesma forma que o patrimônio da família, é uma universalidade jurídica, ou seja, é um conjunto abstrato de bens presentes e futuros, atuais e virtuais. E se os bens que compõem o patrimônio podem ser comercializáveis, o patrimônio, enquanto tal, é inalienável e indivisível.

Nesse sentido, importante é a distinção feita por LEITE e AYALA³²⁰ entre *macrobem* e *microbem* ambiental: o meio ambiente é composto por entidades singulares que, individualmente consideradas, apresentam-se como bens jurídicos, submetendo-se a uma legislação própria e específica. Esses elementos que compõem o ambiente (fauna, flora, água, solo, ar, bens de valor paisagístico), que podem ou não ser apropriáveis, estão abrangidos no conceito de microbem ambiental. O ambiente, entretanto, enquanto universalidade de bens que compõem o equilíbrio ecológico, apresenta valor jurídico autônomo, merecendo um tratamento diferenciado e independente daquele dispensado aos seus elementos constituintes. Esse bem incorpóreo e imaterial, cuja concepção parte de uma visão ampla e integrada do ambiente, constitui o que se denomina de macrobem ambiental.

Dessa forma, as gerações presentes podem se utilizar dos recursos naturais (microbem ambiental), mas desde que respeitem a sua capacidade de regeneração e, no caso de recursos não renováveis, desde que encontrem recursos de substituição, conservando a qualidade do ambiente (macrobem ambiental). Nesse sentido, contra a concepção de uma “natureza-museu”, François Ost defende a fungibilidade dos elementos que compõem o patrimônio comum, de forma que as perdas de substância ou de qualidade possam ser compensadas ou substituídas, preservando-se a consistência global (quantitativa e qualitativa) do ambiente, permitindo-se que se harmonizem gestão e preservação.³²¹

³¹⁹ OST, François – Un héritage sans testament...

³²⁰ Cf. LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo – **Dano ambiental...** p. 94-97.

³²¹ A concepção de patrimônio confere uma forma jurídica ao conceito econômico de desenvolvimento sustentável, o qual se baseia na ideia de conformação do consumo e da produção à capacidade de regeneração dos recursos naturais e às possibilidades de assimilação pelos ciclos, processos e equilíbrios, locais e globais, os quais são

É preciso notar que, o que o Direito protege, por meio da noção de patrimônio, não é o microbem ambiental, não é a espécie concreta, a coisa material e individualizada, mas a sua capacidade abstrata de regeneração. E, nesse regime patrimonial, tanto o proprietário como o Estado têm o seu domínio limitado. Em vez de proprietários e soberanos, eles são agora usuários, depositários de um patrimônio que se transmite. Segundo OST, eles não são expropriados (o que significaria apenas uma mudança de domínio), mas “transpropriados”, chamados a inscrever a sua posse em uma cadeia, o que torna possível a fruição desse patrimônio por uma multiplicidade de titulares.³²²

Assim, esse complexo conceito de patrimônio, concebido como um estatuto jurídico da natureza (ou do “meio”, como prefere François Ost) permite transcender a oposição sujeito-objeto, conferindo uma dimensão dialética à relação homem-natureza, a qual não pode ser reduzida à dominação de um sobre o outro. As noções de “proprietário todo poderoso” e de “natureza-objeto apropriável” apresentam-se superadas quando se leva em consideração a omnitemporalidade do patrimônio, que impõe a conciliação entre a utilização atual dos recursos e a manutenção da integridade do ambiente para o futuro.

E essa harmonização entre fruição e preservação impõe uma gestão com base na prudência, buscando-se manter intactas as virtualidades do patrimônio e conservar o máximo de opções para o futuro. Não cabe às gerações presentes decidirem sobre a utilidade ou inutilidade de uma dada espécie ou de um certo recurso, pois, para isso, apoiar-se-iam inevitavelmente no atual estágio de desenvolvimento da ciência e do conhecimento, que logo estaria ultrapassado. Destarte, a herança que cada geração recebe, conforme observa OST,³²³ não é acompanhada de nenhum testamento, o que significa que, como expressão da liberdade de opções garantida às próximas gerações, não se pode predeterminar a destinação no futuro do patrimônio que é transmitido.

imprescindíveis à manutenção e à reprodução da vida. Cf. OST, François – **La nature hors la loi: l'écologie à l'épreuve du droit**, p. 306 e 320-321.

³²² Referindo-se ao conceito de patrimônio, François Ost (**La nature hors la loi: l'écologie à l'épreuve du droit**, p. 309-310) ressalta que ele traz as seguintes mudanças: “Do local («minha» propriedade, «minha herança»), ele conduz ao global (o patrimônio comum do grupo, da nação, da humanidade); do simples (tal espaço, tal indivíduo, tal evento físico), ele conduz ao complexo (o ecossistema, a espécie, o ciclo); de um regime jurídico indexado sobre os direitos e obrigações individuais (direitos subjetivos de apropriação e obrigações correspondentes), ele conduz a um regime que leva em consideração os interesses difusos (interesses de todos, aí compreendidas as gerações futuras) e as responsabilidades coletivas; de um estatuto orientado principalmente para uma repartição-atribuição estática do espaço (regime monofuncional da propriedade), ele conduz ao reconhecimento da multiplicidade de usos de que os espaços e recursos são suscetíveis, o que relativiza necessariamente as divisões de apropriação.”

³²³ OST, François – *Un héritage sans testament...*

3.2. O princípio da precaução e a responsabilidade civil ambiental pelo risco abstrato

Ao longo de sua história, o instituto da responsabilidade civil, conforme vimos, passou por diferentes mudanças, como a superação da culpa em alguns casos, admitindo-se formas de responsabilização objetiva, e pela aceitação da reparabilidade de danos extrapatrimoniais, rompendo com a lógica eminentemente patrimonialista da tradição oitocentista. Com os novos riscos e os inegáveis efeitos futuros das ações atuais, porém, a responsabilidade civil deve passar por uma nova reconfiguração.

A par dos princípios da responsabilização e do poluidor-pagador, a precaução deve passar a ser uma ideia cofundante da responsabilidade civil, assim como o princípio da equidade intergeracional. O surgimento dos novos riscos reclama uma nova ética que, conforme apregoa Hans Jonas,³²⁴ não pode mais se fundar exclusivamente em uma convivência imediata e simultânea em um circunscrito aspecto espacial e cronológico com o próximo. E essa ética do reconhecimento do outro implica, do ponto de vista jurídico, a admissão dos interesses difusos, inclusive de caráter transgeracional, de todos aqueles que sofrem com os efeitos secundários das decisões de risco. Eis, portanto, o fundamento teórico moral para a necessidade de uma tutela do futuro por meio da responsabilidade civil, a qual deve contribuir, assim, para uma maior segurança das gerações porvindouras, diante do princípio ético de que se deve assegurar uma vida digna tanto para as atuais como para as futuras gerações.

Cumprir verificar, assim, de que forma a responsabilidade civil ambiental pode atuar como instrumento de tutela dos interesses transgeracionais, colocando-se a serviço da proteção do equilíbrio ecológico em benefício das presentes e futuras gerações, sem subverter as estruturas fundantes de seu próprio sistema. Para tanto, parte-se da hipótese de que é possível estabelecer-se uma comunicação dialógica entre o princípio da precaução, a técnica do risco abstrato, a consideração de bens jurídicos de natureza difusa e o pressuposto de justiça intergeracional.

Ao tratarmos dos princípios relacionados à sistemática da responsabilidade civil ambiental no Brasil e em Portugal, mencionamos os princípios da responsabilização, da reparação integral, do poluidor-pagador e da prevenção. O princípio da precaução, porém, não é tradicionalmente adotado no âmbito da responsabilidade civil, já que esta se funda em uma sistemática de reparação *a posteriori*. Conforme ressaltamos anteriormente, a racionalidade da primeira fase do desenvolvimento industrial, apesar de se ancorar no

³²⁴ JONAS, Hans – *Le principe responsabilité. Passim.*

cálculo dos riscos, não excluía a possibilidade de ocorrência de danos (inclusive os consideráveis). Contudo, entendia-se que tais danos eram passíveis de compensação, ou seja, que era possível anular seus efeitos nocivos mediante uma quantia em dinheiro. Isso se alterou, porém, quando se verificou a possibilidade de alterações irreversíveis (como ocorre com as mudanças climáticas e extinção de espécies), em relação às quais a lógica da compensação não tem qualquer validade.³²⁵

As dimensões das possíveis consequências dos novos riscos contribuem, ademais, para o fim da lógica da compensação. Com efeito, como compensar sociedades, regiões inteiras ou, em última análise, a humanidade como um todo, incluindo as gerações futuras? Nem mesmo “a cobertura de seguros privados nem a estatal está à altura da dimensão apocalíptica dos riscos mundiais que se anunciam na sequência das alterações climáticas ou de crises económicas mundiais.”³²⁶

Diante dessa situação, a Diretiva 2004/35/CE e o DL 147/2008 de Portugal instituíram um regime de responsabilidade ambiental com forte ênfase na prevenção de danos. Contudo, a prevenção, por se fundar unicamente em riscos conhecidos e “ameaças iminentes de danos”,³²⁷ mostra-se ainda muito distante de abranger os potenciais danos futuros e longínquos, típicos da sociedade mundial de risco. Ademais, os textos de tais normas parecem fazer referência (ainda que de forma não explícita) a exigências de certeza científica, como, por exemplo, ao caracterizarem “danos” como “alteração adversa mensurável” ou “deterioração mensurável” (art. 2.º, n.º 2, da DRA e art. 11.º, n.º 1, d, do DL 147/2008); ao considerarem favorável o estado de conservação de um *habitat* natural no âmbito de um “futuro previsível” (art. 2.º, n.º 4, a, da DRA e art. 11.º, n.º 2, b, do DL 147/2008); e ao classificarem como significativos os danos com “efeitos comprovados” para a saúde humana (anexo I da Diretiva e anexo IV do DL).³²⁸

Ora, tanto o princípio da prevenção como o da precaução baseiam-se na ideia de que a melhor forma de se proteger o equilíbrio ecológico consiste em atuar de uma forma “*ex ante*” e não “*ex post*”, ou seja, antecipando-se às lesões ao ambiente, com vistas a evitá-las.

³²⁵ Sobre essa questão, Paulo Affonso Leme Machado (**Direito ambiental brasileiro**, p. 404) destaca que: “A atividade poluente acaba sendo uma apropriação pelo poluidor dos direitos de outrem, pois na realidade a emissão poluente representa um confisco do direito de alguém em respirar ar puro, beber água saudável e viver com tranquilidade. Por isso, é imperioso que se analisem oportunamente as modalidades de reparação do dano ecológico, pois muitas vezes não basta indenizar, mas fazer cessar a causa do mal, pois um carrinho de dinheiro não substitui o sono recuperador, a saúde dos brônquios, ou a boa formação do feto.”

³²⁶ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posições 3506-3513.

³²⁷ A “ameaça iminente de danos” é definida como “probabilidade suficiente da ocorrência de um dano ambiental, num futuro próximo” (art. 2.º, n.º 9, da Diretiva e art. 11.º, n.º 1, b, do DL 147/2008).

³²⁸ Cf. ARAGÃO, Maria Alexandra – O princípio do poluidor pagador... p. 92.

Contudo, o princípio da prevenção visa a impedir a repetição de determinada atividade que já se sabe perigosa, tendo em vista, portanto, a prevenção de um perigo concreto, um perigo potencial, que consiste no risco de que uma atividade reconhecidamente perigosa produza efeitos nocivos ao ambiente. Esse princípio apresenta um caráter cautelar “dirigido pela ciência e pela detenção de informações certas e precisas sobre a periculosidade e o risco fornecido pela atividade ou comportamento”, de modo que, nessa hipótese, o potencial lesivo apresenta maior grau de verossimilhança que aquele abrangido pelo princípio da precaução.³²⁹

Já o princípio da precaução tem em vista um perigo abstrato, um risco de perigo potencial. Não se tem certeza de que determinada atividade representa um perigo ao equilíbrio ecológico; há apenas o risco de que essa atividade seja perigosa e de que possa poluir ou degradar o ambiente. Assim, o princípio da precaução incide em uma etapa anterior àquela do princípio da prevenção, pois enquanto o primeiro tem como objeto um risco de perigo potencial, o segundo atua em relação ao próprio perigo potencial de produção de danos ambientais. Destarte, o princípio da precaução impõe a ação antes mesmo de efetivamente comprovado (com grau de certeza) o nexos causal entre a ação e o resultado danoso e antes que o princípio da prevenção imponha uma atitude preventiva com o objetivo de impedir a ocorrência de novos danos ou de minorar os seus efeitos quando já conhecida a sua origem.

A precaução apresenta, por conseguinte, essencial relevância na sociedade de risco, tendo em vista que os novos riscos são resultados de processos complexos, não sendo possível determinar-se com precisão as suas causas ou seus efeitos, de maneira que a sociedade deve tomar decisões com base em uma situação de desconhecimento muitas vezes insuperável. Nesse contexto, se (ainda) não podemos saber as consequências de uma determinada investigação, produto ou ação, isso pode ser compreendido de duas formas: a) como um salvo-conduto para agir; ou b) como um motivo para reduzir ou até mesmo cessar a ação. Entram em conflito, assim, “dois princípios fundamentais e contraditórios de avaliação do risco: o *laissez-faire* – algo é seguro até se revelar perigoso – e a *precaução* – nada é seguro até se revelar como inofensivo.”³³⁰

O princípio da precaução, portanto, determina que a prudência deve ser a marca das decisões que afetam o futuro, de modo que, “sempre que houver perigo da ocorrência de um dano grave ou irreversível, a ausência de certeza científica absoluta não deverá ser utilizada como razão para se adiar a adoção de medidas eficazes para impedir a degradação

³²⁹ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo – **Direito ambiental...** p. 71.

³³⁰ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posição 1920.

ambiental”.³³¹ Segundo AYALA, a diferenciação idônea entre os dois princípios reside na qualidade diferenciada dos riscos (graus diferenciados de certeza ou incerteza em relação a determinada atividade). Assim, enquanto o princípio da prevenção se baseia em “graus diferenciados de certeza sobre distintas qualidades do risco”, exigindo um “mínimo conjunto de evidências” ou “juízos de verossimilhança”³³² para embasar soluções concretas de prevenção de danos, o princípio da precaução se aplica a situações de graus diferenciados de incerteza sobre a própria periculosidade da atividade, que vão “desde o grau mínimo (incompletude), até o máximo, que reside no completo anonimato ou máxima indefinição cognitiva”.³³³

Conforme observa AYALA,³³⁴ o princípio da precaução tem sido interpretado de duas maneiras distintas: como um modelo de gestão de riscos ou como um modelo de decisão. Esse primeiro modelo baseia-se na fixação de limites de tolerabilidade, na predefinição do *quantum* de degradação que pode ser assimilada pela natureza. Contudo, conforme se pode notar, a determinação de “qual é o nível de risco aceitável para a sociedade” exige um mínimo de informações e o desenvolvimento de melhores técnicas de análise dos riscos. Por se tratar de “um modelo dirigido por expectativas e pela capacidade de previsão, exigindo graus mínimos que sejam, de informações, e dependentes de sistemas especializados”,³³⁵ a gestão de riscos não atende de forma eficiente ao sentido do princípio da precaução.

Nos casos de completa falta de informações (sobre a fonte do dano, sobre a causa específica do dano, sobre o nexo de causalidade ou sobre a própria periculosidade da atividade), o modelo de gestão de riscos mostra-se inadequado. As bases de informações técnicas disponíveis podem não ser suficientes para se determinar os limites de tolerabilidade, principalmente quando se levam em consideração os riscos acumulados que, invisíveis em um primeiro momento, somente irão se manifestar em um futuro distante. De fato, “os grandes desvios, ocasionais e imprevisíveis, mesmo que raros, não podem ser desclassificados como «valores atípicos», já que seus efeitos acumulados são dramáticos”.³³⁶

Além disso, sempre haverá dúvida quanto à idoneidade dos cálculos para a quantificação dos riscos. Como a ciência não representa uma forma de conhecimento absoluto, mas que se submete à historicidade de seu desenvolvimento, os dados que hoje são tidos como

³³¹ LEITE, José Rubens Morato – Estado de Direito do Ambiente: uma difícil tarefa... p. 27.

³³² AYALA, Patrick de Araújo – **Direito e incerteza...** p. 184.

³³³ *Idem* – **Op. Cit.** p. 189.

³³⁴ *Idem* – **Op. Cit.** p. 190-191.

³³⁵ *Idem* – **Op. Cit.** p. 190.

³³⁶ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posição 1338.

verdadeiros podem se verificar incorretos em um futuro não muito distante.³³⁷ Os modelos de gerenciamento dos riscos se baseiam em uma concepção equivocada da prevenção dos riscos, pois, ao buscarem estabelecer a “capacidade de assimilação dos perigos e danos ao ambiente, visível através da busca por opções metódicas de fixação de limites de tolerabilidade ou suportabilidade”, tais modelos “só podem diminuir os riscos, mas não têm condições de preveni-los”.³³⁸ Assim, diante da necessidade de se adotar medidas precaucionais mesmo quando não é possível apoiar-se em um mínimo de certeza cognitiva, o modelo de gestão de riscos não é a melhor forma de se interpretar o princípio da precaução.

Já o modelo de decisão permite a aplicação do princípio da precaução em situações que compreendem “desde graus mínimos de informação, até as situações-limite onde não se tem qualquer grau ou espécie de informação especializada, configurando o autêntico anonimato”.³³⁹ Conforme destaca AYALA, essa segunda perspectiva é a mais adequada para a concretização da proteção jurídica dos interesses das futuras gerações, colocando como questão central a capacidade de decisão dos sistemas institucionais quando confrontados com situações de risco em que, na ausência de informações especializadas, torna necessária uma decisão fundada em outros aspectos que compõem a equação fática de sua aplicação, como juízos sociais e culturais. Tal decisão, contudo, não opta por um determinado tipo de informação em detrimento de outro, mas faz uma “ponderação ecológica”, que deve permitir uma ponderação de todos os dados disponíveis para compor um resultado, o qual deve alcançar o melhor sentido ecológico possível no caso concreto.³⁴⁰

Dessa forma, segundo essa perspectiva, o princípio da precaução parte da ideia de que o conhecimento científico não tem condições de substituir os processos políticos de decisão. Privilegiando uma solução democrática, plural, aberta e participativa, essa interpretação

³³⁷ Como exemplo disso, Ulrich Beck (**Sociedade de risco mundial...** posições 3000-3014) trata a respeito do início da produção industrial de clorofluorcarbonetos (CFC) nos Estados Unidos no ano de 1930: “Tudo parecia perfeito; as propriedades químicas - não venenosos, não combustíveis, inodoros - abriram perspectivas de futuro sem precedentes para o mercado de frigoríficos. Quem podia prever que seria precisamente uma substância química universal também utilizada em *sprays* para o cabelo e em desodorizantes a provocar a redução quase irreversível da camada do ozono que protege, por exemplo, as pessoas do cancro da pele? Só nos anos 70 é que as hipóteses científicas, assim como a verificação do «buraco do ozono» sobre a Antártida, em 1985, revelaram um dos exemplos mais dramáticos e mais importantes do não-conhecimento ecológico. (...) A fronteira entre conhecimento e não-conhecimento é fluida. O facto de, durante mais de 40 anos, a ciência nem sequer saber o que não sabia torna esta constatação paradigmática. Portanto, não se trata do tradicional «ainda não saber», mas do não-conhecimento desconhecido ou do não reconhecido. É este tipo do «não poder saber» que tem de ser encarado como «causa» da ameaça à humanidade. Estamos confrontados com um caso de «não poder saber» *não* pretendido, pelo menos no momento da decisão.”

³³⁸ AYALA, Patrick de Araújo – **Direito e incerteza...** p. 196.

³³⁹ *Idem* – **Op. Cit.** p. 190.

³⁴⁰ *Idem* – **Ibidem.**

considera que o processo decisório não é apenas técnico, mas se insere na busca de soluções de concertação. Reconhece-se que as informações científicas não são as únicas a serem consideradas nos processos decisórios, uma vez que “muitos aspectos necessários à superação dos estados de incerteza, podem ser apresentados e oferecidos pelos próprios sujeitos interessados ou envolvidos nessas relações de risco”,³⁴¹ o que implica a compreensão de que “uma decisão bem informada não é necessariamente uma decisão cientificamente fundada”.³⁴²

AYALA propõe, destarte, uma aplicação do princípio da precaução que se aproxima muito dos atributos típicos de justificação do princípio da proporcionalidade, já que não parte de opções unilaterais, mas da composição de alternativas a partir da ponderação de diversos aspectos envolvidos. Naturalmente levam-se em consideração dados de natureza científica, contudo, consideram-se também dados políticos, éticos, econômicos, sociais e culturais sem que qualquer um deles goze de um *status* de prevalência absoluta sobre os demais. Essa é a concepção que adotamos como base do modelo de responsabilidade civil por riscos ambientais abstratos que propomos no item 3.2.2, o qual pode ser explicado com base na noção de “representação” utilizada por Ulrich Beck.

Conforme vimos anteriormente, o risco não é uma catástrofe, mas uma antecipação (representação) da catástrofe. Assim, o risco ambiental pode ser compreendido como a antecipação de um dano ambiental. Embora ele tenha uma existência potencial duvidosa (existe e não existe, está presente e ausente), sua antecipação teórica e a mera possibilidade de se tornar real justificam uma política de precaução. Isso porque, ao final, “a ontologia especial do risco manifesta-se na indiferenciação da realidade e da representação – o que é decisivo são as antecipações do «tornar-se real»”,³⁴³ ou seja, “a distinção entre possibilidade e realidade funde-se na virtualidade real do risco”,³⁴⁴ de modo que o risco de dano ambiental futuro é tão “verdadeiro” quanto o dano ambiental concreto e atual. Isso fica ainda mais evidente quando se constata que a imputação *ex post* de danos irreversíveis a seus causadores, além de não ter uma função preventiva, não resolve a questão da efetiva reparação dos danos.

A concepção da responsabilidade civil tradicional de que é possível compensar os danos concretos “normais” não se aplica às maiores catástrofes possíveis, mormente em uma sociedade com crescente poder de destruição do futuro. Daí a necessidade de se

³⁴¹ AYALA, Patrick de Araújo – **Direito e incerteza...** p. 205.

³⁴² *Idem* – **Op. Cit.** p. 203.

³⁴³ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posição 4960.

³⁴⁴ *Idem* – **Op. Cit.** posição 5254.

substituir o princípio da compensação pelo princípio da precaução, princípios esses que obedecem a lógicas completamente distintas. Enquanto o primeiro “baseia-se na arte de prognósticos de possibilidades e probabilidades matemáticas”, o segundo “tem de confiar em suposições, hipóteses e fantasias mais ou menos fictícias, uma vez que *não* se pode nem se deve basear nas respectivas experiências”, o que implica “a exigência de relativização das análises de probabilidades e a libertação da fantasia em matéria de perigo”, permitindo, assim “a transformação de hipóteses duvidosas ou mesmo de simples momentos de suspeita em fundamentos das decisões.”³⁴⁵

CARVALHO,³⁴⁶ ao estudar acerca da possibilidade de responsabilização por um “dano ambiental futuro”, observou que, embora existissem previsões doutrinárias ou mesmo legais a respeito dessa temática, ainda lhe faltava uma descrição caracterizadora, além de uma teoria jurídica de base que pudesse lhe dar sustentação, aplicabilidade e operabilidade. E, refletindo essas limitações estruturais, os tribunais brasileiros têm restringido suas decisões aos horizontes do passado (certeza do dano) e do presente (atualidade do dano), exigindo que o autor faça prova do dano real (e não apenas potencial), afastando a reparabilidade e, até mesmo, a possibilidade de imposição de medidas preventivas nos casos descritos como “danos hipotéticos”.³⁴⁷

No entanto, CARVALHO³⁴⁸ também ressalta que, ainda que de forma incipiente, já se observa na jurisprudência brasileira alguns precedentes que admitem a imposição de medidas preventivas em casos de riscos ambientais abstratos, embora “sem um embasamento teórico e epistemológico claro que lhe dê sustentação”, com fundamento exclusivo nos princípios da prevenção e da precaução, geralmente nos casos de consequências futuras de um dano atual.³⁴⁹

³⁴⁵ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posições 3034-3042.

³⁴⁶ CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro...** p. 187-188.

³⁴⁷ Cf. NORTHFLEET, Ellen Gracie relat. – Acórdão do Tribunal Regional Federal da 4ª Região proferido no AGVSEL 1999.04.01.009233-6, de 19 de maio de 1999. Com relação à jurisprudência portuguesa, cf. CUNHA, José Manuel Cabrita Vieira e relat. – Acórdão do Tribunal da Relação do Porto proferido no Rec. 2115/04.7TBOVR.P3, de 21 de fevereiro de 2017.

³⁴⁸ CARVALHO, Délton Winter de – **Op. Cit.** p. 202.

³⁴⁹ Como exemplos no Direito brasileiro de aplicação de obrigações preventivas face a riscos ambientais, Délton Winter de Carvalho (**Op. Cit.** p. 206-207, 212-213) cita os seguintes julgados: HABIB, Jorge Luiz relat. – Acórdão do Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro proferido no Apelação Cível 1999.001.19840, de 14 de março de 2000; MACHADO, Nilton Macedo relat. – Acórdão do Tribunal de Justiça de Santa Catarina proferido no Apelação Cível 9800924-3, de 27 de outubro de 1998; e MARIZ, Araken relat. – Acórdão do Tribunal Regional Federal da 5ª Região proferido na Apelação Cível 147.846/CE, de 25 de agosto de 2000.

3.2.1. A proposta de Délton Winter de Carvalho para a responsabilização civil pelo risco ambiental

Visando a suprir a deficiência estrutural relativa à responsabilização civil pelo risco ambiental, e tendo em vista as mudanças fundamentais por que passou a sociedade, caracterizada, atualmente, por riscos transtemporais de grande magnitude, CARVALHO propõe uma teoria da responsabilidade civil por dano ambiental futuro baseada em uma “nova teoria do risco” (“a teoria do risco abstrato”), afastando-se, assim, do sentido dogmático clássico do risco (risco concreto), o qual impõe, como condição *sine qua non* para a atribuição da responsabilidade civil, a ocorrência de um dano passado ou atual. Superando, assim, uma responsabilidade civil necessariamente *post factum*, pretende o autor enfatizar a sua função preventiva, em antecipação à concretização dos danos futuros ou, quando o dano já ocorreu, em antecipação às suas consequências futuras.³⁵⁰

Essa nova teoria se diferencia, destarte, da conhecida teoria do risco da responsabilidade civil objetiva, pois esta permite a atribuição de responsabilidade “sem culpa”, mas desde que haja a comprovação do dano, e, portanto, apesar do nome, “não se trata de uma teoria de ‘risco’, mas sim de atribuição de imputação objetiva [sem culpa] por ‘dano’ já configurado”³⁵¹. Com efeito, a teoria do risco (concreto) da responsabilidade civil objetiva atua *post factum* e exige a ocorrência de danos atuais e reais para a sua incidência, “sem uma efetiva atribuição de responsabilidade pela produção do risco, isto é, fundada na probabilidade determinante da ocorrência de dano no futuro.”³⁵² Já a teoria do risco abstrato proposta por CARVALHO baseia-se na avaliação dos riscos, isto é, das probabilidades ou improbabilidades do potencial lesivo de uma determinada atividade, o que torna possível a absorção das situações de risco pelo Direito, impondo obrigações preventivas aos produtores de riscos intoleráveis.

Conforme vimos, as mudanças da sociedade industrial se refletiram no âmbito da responsabilidade civil, que passou de uma responsabilidade fundada essencialmente na “culpa” para uma responsabilidade pelo “risco” (concreto). No entanto, as hodiernas características sociais exigem novas mudanças, a fim de se fazer frente aos “novos” perigos da modernidade, que ainda se encontram sem solução por meio do instrumental jurídico de que dispomos atualmente. CARVALHO propõe, assim, que o risco seja “tomado em consideração prioritária e autonomamente (risco abstrato)”, apoiando-se,

³⁵⁰ CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro...** p. 190-191.

³⁵¹ *Idem* – **Op. Cit.** p. 197.

³⁵² *Idem* – **Op. Cit.** p. 198.

fundamentalmente, em uma reinterpretação precaucional da responsabilidade civil, tendo como objetivo, segundo o autor, fornecer elementos para que as decisões judiciais sejam “capazes de *gerenciar riscos ambientais* a partir da equação *probabilidade/magnitude*”, permitindo-se a criação de obrigações antes mesmo da materialização dos danos.³⁵³

A responsabilização pelo risco ambiental encontra sua justificação normativa no art. 225, da CRB e no art. 66.º, 2, d, da CRP, que consubstanciam a ideia de que a preservação do ambiente e das condições de vida das gerações futuras constitui um interesse juridicamente tutelado, inclusive com *status* constitucional. CARVALHO defende, destarte, a utilização do instituto da responsabilidade civil ambiental como meio de proteção dos interesses das gerações futuras e de efetivação dos princípios da precaução, da prevenção e da equidade intergeracional, abrangendo, assim, uma avaliação não apenas das dimensões temporais do passado e do presente, mas, também, criando vínculos com o horizonte do futuro, por meio da “estruturação de condições semânticas” pelo Direito, que permitam “processos de tomada de decisão envolvendo a investigação, a avaliação e a gestão dos riscos ambientais”.³⁵⁴

Segundo Lucía Gomis Catalá, citada por CARVALHO,³⁵⁵ a atual complexidade das questões ambientais conduz a que o próprio risco de dano se inclua no conceito de dano ambiental, aplicando-se ao risco a mesma disciplina jurídica do dano certo, tornando desnecessária, assim, a demonstração da certeza da concretização do dano futuro. Nessa esteira, CARVALHO³⁵⁶ sintetiza o dano ambiental futuro como “a expectativa de dano de caráter individual ou transindividual ao meio ambiente”. E, justamente porque se trata de um risco, não há dano atual ou mesmo certeza científica absoluta de que o dano se materializará no futuro, havendo apenas a probabilidade de dano.

Exige-se, assim, não um juízo de certeza, mas de “*alta probabilidade ou probabilidade determinante*” de que uma conduta possa comprometer, no futuro, a qualidade do meio ambiente, o que autorizaria a condenação do agente à adoção das medidas preventivas necessárias (obrigações de fazer ou de não fazer), com o escopo de evitar a concretização do dano ou minimizar as consequências dos danos já concretizados. A responsabilização pelo dano ambiental futuro, portanto, torna possível uma comunicação com o futuro, por meio da tomada de decisões jurídicas em um contexto de incerteza

³⁵³ CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro...** p. 168-169.

³⁵⁴ *Idem* – **Op. Cit.** p. 189-190.

³⁵⁵ *Idem* – **Op. Cit.** p. 192.

³⁵⁶ *Idem* – **Ibidem.**

científica, “com o escopo de prevenção, controle, observação e formação de vínculos obrigacionais com o futuro (em tutela dos interesses das futuras gerações).”³⁵⁷

Segundo a concepção de CARVALHO, diferentemente do que pensam alguns autores, o dano ambiental futuro não pode ser definido como algo que, embora ainda não concretizado, apresenta-se como certo, de acordo com estudos periciais realizados. Isso porque, em grande parte dos casos, ocorre uma ruptura mais radical e profunda quanto à precisão, atualidade e certeza do dano ambiental, sendo que os estudos transdisciplinares ou perícias ambientais somente podem demonstrar, na melhor das hipóteses, a alta probabilidade de concretização de um dano potencial ou das consequências futuras de um dano já efetivado.³⁵⁸ Nessa senda, os danos ambientais futuros podem ser classificados em duas espécies, sendo que em ambas está presente a incerteza científica quando da tomada de decisão: 1. os danos ambientais futuros propriamente ditos ou “*stricto sensu*” (em que se faz uma observação acerca da probabilidade de concretização futura de um dano); e 2. as consequências futuras de danos ambientais já concretizados (em que o juízo de probabilidade se aplica às consequências ou possíveis progressões no futuro de um dano presente).³⁵⁹

Em sua proposta de caracterização do dano ambiental futuro, CARVALHO parte da noção de ato ilícito enquanto fonte de obrigações civis, e, assim, de uma avaliação da licitude ou da ilicitude dos riscos ambientais produzidos em nossa sociedade, o que implica dizer que a ilicitude é um dos elementos caracterizadores do dano ambiental futuro: “O dano ambiental futuro consiste em risco ilícito, passível de ser fonte geradora de obrigações de fazer ou não fazer em decorrência de deveres fundamentais de proteção intergeracionais”.³⁶⁰ Contudo, essa ilicitude compreende um campo de incidência mais amplo e aberto, de forma que diz respeito não apenas a “uma contrariedade ao direito decorrente da culpa e o dano imputável a alguém, mas qualquer conduta que possa estar em contrariedade a determinados valores instituídos pelo direito”.³⁶¹

Desse modo, sempre que se estiver diante da ocorrência de um dano ou da produção de riscos ambientais intoleráveis, estar-se-ia diante de um ilícito³⁶² passível de

³⁵⁷ CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro...** p. 192-193.

³⁵⁸ *Idem* – **Op. Cit.** p. 193.

³⁵⁹ *Idem* – **Op. Cit.** 193-194.

³⁶⁰ *Idem* – **Op. Cit.** p. 192.

³⁶¹ *Idem* – **Op. Cit.** p. 210-211.

³⁶² Segundo o autor, há uma dissociação entre ilicitude e culpa, dispensando-se, por conseguinte, uma conduta culposa, seja para a caracterização do ilícito, seja para a imputabilidade do ilícito, assim como se prescinde da identificação de um dano concreto, sendo suficiente a previsibilidade deste (ou seja, a alta probabilidade de sua ocorrência).

responsabilidade civil.³⁶³ A probabilidade de um dano futuro, portanto, traduzir-se-ia em um ilícito passível de sanção civil, possibilitando a imposição de medidas preventivas. O fundamento dessa ilicitude se encontra no “dever de preventividade objetiva” imposto pelo art. 225 da CRB, o qual é violado quando da criação de riscos ambientais intoleráveis, em razão dos custos sociais gerados. Ademais, tendo em vista a abertura de sentido conferida à ilicitude civil pelo art. 187 do CCB (que tornou desnecessária a comprovação de culpa e dolo), o dano ambiental futuro se apresenta como verdadeira fonte de obrigação civil, com “tutela diversa da mera indenização ou reparação, atuando por meio da imposição de medidas preventivas (de caráter inibitório ou mesmo mandamental)”.³⁶⁴

Desse modo, a ilicitude do dano ambiental futuro atua não como fonte de obrigações de indenizar ou de reparar um dano causado, mas como fato ensejador da aplicação de obrigações civis (medidas preventivas) ao agente responsável pela produção de riscos ambientais intoleráveis, sem a necessidade de concretização do dano ambiental, tendo fundamento lógico e direto, portanto, no princípio da precaução. Considerando as críticas de que uma responsabilidade civil sem dano poderia conduzir a uma indenização antecipada pelo risco produzido pela atividade, CARVALHO entende como mais razoável e proporcional que esse tipo de responsabilidade civil “justifique apenas a imposição antecipada (prevenção e precaução) de obrigações de fazer ou não fazer que tenham relação direta com os riscos concretos ou abstratos constatados gerados por uma atividade.”³⁶⁵

No Direito brasileiro, a imposição de medidas preventivas³⁶⁶ encontra previsão na LACP, que estabelece, em seu art. 3º, que a ação civil pública pode ter “por objeto a condenação em dinheiro ou o cumprimento de obrigação de fazer ou não fazer”. E, embora tais medidas sejam aplicadas, em regra, em um paradigma ressarcitório, a “obrigação de fazer ou não fazer” também comporta aplicação como medida preventiva.³⁶⁷ Em Portugal, conforme mencionamos anteriormente, há previsão expressa da função preventiva da ação popular, no art. 52.º, da CRP. Além disso, o art. 11º, 1, m, do DL 147/2008, conceitua

³⁶³ CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro...** p. 209.

³⁶⁴ *Idem* – **Op. Cit.** p. 211.

³⁶⁵ *Idem* – **Op. Cit.** p. 215-216.

³⁶⁶ CARVALHO (**Op. Cit.** p. 215-216) cita os seguintes exemplos de medidas preventivas: “interdição de instalação; imposição de sanções; revogação de autorizações e licenças; imposição expressa ao sujeito autorizado a introduzir determinados sistemas técnicos de correção de contaminação; inserção de cláusula técnica nos atos autorizativos prevendo a incorporação de novas tecnologias, ao longo do tempo, nas instalações previamente autorizadas; instalação de filtro; adoção da melhor tecnologia disponível; instalação de uma estação de tratamento de efluentes adequada; alteração de procedimentos; realização periódica de estudos documentados acerca da atividade; suspensão parcial ou total de atividades, entre outras possibilidades”.

³⁶⁷ CARVALHO, Délton Winter de – **Op. Cit.** p. 214-215.

“medidas de prevenção” como “quaisquer medidas adoptadas em resposta a um acontecimento, acto ou omissão que tenha causado uma ameaça iminente de danos ambientais, destinadas a prevenir ou minimizar ao máximo esses danos”. Ao passo que “ameaça iminente de danos” é definida como “probabilidade suficiente da ocorrência de um dano ambiental, num futuro próximo” (art. 11º, 1, b, DL 147/2008).

Não se pode deixar de notar que os conceitos acima trazidos pela legislação portuguesa denotam uma limitação com relação ao reconhecimento de danos ambientais futuros, uma vez que preveem a aplicação de medidas preventivas unicamente nos casos de “ameaça iminente de danos”, os quais se encontram limitados ao horizonte de um “futuro próximo”, mostrando-se, assim, incompatíveis com os atuais riscos ecológicos e o alcance das consequências das decisões tomadas no presente. Na perspectiva adotada por CARVALHO, porém, para que os riscos ambientais caracterizem “dano ambiental futuro” e, assim, justifiquem a imposição judicial de medidas preventivas, é irrelevante se a ameaça é ou não iminente, devendo-se analisar a “intolerabilidade” desses riscos, a qual é avaliada a partir de dois elementos: a) a alta probabilidade de concretização futura de um dano; e b) a magnitude dos riscos (avaliação de sua gravidade e possível irreversibilidade).³⁶⁸

Por se tratar de situações de risco e não de dano concretizado, há possibilidade apenas de juízos de probabilidade “em detrimento da certeza, prova da causalidade e segurança jurídicas”, sendo que a alta probabilidade de ocorrência futura de um dano deve ser avaliada “pela confecção de estudos técnicos transdisciplinares que possam atender à alta complexidade exigida para a avaliação de riscos ambientais.”³⁶⁹ Ademais, a avaliação dessa probabilidade deve se dar tanto de forma quantitativa (em números, por meio de percentuais), como qualitativa, segundo critérios de razoabilidade que “se exprimem a partir de ideia de verossimilhança, entendida como probabilidade não quantificada de que, no futuro, possam vir a ocorrer danos”.³⁷⁰

No que se refere a sua gravidade ou magnitude, os riscos ambientais são considerados ilícitos quando for excedido o seu grau de tolerabilidade, quando uma atividade for considerada excessivamente arriscada ou quando não for justificado expor a qualidade do meio ambiente a um determinado risco. Essa análise quanto à tolerabilidade dos riscos deve, ainda, levar em consideração “a potencialidade de esses riscos ocasionarem o comprometimento da capacidade funcional ecológica, da capacidade de

³⁶⁸ CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro...** p. 216.

³⁶⁹ *Idem* – **Op. Cit.** p. 217.

³⁷⁰ *Idem* – **Op. Cit.** p. 218.

aproveitamento humano ou da qualidade ambiental dos bens ambientais.”³⁷¹ A partir dessas premissas, CARVALHO estabelece uma “equação” que permite a avaliação da licitude ou ilicitude dos riscos ambientais a partir dos elementos probabilidade e magnitude, que indicam sua (in)tolerabilidade. Assim, quanto maior a magnitude de um risco (que pode, em casos mais graves, chegar à irreversibilidade de suas consequências), menor poderá ser a probabilidade exigida para justificar a imposição de medidas preventivas.

A magnitude do risco, portanto, diz respeito ao potencial lesivo, à intensidade do impacto futuro de uma determinada atividade e pode ser qualificada com base nas seguintes características: a) temporais (cálculo acerca do período de incidência dos efeitos do evento lesivo – instantâneo, duradouro, repetido ou único); b) espaciais (incidência geográfica dos efeitos lesivos); c) do próprio objeto (análise dos bens ou sujeitos afetados pelos efeitos do evento indesejado – seres humanos ou não, gerações presentes ou futuras, bens passíveis de regeneração ou não); d) intensidade.³⁷²

A partir de uma pesquisa da jurisprudência brasileira, CARVALHO conclui que a análise e ponderação da magnitude dos riscos ambientais incide, principalmente, sobre dois aspectos, os quais podem gerar uma maior sensibilização do Poder Judiciário para a proteção ambiental: a) potencial de irreversibilidade negativa dos riscos; e b) locais de impacto dos riscos, sendo que riscos produzidos em espaços territoriais especialmente protegidos ou em áreas ambientalmente vulneráveis (área de preservação permanente, reserva legal, macrorregião especialmente protegida - § 4º, art. 225, da CRB - ou unidade de conservação - Lei nº 9.985/00, por exemplo) são considerados com primazia na tutela preventiva.³⁷³ Assim, segundo a “equação” apresentada por CARVALHO, riscos que atingem áreas sensíveis ou especialmente protegidas ou com potencial de irreversibilidade tendem a ser considerados nas decisões judiciais com um menor grau de tolerabilidade, exigindo um menor grau de probabilidade de concretização e admitindo uma avaliação “dentro de uma estrutura que admite indícios, presunções, sob um padrão de satisfação razoável da prova de risco”, na justificação de medidas de precaução.³⁷⁴

A linha que separa a reversibilidade da irreversibilidade, contudo, não é estanque: a questão é saber a que custo algo pode ser revertido. Ademais, alguns bens e valores, por suas características de incomensurabilidade e infungibilidade, não podem ser

³⁷¹ CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro...** p. 219-220.

³⁷² *Idem* – **Op. Cit.** p. 220.

³⁷³ *Idem* – **Op. Cit.** p. 221.

³⁷⁴ *Idem* – **Ibidem.**

quantificados como mero custo financeiro, de forma que a adoção de medidas precaucionais fundada na irreversibilidade é cabível quando está em causa a perda permanente de algo que não pode ser apreciado segundo a métrica monetária.³⁷⁵ A intangibilidade dos bens ambientais encontra relação direta com sua função ecológica, frequentemente incomensurável sob o ponto de vista econômico, consistente em “funções vitais a todos os seres vivos e às condições de qualidade ambiental em nível planetário”, o que justifica a adoção de medidas antecipatórias, ainda que haja uma probabilidade baixa ou desconhecida de concretização, segundo o conhecimento disponível.³⁷⁶

Estas são, portanto, as linhas básicas caracterizadoras da responsabilidade civil por dano ambiental futuro defendida por CARVALHO, a qual depende da configuração da ilicitude do risco ambiental, o que se verifica mediante a avaliação do binômio probabilidade e magnitude (gravidade e irreversibilidade) do risco, independentemente da materialização do dano. Demonstrada a intolerabilidade do risco (por meio da observação jurídica lançada sobre laudos e suas probabilidades em uma perspectiva interdisciplinar), resta configurada a existência de um dano ambiental futuro, desencadeando a imposição de medidas preventivas ao agente (obrigações de fazer ou não fazer).

3.2.2. Uma nova proposta de responsabilização civil pelo risco ambiental

Ao se propor um novo modelo de responsabilização civil ambiental de modo a abranger os riscos ecológicos, faz-se necessário ter cautela para não se incidir nos mesmos equívocos dos modelos de responsabilização do passado. Conforme vimos, estão em causa, na atualidade, riscos que, diferentemente das épocas passadas, não decorrem dos erros, mas sim dos sucessos da modernização, riscos esses derivados de decisões humanas visando a um aperfeiçoamento da ciência e da tecnologia (e também à obtenção de lucro ou benefícios), mas cujas consequências apresentam, de forma historicamente inédita, um alcance global e um potencial de autodestruição da própria vida no planeta.

Essas decisões são tomadas em âmbitos diversos, em um labirinto complexo que envolve ciência, economia, política etc., e seus efeitos têm base não na incompetência ou na inexistência de um sistema de responsabilidade, “mas sim na simultaneidade da competência e da inimputabilidade, mais exatamente na competência *enquanto*

³⁷⁵ CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro...** p. 223.

³⁷⁶ *Idem* – ***Ibidem***.

inimputabilidade ou na irresponsabilidade organizada”.³⁷⁷ Segundo Ulrich Beck, as tentativas de gerir a complexidade dos riscos acabam por criar, ao mesmo tempo, a necessidade de se recorrer a novas abstrações e modelos que, por sua vez, geram novas inseguranças e incertezas, em uma contradição institucionalizada. Não é possível controlar, de fato, todas as complexas consequências de nossas decisões por meio de simples “padrões de normalidade”, processos de medição e cálculos estatísticos. Há uma “confusão de séculos”, pois aos novos desafios do século XXI são aplicadas as antigas promessas de segurança da sociedade industrial do século XIX e do início do século XX. E justamente quando o incalculável é calculado e o incomparável é comparado, é “que o cálculo se transforma em ocultação: gera-se a «irresponsabilidade organizada»”.³⁷⁸

Cria-se uma aparência de controle e de racionalidade em um contexto técnico-burocrático quando, na verdade, não há segurança ou controle real, o que leva a uma proliferação e ampliação das situações de risco. E, assim, riscos pretensamente “calculados” a partir de certezas baseadas em probabilidades escondem, na verdade, perigos incontroláveis. Justamente os maiores riscos (como as alterações climáticas) são aqueles de maior dificuldade probatória e de demonstração do nexo de causalidade, ante a multiplicidade causal e a dilação no tempo e no espaço quanto à produção de efeitos. No entanto, não comprovado o nexo causal, não há responsabilização e a conduta lesiva acaba sendo legitimada, ante a impossibilidade de comprovar sua ligação com o dano.³⁷⁹

As regras tradicionais de atribuição de responsabilidade falham, em especial no que se refere à causalidade. Dessa forma, a aplicação das normas jurídicas provoca o efeito contrário: em vez de diminuir os riscos, há uma ampliação deles por meio da sua anonimização e normalização simbólica: “não são as infrações às regras, mas sim as regras

³⁷⁷ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posição 4858.

³⁷⁸ *Idem* – **Op. Cit.** posições 765-780.

³⁷⁹ Desse modo, caso aplicadas aos danos ambientais as regras da responsabilidade civil tradicional, que impõem ao lesado o ônus da prova de suas alegações, é provável que este não consiga comprovar o nexo de causalidade da forma exigida (com base em juízos de certeza) e, assim, restando dúvida quanto a esse requisito, teria a vítima seu pedido de reparação indeferido, conforme as regras de Direito vigentes, que institucionalizariam, então, a não reparabilidade dos danos em tais casos. Ulrich Beck (**Op. Cit.** posições 801-807) cita um exemplo de como as regras jurídicas podem conduzir a uma situação de irresponsabilidade organizada no âmbito da responsabilidade civil: “Na comunidade de Altenstadt, no Alto Palatinado, perto de uma fábrica de cristal de chumbo caíram flocos de pó de chumbo e arsénio do tamanho de moedas de um cêntimo, os vapores de flúor tingiram os ramos de árvores de castanho, corroeram janelas e desfizeram tijolos. Os habitantes sofreram de erupções cutâneas, náuseas e dores de cabeça. A origem de todos estes problemas era óbvia: a chaminé da fábrica lançava visivelmente um pó branco para a atmosfera. No tribunal, a causa revelou-se um «caso evidente» – num sentido inesperado: o tribunal não negou que a fábrica de cristal de chumbo estivesse na origem dos problemas, como foi destacado pelos queixosos. No entanto, em consequência das normas legais em vigor, acrescentou-se um aspeto ilibatório (!): existiam na proximidade três outras fábricas de vidro que produziam a mesma porcaria, pelo que foi impossível provar a culpa, uma vez que esta pressupõe a prova da autoria individual do crime.”

que «normalizam» a morte das espécies, dos rios ou dos mares”.³⁸⁰ Isso ocorre, por exemplo, ao não se permitir a responsabilização em casos em que a ciência não é suficiente para comprovar o nexo causal.³⁸¹ A multiplicidade de causas e de agentes pode gerar uma ideia de culpabilidade universal, a qual, por sua vez, é transformada em absolvição geral. E, assim, diante das dificuldades técnicas de se individualizar o causador de um dano, afasta-se qualquer tipo de responsabilidade.³⁸²

Nessa senda, concordamos, em grande parte, com a teoria de dano ambiental futuro proposta por CARVALHO, a qual representa, de fato, um grande avanço em relação ao modelo clássico de responsabilidade civil baseado em uma atuação *post factum*. Contudo, preocupa-nos a caracterização feita pelo autor da responsabilidade civil como uma forma de investigação, avaliação e gestão de riscos ambientais, bem como de instrumento de controle de um futuro desejado.³⁸³ O autor, inclusive, caracteriza o dano ambiental futuro como instrumento semântico para o “cálculo” de risco.³⁸⁴ No entanto, não foi justamente aí que falhou a sociedade industrial, na sua pretensão de controle dos riscos e dominação do futuro? Defender, assim, o cálculo e o controle dos riscos por meio do Direito, segundo uma lógica baseada no conhecimento científico, não significaria repetir os erros das instituições de controle da primeira modernidade? Não corremos o risco aqui de, como Édipo, concretizar justamente aquilo que queríamos evitar?

Há que se recordar, ainda, que as definições de riscos decorrem de uma ação discursiva estratégica. Os argumentos científicos não são ideologicamente neutros como se acreditava. Por isso, não podemos defender aqui mais do mesmo: mais ciência, mais autorregulação, mais controle por meio do Direito, ou mesmo uma gestão de risco numa tentativa de colonização do futuro. Com isso estaríamos apenas reproduzindo uma ilusão de controle e ocultando os conflitos sociais relativos aos riscos, o que contribuiria, assim,

³⁸⁰ BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posições 2332-2339.

³⁸¹ Ulrich Beck (*Op. Cit.* posições 794-801) coloca a seguinte pergunta: qual a utilidade de um sistema jurídico que regulamenta e repreende, em todos os seus pormenores, os pequenos riscos, aqueles tecnicamente controláveis, mas que, ao mesmo tempo, com sua autoridade, legitima os grandes riscos, desde que escapem a uma minimização técnica, impondo-os a todos, inclusive aos muitos que a eles se opõem.

³⁸² Segundo defende Ulrich Beck (*Op. Cit.* posições 856-863), existem duas espécies de “irresponsabilidade organizada”: a primeira, que ocorre no âmbito dos Estados-nação, diz respeito à inimizabilidade, justificada pelo sistema jurídico, das consequências perigosas das decisões, conforme acima mencionado, ao passo que a segunda se refere à própria “fragmentação dos espaços jurídicos entre os Estados-nação”, que não permite uma resposta global a problemas que são naturalmente globais.

³⁸³ Segundo CARVALHO (**Dano ambiental futuro...** p. 23), “uma das marcas da sociedade contemporânea consiste exatamente na ‘perda de certezas’ produzidas pela modernidade, bem como na concomitante necessidade de construção e de controle de um futuro desejado. Eis o desafio imposto ao direito nesta era: observar e tomar decisões em um presente que, mesmo incerto e complexo, exige o controle dos riscos e a construção do futuro.” Contudo, é de se perguntar: é mesmo possível controlar os riscos e o futuro?

³⁸⁴ Cf. CARVALHO – *Op. Cit.* p. 194-195.

para sua acumulação e radicalização. Dessa forma, o que propomos aqui é a utilização da responsabilidade civil ambiental como instrumento democrático na resolução dos conflitos de definição de riscos, permitindo um amplo debate a respeito dos riscos ambientais para que eles não permaneçam ocultos e, assim, conferir voz também àqueles que se viram excluídos nos processos de definição de riscos. Trata-se, assim, de tornar possível uma construção democrática do sentido social do risco, o qual, justamente por ser uma construção social, não pode ser determinado unicamente por peritos.

Desse modo, mesmo que peritos atestem que determinada atividade é benéfica para uma localidade, os habitantes do local do empreendimento ou qualquer potencial afetado pela atividade, em uma materialização do efetivo acesso à Justiça, devem ter a possibilidade de demonstrar que o empreendimento pode provocar efeitos lesivos que muitas pessoas não estão dispostas a suportar. Os estudos de impacto ambiental realizados podem não ter levado em consideração determinado aspecto, que, posteriormente, passou a ser notado pelas populações atingidas. E, apesar da previsão legal de que as populações afetadas sejam ouvidas, pode ter ocorrido, na prática, que isso não tenha sido observado de uma forma efetiva. Além disso, deve ser oportunizada a discussão a partir de laudos de peritos alternativos, com outras metodologias, sendo que os resultados devem ser interpretados de acordo com a realidade social, pois modelos matemáticos levam em conta uma situação ideal, a qual pode diferir-se, e muito, da situação real. Variáveis podem não ter sido consideradas, seja por desconhecimento, seja por descuido, ou mesmo por uma questão ideológica.

Não se trata, portanto, de controlar os riscos e o futuro, mas de proporcionar um diálogo democrático em relação a todos os envolvidos (inclusive as gerações futuras, representadas pelos legitimados extraordinários), relativamente aos riscos que escolhemos suportar, construindo-se, assim, uma responsabilidade partilhada quanto ao futuro, diante da compreensão da necessária partilha de destinos. Não propomos, portanto, um método para administrar riscos e tornar previsível o futuro, ou estaríamos cometendo os mesmos erros do passado. O que propomos é a utilização da responsabilidade civil pelo risco ambiental como instrumento de diálogo de definições de risco, já que não existe um risco em si, mas visões de risco.³⁸⁵

³⁸⁵ Para alguns (indivíduos, empresas, Estados ou regiões), os riscos são oportunidades, seu foco concentra-se nas potenciais vantagens para o decisor, enquanto que aquilo que afeta os outros é visto como “efeitos secundários”. Estes decisores estão dispostos a tomarem decisões arriscadas, pois, em uma análise de probabilidade, as vantagens imediatas, as promessas do que podem arrecadar parecem-lhes ter um peso maior que os efeitos contrários perigosos. Para outros, no entanto, esses riscos constituem “uma ameaça

Um dos grandes desafios do Direito é que, por trás dos dados científicos, dos limites de tolerabilidade e das perícias ambientais, escondem-se conflitos sociais e culturais que não podem ser resolvidos de forma técnico-científica. São diferentes mundivisões que se encontram em conflito: o interesse econômico de uma empresa, por exemplo, com o argumento de criação de empregos e geração de benefícios para a sociedade, contra o interesse da comunidade na conservação de uma espécie animal, na exploração da atividade rural de subsistência, ou na preservação da cultura indígena. Conforme vimos, há valores que não podem ser convertidos em dinheiro, de modo que não é possível avaliar esses conflitos em uma escala única de valores (compensação econômica), o que impõe uma atitude de precaução como norte na definição dos riscos que estamos dispostos a correr.

Com base nessas premissas, passaremos, a seguir, ao estudo de alguns aspectos da responsabilidade civil pelo risco ambiental, buscando responder às seguintes perguntas: quais são os elementos desse tipo de responsabilidade? Trata-se de uma responsabilidade sem dano? Cuida-se de uma responsabilidade subjetiva ou objetiva?

Conforme bem retratou CARVALHO,³⁸⁶ para a doutrina tradicional, o dano reparável por meio da responsabilidade civil é apenas o dano certo, direto e pessoal. Dano certo é o “dano real e efetivo”, que pode ser demonstrado em uma relação de causa e efeito, e, em oposição ao dano hipotético ou eventual, é marcado pela inexistência de dúvidas quanto à sua existência, podendo ser um dano atual (danos emergentes) ou mesmo um dano futuro (lucros cessantes). Já o dano pessoal se refere ao prejuízo suportado de forma individualizável por uma pessoa física ou jurídica (vítima concreta), a qual pretende a indenização. Esse conceito se relaciona, assim, à legitimidade ativa *ad causam*, isto é, à legitimidade para postular o direito em juízo, de modo que somente o prejudicado pode pleitear o ressarcimento pelo dano sofrido. Por fim, o dano direto pode ser descrito como aquele que atinge de forma direta ou imediata a esfera jurídica de alguém, ferindo um interesse juridicamente tutelado, embora também se reconheçam como indenizáveis os danos reflexos ou por ricochete (que atingem interesses jurídicos de terceiros em reflexo de um dano direto).

Tais características, porém, conforme vimos, muitas vezes não se aplicam aos danos ambientais, que, por suas peculiaridades, geralmente são marcados pela incerteza quanto aos

problemática, questionável e até inaceitável à própria vida social, colocada pela decisão dos outros”. Para eles, os efeitos negativos dessas decisões “não só ameaçam os fundamentos orgânicos de todas as formas de vida, mas também a maioria dos seres humanos – e tudo isto acontece sem debates públicos e sem consensos”. E aqui se questionam as “ilusões dos peritos, as promessas de segurança por parte da economia, da ciência e das entidades de controle estatais, assim como as ilusões dos movimentos sociais e da opinião pública criada pelos meios de comunicação social.” BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posições 4006-4023.

³⁸⁶ CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro...** p. 109.

agentes causadores, quanto às pessoas afetadas, quanto à demonstração da relação de causa e efeito e quanto à própria comprovação do dano. Isso justificaria, então, considerando o princípio da precaução, que houvesse uma responsabilização civil sem dano, ou seja, sem a necessidade de demonstração de um efetivo prejuízo? Em seu livro,³⁸⁷ Bruno Leonardo Câmara Carrá refuta os modelos de responsabilidade civil que se baseiam não na reparação de um dano ocorrido, mas na determinação de condutas para preveni-lo. Segundo ele, o dano é um elemento nuclear da responsabilidade civil, de modo que a única possibilidade que a experiência contemporânea permitiria seria uma reconfiguração do conceito jurídico de dano, sem que isso significasse, contudo, sua supressão, visto que a exclusão do dano alteraria a própria essência da responsabilidade civil.

Não concordamos, entretanto, com CARRÁ quanto à impossibilidade de determinação de medidas preventivas no âmbito da responsabilidade civil.³⁸⁸ Entendemos, ainda, que, no caso da responsabilidade pelo risco ambiental, embora não exista um dano certo (dano no sentido tradicional), existe um dano potencial, já que o risco ambiental pode ser compreendido como a antecipação de um dano ao ambiente. Entendemos, destarte, que o dano não deixa de figurar entre os requisitos da responsabilidade civil, mas passa por uma ressignificação. Observe-se, ainda, que, no caso da responsabilidade pelo risco abstrato, há também um resultado (não se cuidando, portanto, de uma responsabilização civil por mera conduta perigosa), o qual, porém, deve ser entendido não no sentido tradicional-naturalístico (modificação física do mundo exterior por meio da materialização de um acidente ou catástrofe), mas, sim, jurídico-normativo (modificação da realidade por meio da criação/aumento de um risco sério de lesão a um bem jurídico tutelado³⁸⁹).

Ademais, o dano (atual ou potencial) fere um interesse juridicamente protegido. Nesse sentido, os sistemas jurídicos português e brasileiro tutelam não apenas os interesses das presentes, mas também das futuras gerações a um ambiente ecologicamente equilibrado. Isso permite considerar que a criação de um risco intolerável ao meio ambiente no presente, com probabilidade razoável de lesar os interesses das gerações futuras, constitui desde já um resultado juridicamente relevante, ou seja, uma lesão às pretensões

³⁸⁷ CARRÁ, Bruno Leonardo Câmara – **Responsabilidade civil sem dano: uma análise crítica: limites epistêmicos a uma responsabilidade civil preventiva ou por simples conduta.** *Passim*.

³⁸⁸ Observe-se a esse respeito o protagonismo que as medidas preventivas assumem no regime de responsabilidade civil ambiental previsto no DL 147/2008 em Portugal, que adota, assim, uma concepção amplíssima de responsabilidade civil.

³⁸⁹ Conforme vimos, o risco/percepção do risco já é, em si, uma realidade.

legítimas das gerações vindouras de não serem submetidas a riscos desnecessários, que poderiam ser evitados pela atuação diligente da geração atual.

Além disso, a ideia de reparabilidade de danos futuros, na verdade, não é estranha ao Direito tradicional, como ocorre com os chamados “lucros cessantes”, que são as consequências futuras de um dano patrimonial individual. Nesse contexto, verifica-se, segundo a doutrina, “a necessidade de que o dano futuro (reparável), em distinção do dano eventual ou hipotético (não reparável), seja caracterizado pela ‘certeza absoluta’ do prejuízo já no momento da decisão pelos julgadores.”³⁹⁰ Contudo, considerando-se que se admite o emprego de juízos de probabilidade até mesmo com relação ao dano ambiental atual, em razão de suas características peculiares e da principiologia que lhe é aplicável, não há razão para que tais juízos sejam vedados com relação aos danos ambientais futuros.

O próprio art. 564.º, n.º 2, do CCP admite que sejam considerados os danos futuros na fixação da indenização, “desde que sejam previsíveis”. Ora, se for possível verificar, já no presente, a probabilidade razoável de que um dano ambiental se produza no futuro (segundo um critério de verossimilhança e de probabilidade de o fato danoso ser apto a produzir a lesão, nos termos do art. 5.º, do DL 147/2008), entendemos ser perfeitamente possível, com base na legislação vigente em Portugal, a responsabilização por um dano ambiental futuro (ou um risco de dano ambiental), por meio de uma ação popular, lembrando-se que a CRP expressamente previu a possibilidade de utilização da ação popular para promover a prevenção de infrações contra a qualidade de vida e a preservação do ambiente (art. 52.º, n. 3, a). Observe-se, ainda, que, justamente por não se traduzir em um prejuízo econômico, essa espécie de dano não ensejará uma indenização pecuniária, mas apenas a aplicação de medidas com vistas à remoção do resultado da conduta (ou seja, o risco intolerável criado ou aumentado).

Em Portugal, portanto, entendemos que a responsabilização civil pelo risco ambiental somente é possível na defesa do direito difuso ao ambiente, e, assim, na prevenção de um dano ecológico futuro (ou seja, dano que atinge diretamente o ambiente, não abrangendo, portanto, danos ambientais [individuais] indiretos – pessoais ou patrimoniais). E isso se dá por meio do ajuizamento de uma ação popular em face do potencial poluidor, nos termos da LAPP, e não segundo a sistemática do Capítulo III do DL 147/2008.³⁹¹

³⁹⁰ CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro...** p. 196.

³⁹¹ Contudo, ao tratar do dano ambiental a que se refere o Capítulo III do DL, Paula de Castro Silveira entende que “quando nos referimos à figura da ameaça iminente, o que está em causa já não é só a reparação do dano emergente ou atual, mas também, e sobretudo, do dano futuro” (**Dano à ecodiversidade e responsabilidade ambiental**, p. 103). A concepção do Direito Civil de que o dano deve ser certo e atual deve ser afastada na área ambiental, de modo que a ameaça iminente de dano (caso em que a probabilidade de superveniência de dano é máxima) é suficiente para acionar os mecanismos de responsabilidade ambiental, da mesma forma que um dano atual.

No Brasil, embora inexista uma regra específica quanto aos “danos futuros”, entendemos que é possível a aplicação do mesmo raciocínio explicitado acima (mediante o ajuizamento de uma ação popular ou ação civil pública), mormente em razão do princípio da precaução, conforme, inclusive, já admitem alguns julgados.³⁹² Ademais, se se admite a relativização do pressuposto de lesão certa, atual e real na chamada “teoria da perda de uma chance”,³⁹³ amplamente aceita na jurisprudência brasileira, não vemos razão para que não seja relativizado esse pressuposto também no caso de danos futuros ao ambiente, desde que, ao tempo da responsabilização, já se possa verificar conduta que, com razoável probabilidade, dará ensejo a prejuízos projetados no tempo.

A responsabilização ambiental pelo risco, portanto, assume destacada importância quando se consideram os “grandes riscos” da modernidade, que, diante da impossibilidade de uma “compensação” *post factum*, justificam a antecipação da intervenção do instituto da responsabilidade civil para um instante (muito) anterior ao dano, de sorte que aquele que cria ou amplia o risco pode ser responsabilizado a restabelecer o *status quo ante*, ou seja, a retirar o risco criado ou ampliado, mesmo antes da concretização do resultado naturalístico. Não se trata, assim, de uma responsabilidade civil pela mera prática de uma atividade perigosa, sendo necessário demonstrar, no caso concreto, que a conduta criou ou aumentou um risco em um nível tal que há a probabilidade séria de que a

Contudo, considerando que não há uma linha divisória nítida entre os graus de probabilidade de concretização futura, também devem ser considerados os danos futuros *stricto sensu*, equiparados aos danos eventuais ou hipotéticos, desde que expectáveis e possuam potencial capacidade lesiva futura.

³⁹² Podemos citar os seguintes exemplos: “Ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente. Considerando que o objetivo primordial do processo é o atingimento da justiça social, nos casos em que está em jogo o direito ambiental não é preciso que se tenha demonstrado através de prova científica e de precisão absoluta. Havendo indícios suficientes de que ocorrerá dano ambiental, bastando o risco de que o mesmo seja irreversível para que não se deixem para depois as medidas efetivas de proteção ao meio ambiente. Deve o julgador dar solução mais justa e favorável ao ambiente, em benefício de todos os jurisdicionados.” HABIB, Jorge Luiz relat. – Acórdão do Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro proferido no Apelação Cível 1999.001.19840, de 14 de março de 2000; “A proteção do Parque, como área de preservação permanente, é realizada através da proibição e da fiscalização de se levantarem construções fora dos limites consignados no seu plano diretor, evitando-se a forma clandestina; por isto, desnecessária a prova do dano ambiental, bastando a simples ameaça para configurar o dever de ação para resguardá-lo; não se exige prova de dano efetivo, mas apenas de sua probabilidade, bastando simples ameaça para justificar a via processual, com a qual se afasta possível irreparabilidade.” MACHADO, Nilton Macedo relat. – Acórdão do Tribunal de Justiça de Santa Catarina proferido no Apelação Cível 9800924-3, de 27 de outubro de 1998; “Inexiste carência de ação, *in casu*, pois a simples eventualidade de dano ou impacto ambiental já autoriza o manejo da ação civil pública, não sendo necessária a preexistência de dano, isto em virtude do princípio da prevenção, consagrado sobretudo constitucionalmente.” MARIZ, Araken relat. – Acórdão do Tribunal Regional Federal da 5ª Região proferido na Apelação Cível 147.846/CE, de 25 de agosto de 2000.

³⁹³ “Na configuração da responsabilidade pela perda de uma chance não se vislumbrará o dano efetivo mencionado, sequer se responsabilizará o agente causador por um dano emergente, ou por eventuais lucros cessantes, mas por algo intermediário entre um e outro, precisamente a perda da possibilidade de se buscar posição mais vantajosa, que muito provavelmente se alcançaria, não fosse o ato ilícito praticado.” SALOMÃO, Luis Felipe relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1.540.153/RS, de 17 de abril de 2018.

capacidade de assimilação/regeneração do ambiente seja comprometida. E essa criação ou potencialização do risco deve ser avaliada não apenas por meio de dados técnicos e científicos, mas também por meio de dados alternativos, oitiva dos interessados e consideração de aspectos culturais e sociais.

Os elementos da responsabilidade civil continuam, portanto, presentes: a conduta; o dano (potencial), caracterizado por um resultado jurídico-normativo (criação ou aumento de um risco ambiental intolerável); e o nexo de causalidade, embora esses elementos devam ser interpretados a partir de um novo horizonte de significação.

Segundo a teoria defendida por CARVALHO, a responsabilidade civil pelo risco ambiental decorre de uma “ilicitude civil”, que caracteriza os “riscos intoleráveis”.³⁹⁴ Contudo, parece-nos que caracterizar o “dano ambiental futuro” como um ilícito civil não se apresenta como a melhor solução, visto que pode gerar uma confusão semântica.³⁹⁵ Com efeito, tanto no Brasil como em Portugal, admite-se a responsabilização civil ambiental por ato lícito, a qual independe de conduta típica ou de ofensa a uma lei ou regulamento, sendo possível, inclusive, a responsabilização por dano causado por atividade autorizada pela autoridade competente, que tenha operado de acordo com os parâmetros legais e ainda que tenha obedecido às normas de segurança aplicáveis.³⁹⁶ A legalidade (licitude) da conduta, portanto, não é determinante para a incidência da responsabilidade, bastando a simples potencialidade do dano. E o fundamento da responsabilidade civil sem ilícito encontra-se na solidariedade e na ideia de que quem auferir vantagens com uma determinada atividade deve suportar os riscos dela decorrentes. Desse modo, não se trata de um juízo em termos de lícito e ilícito, mas de diferenciação entre situações relevantes e situações irrelevantes para a caracterização da situação de risco grave e intolerável para o meio ambiente.

³⁹⁴ Para Délton Winter de Carvalho (**Dano ambiental futuro...** p. 236), a avaliação jurídica acerca da ocorrência ou não de um dano ambiental futuro sujeito à responsabilidade civil “depende sempre da configuração de ilicitude do risco ambiental em questão, o que é possível a partir da avaliação do binômio probabilidade e magnitude (gravidade e irreversibilidade) de um risco ambiental.”

³⁹⁵ Isso porque a ilicitude, neste caso, somente se justificaria se restasse explicitado que se trata de uma ilicitude do resultado e não uma ilicitude (ilegalidade) da conduta.

³⁹⁶ Em Portugal, embora o art. 20.º, n.º 3, do DL exclua a responsabilidade do operador em hipóteses em que tenha agido amparado por um ato administrativo autorizador ou quando a atividade não era considerada suscetível de causar danos ambientais de acordo com o estado do conhecimento científico e técnico no momento em que se produziu a emissão ou se realizou a atividade, isso somente se aplica ao regime de responsabilidade estabelecido no Capítulo III do DL, e não nas hipóteses do Capítulo II ou nos casos de ação popular. Não se nega, porém que, nessas circunstâncias, será muito mais difícil demonstrar a aptidão da atividade para criar um risco ambiental intolerável. Contudo, isso não pode ser excluído *a priori*, mas apenas a partir das circunstâncias do caso concreto, já que o conhecimento técnico não é unívoco e pode se alterar muito rapidamente, de modo que, restando demonstrada a probabilidade razoável de a atividade provocar danos sérios no futuro, há de se admitir a imposição de medidas de prevenção e de precaução proporcionais à ameaça, ainda que a atividade tenha sido precedida de autorização administrativa ou estivesse de acordo com o “estado da técnica”.

Nessa senda, entendemos que a responsabilidade civil pelo risco ambiental deve ser objetiva (em qualquer hipótese no Brasil e nos casos previstos no anexo III do DL 147/2008 em Portugal³⁹⁷), sendo desnecessária a demonstração de culpa (negligência, imprudência ou imperícia) ou dolo, bastando a criação/aumento de um risco intolerável para a imposição da obrigação de adoção de medidas preventivas ou de precaução. Para a caracterização do risco, se tolerável ou não, entendemos que deve ser considerada como parâmetro a noção de patrimônio comum, de modo que um risco se apresenta como intolerável quando, em um juízo de probabilidade (jurídica), ele puder prejudicar a capacidade de regeneração/substituição dos recursos naturais e, assim, a consistência global (quantitativa e qualitativa) do ambiente. Um risco é intolerável, portanto, quando não é passível de assimilação imediata pelos ciclos, processos e equilíbrios ecológicos, possuindo, assim, potencialidade para afetar a transmissão às gerações posteriores de um ambiente com diversidade e qualidade comparáveis de recursos naturais e culturais, bem como o acesso equitativo ao uso e aos benefícios desse patrimônio comum, comprometendo, dessa maneira, o equilíbrio entre a utilização atual e a manutenção da integridade do ambiente para o futuro.

Assim como CARVALHO, entendemos que a responsabilidade civil ambiental pelo risco abstrato, para não caracterizar uma “punição” antecipada a atividades perigosas, deve fundamentar apenas a imposição de medidas de prevenção e precaução (obrigações de fazer ou não fazer), relacionadas diretamente aos riscos considerados intoleráveis. Isso não impede, contudo, em determinadas hipóteses, a consideração do prejuízo causado às gerações futuras, como no caso de uma perda irreversível,³⁹⁸ quando da fixação de uma indenização por um dano moral coletivo ambiental, conforme admite Carla Amado Gomes,³⁹⁹ sendo que, segundo a autora, essa “indenização por perdas provocadas às gerações futuras deverá ser sempre, salvo melhor reflexão, puramente simbólica”, além de que deverá haver, concomitantemente, “um sujeito actual de imputação”.⁴⁰⁰

Ressaltamos, mais uma vez, que a proposta aqui defendida não se aplica à sistemática prevista no Capítulo III, do DL 147/2008, mas apenas à responsabilidade civil exercida mediante uma ação perante o Poder Judiciário. Segundo a nossa perspectiva, a melhor

³⁹⁷ Nesse âmbito, a legislação portuguesa é mais restritiva que a brasileira, pois somente admite a responsabilidade civil ambiental objetiva em relação às atividades perigosas listadas no anexo III do Decreto-Lei 147/2008, devendo-se aplicar a modalidade subjetiva nos demais casos.

³⁹⁸ Observe-se que, nessa hipótese, não se trata mais de um risco, mas de um dano já efetivado à integridade ambiental.

³⁹⁹ Segundo essa autora, “facto é que, a aceitar a figura do dano moral ambiental dos viventes não repugnaria incluir no cômputo indemnizatório um ‘dano futuro’, pelo menos nos casos em que a perda se revele irreversível.” GOMES, Carla Amado – De que falamos quando falamos de dano ambiental?... p. 167.

⁴⁰⁰ GOMES, Carla Amado – *Op. Cit.* p. 168.

forma de se tutelar o ambiente consiste na tomada de consciência pelos cidadãos dos direitos de que são titulares neste âmbito, o que inclui não apenas direitos ligados diretamente à pessoa e a seus bens, mas também o direito difuso a um ambiente ecologicamente equilibrado enquanto direito fundamental, o que justifica que um cidadão ou uma associação (além de um ente público) possa agir diretamente para a implementação desse direito, não podendo a tutela ambiental difusa ficar restrita ao protagonismo das autoridades administrativas.⁴⁰¹

3.2.3 O nexo de causalidade na responsabilidade civil ambiental pelo risco e sua prova

Conforme discorremos anteriormente, a demonstração do nexo causal na responsabilidade civil ambiental encontra inúmeras dificuldades em razão de fenômenos como multicausalidade, danos à distância e danos tardios. Ademais, todas as tentativas de se estabelecerem padrões de risco, como cálculos de probabilidade, valores-limite, cálculos de custos etc., falham quanto aos novos riscos devido à incomensurabilidade dos perigos e ao problema da avaliação subjetiva da probabilidade de sua ocorrência.⁴⁰² Esse contexto de incerteza e complexidade, portanto, implica a impossibilidade de aplicação de um modelo baseado em relações causalistas lineares e na previsibilidade das relações de causa e efeito, o que conduz, por sua vez, à insuficiência de um critério puramente naturalístico de causalidade para a configuração do nexo de imputação.⁴⁰³

Se os riscos ambientais são apenas vagamente definidos, nem os responsáveis, nem o grupo de pessoas potencialmente atingidas podem ser exatamente determinados por meio da análise causal, de modo que, frequentemente, a própria explicação causal somente pode se dar por métodos pragmáticos, resultado de decisões determinadas tanto por argumentos científicos quanto por argumentos sociais e culturais.⁴⁰⁴ E, no âmbito dos riscos ambientais abstratos, a imputação normativa se torna ainda mais relevante, uma vez que não existe um resultado naturalístico em relação ao qual possam ser investigadas as suas causas. O risco ambiental é uma representação de uma catástrofe potencial, uma “expectativa” partilhada de que uma ameaça ambiental possa tornar-se real, uma abstração, portanto, e que,

⁴⁰¹ Conforme explicitamos anteriormente, entendemos que, embora se deva verificar no caso concreto a ocorrência de eventual *bis in idem*, o regime previsto no Capítulo III do DL 147/2008 não impede a tutela do direito ambiental difuso também por meio da ação popular, que se traduz em verdadeira consagração do direito de acesso à justiça em sede ambiental.

⁴⁰² LAU, Christoph – Risikodiskurse... p. 429.

⁴⁰³ Com efeito, da mesma forma que o risco não é algo objetivamente definido, mas uma construção social, também o nexo de imputação não se resume à descrição de um fenômeno físico de causa e efeito, apresentando-se como resultado de uma construção de sentido (construção normativa).

⁴⁰⁴ LAU, Christoph – *Op. Cit.* p. 419.

assim, somente pode ser ligado às suas possíveis causas por meio de um juízo normativo e não naturalístico.

Entendemos, dessarte, ser perfeitamente possível a aplicação da teoria da imputação objetiva (com as necessárias adaptações) nos casos de responsabilidade civil por riscos ambientais abstratos, imputando-se (por meio de uma atribuição jurídica ou normativa) o resultado jurídico (criação/aumento do risco de lesão a um bem jurídico tutelado) ao agente quando houver uma probabilidade (jurídica) razoável de que sua conduta tenha criado ou aumentado o risco intolerável (proibido ou previsto na norma). Ademais, a imputação objetiva deve ser conjugada à lógica da teoria da causalidade alternativa, de modo que, no caso de pluralidade de agentes, é suficiente verificar-se uma probabilidade razoável de que cada potencial agente possa provocar o evento danoso futuro para que surja para eles a obrigação (solidária) de adotar medidas de precaução para afastar o risco.

Assim, não se trata de comprovar a causalidade naturalística, inclusive porque sequer existe um resultado naturalístico a ser ligado a uma ou mais causas (não se cuida de uma investigação de eventos passados, mas de uma projeção para o futuro⁴⁰⁵), de modo que o que se exige é a demonstração da criação/aumento de um risco intolerável (com aptidão para comprometer a integridade ambiental), bem como a probabilidade razoável de que a conduta em questão possa gerar a lesão (representação da catástrofe). Não se exige, portanto, um juízo de certeza, pois, conforme ressaltamos, a multiplicidade de causas, a dilação no espaço e no tempo e toda a complexidade envolvida tornam impossível, segundo as normas da responsabilidade civil tradicional, atribuir com certeza científica os danos potenciais a causadores plenamente identificados e individualizados.

A responsabilidade civil ambiental pelo risco operacionaliza justamente a responsabilização dos criadores de risco intolerável em situações de “impossibilidade lógico-científica de atribuir certeza à concretização e efetivação dos riscos em danos ambientais”, mediante “observações e descrições jurídicas fundadas em juízos de probabilidade (aplicando a distinção probabilidade/improbabilidade)”, ou seja, pelo “deslocamento de um juízo de certeza para um juízo de probabilidade”.⁴⁰⁶ Isso significa que, para serem impostas obrigações preventivas e de precaução a um possível poluidor, o interessado deverá demonstrar a probabilidade razoável (não a certeza) de a atividade ser apta a causar um dano ao meio ambiente no futuro.

⁴⁰⁵ Por esse motivo, entendemos que não incidem, com relação aos danos ambientais futuros, eventuais prazos prescricionais, visto que a responsabilização, neste caso, visa a afastar um risco presente de um dano futuro.

⁴⁰⁶ CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro...** p. 191-192.

No que se refere à prova do nexo de causalidade, verificamos anteriormente que a responsabilidade civil por danos ambientais futuros deve permitir a discussão acerca das definições de risco concorrentes, inclusive sobre os dados científicos, tendo em vista que, em uma sociedade de risco global, é tênue a linha entre conhecimento e desconhecimento, de modo que o perito não pode possuir o monopólio da decisão de qual definição de risco deve prevalecer. Contudo, tradicionalmente, no sistema de provas, atribuímos uma posição de proeminência às ciências técnicas e naturais. De fato, não se pode negar que os dados científicos representam um fator decisivo para a percepção geral das ameaças. Os efeitos agregados, que certamente sempre existiram, são redefinidos pela demonstração científica da conexão causal entre o desastre natural e o risco social (erosão do solo, buraco no ozônio, destruição da floresta, poluição do ar e da água, intoxicação alimentar, epidemias, superpopulação), de modo que o conhecimento científico estabelece a corresponsabilidade individual pelas ameaças globais, transpondo-as de “destino” para uma “opção”.⁴⁰⁷

Em razão dessa importância, não raro as ciências técnicas vinculam as decisões, de acordo com seus critérios e o “estado da técnica” (como, por exemplo, com relação ao nível de radiações artificiais aceitável para a população), sendo que o Direito apenas chancela a decisão científica.⁴⁰⁸ Assim, os peritos são responsáveis por decidir, “sem a participação da opinião pública, o que é ou não tolerável face às incertezas e os perigos eminentes”.⁴⁰⁹ No entanto, face aos grandes riscos, ninguém é perito, nem mesmo os peritos. Conforme ressaltamos anteriormente um novo conhecimento pode transformar, instantaneamente, a normalidade em perigo, como já ocorreu em casos relacionados à exposição de radiações nucleares e ao buraco da camada de ozônio, o que permite que se questione até que ponto é seguro o que é cientificamente seguro.

Não se pode olvidar, ainda, que as ciências naturais se baseiam em probabilidades matemáticas, de modo que não retiram a possibilidade de eventos improváveis, mas não impossíveis. E, mesmo que aconteça um acidente no futuro, esse acidente não invalida a previsão de segurança, ainda que previsto um índice de 99,99% de confiança. A distinção aparentemente diminuta entre “impossível” e “improvável” faz, na verdade, toda a diferença. As atividades potencialmente poluidoras baseiam-se em

⁴⁰⁷ LAU, Christoph – Risikodiskurse... p. 423.

⁴⁰⁸ Ulrich Beck (**Sociedade de risco mundial...** posições 952-958) acrescenta: “Os instrumentos tradicionais de gestão política – regulamentos e normas administrativas – são eles próprios vazios no que diz respeito às afirmações centrais, jogam com o misterioso «estado da técnica», minando, assim, a sua própria competência e colocando o «conhecimento científico e técnico especializado» no trono da civilização dos perigos.”

⁴⁰⁹ Ulrich Beck – *Op. Cit.* posição 931.

elementos pragmáticos e buscam uma otimização considerando os riscos prováveis mais frequentes. Contudo, as possíveis vítimas podem não estar dispostas a sofrer o dano não provável, mas possível. As próprias controvérsias entre especialistas tornam evidente que a questão relativa a quais riscos são ou não justificáveis não é algo que se pode decidir de forma unicamente científica. O risco, destarte, não pode ser reduzido a uma fórmula matemática, pois trata-se de um fenômeno construído socialmente.⁴¹⁰

Conforme vimos no item 1.2, a produção de conhecimento científico não possui o grau de objetividade e neutralidade de interesse que se costumava lhe atribuir. Os resultados científicos estão, na verdade, sujeitos a uma abordagem relativista, oportunista ou estratégica-situacional, conforme os interesses e as mundivisões envolvidas. Devido à natureza dinâmica dos processos de argumentação, a gama complexa, mas altamente especializada de resultados científicos é selecionada e transformada de maneira quantitativa e substantiva, de acordo com as necessidades argumentativas e as restrições situacionais. E, assim, os participantes do discurso coletivo de risco se tornam coprodutores de definições de problemas cientificamente delineados, e as definições válidas de risco se apresentam como "resultados coagulados" de discursos que também incluem informações científicas, mas que, por sua vez, foram reformulados e sintetizados de acordo com critérios não científicos pelos interessados.⁴¹¹

Dessa forma, não se trata simplesmente de traduzir na linguagem do Direito uma solução a partir de constatações/provas científicas (modelo de decisão tecnocrático). Muito mais do que isso, o processo judicial deve ser compreendido como um espaço de democracia participativa para a resolução de conflitos que envolvem a própria definição de riscos, adotando uma forma mais aberta, conflituosa e múltipla de discussão entre atores de conhecimento concorrentes, levando-se em consideração as diversas percepções e opiniões envolvidas, tanto daqueles que criam os riscos e deles se beneficiam, quanto daqueles que sofrem seus efeitos, considerando-se, também, o desequilíbrio de poder, de recursos e de acesso à informação entre indivíduos, grupos, autoridades, sociedades empresárias e monopólios, garantindo-se a ampla participação, inclusive por meio do

⁴¹⁰ Sobre essa questão, BECK (**Sociedade de risco mundial...** posições 3588-3595) esclarece que é necessário "submeter a «moralidade matemática» do pensamento dos peritos acerca dos perigos e do discurso público sobre os «perfis do risco» a uma crítica sistemática. Não há forma, nem que seja a mais precisa e moderadamente mais objetiva de peritagem do risco, que não esteja associada a uma moral, a uma política e a um domínio ocultos. O risco não pode ser é reduzido ao produto da probabilidade de um acontecimento, multiplicado pela intensidade e pelo alcance de perdas possíveis. Pelo contrário, o risco é um fenômeno construído e encenado socialmente nas condições de poder da sociedade mundial, no qual alguns têm a capacidade de definir riscos e outros não."

⁴¹¹ LAU, Christoph – Risikodiskurse... p. 431.

instituto de *amicus curiae*.⁴¹² Deve ser superada a monorracionalidade cega, os métodos, estimativas e avaliações fechados, com uma abertura ao conhecimento e à perspectiva alheios, às opiniões de peritos alternativos, além de questões sociais, econômicas e culturais, inclusive por meio da busca de alternativas possíveis, inter-relacionando, confrontando e transformando as contradições e diferenças.

Ademais, sobre a posição que as provas científicas ocupam nos processos judiciais, Susan Haack ressalta que, diferentemente da investigação científica, que leva o tempo que for necessário na busca da verdade, as decisões judiciais são tomadas sob restrições significativas de tempo e recursos e à luz de interesses conflitantes. Com efeito, um processo contraditório dá a cada parte um forte incentivo para buscar apenas evidências favoráveis às suas próprias alegações e para minar, ou encontrar alguma explicação diferente para evidências aparentemente desfavoráveis a seus interesses.⁴¹³ Contudo, segundo essa autora, o processo judicial pode ser uma maneira suficientemente boa de se chegar a vereditos factualmente sólidos, desde que se obedeça a certos pressupostos, como, por exemplo, o de que as duas partes disponham de recursos aproximadamente iguais para produzir provas, o que, no entanto, nem sempre ocorre na prática e traz à lume a importância do acesso à informação, quando se trata de riscos ambientais.⁴¹⁴

⁴¹² Previsto no art. 138 do CPCB, mas sem previsão no CPCP.

⁴¹³ HAACK, Susan – **Evidence Matters: Science, Proof, and Truth in the Law** (Law in Context). p. 22-23.

⁴¹⁴ Na *UmweltHG*, a fim de que possa efetuar a prova da aptidão concreta da instalação para a produção do dano, foi conferido à vítima, no § 8, o direito de obter informações do operador da instalação na medida em que isso seja necessário para realizar um pedido de indenização, estabelecendo-se, ainda, no § 9, que a vítima também pode solicitar informações aos órgãos administrativos responsáveis pela licença relativa à instalação, ou pela fiscalização da instalação ou, ainda, pela coleta de dados sobre o impacto ambiental. No sistema jurídico brasileiro, o direito à informação está previsto de forma genérica no art. 5º, incisos XIV e XXXIII da CRB. Também é preciso destacar o art. 8º da LACP, que estipula que, “Para instruir a inicial, o interessado poderá requerer às autoridades competentes as certidões e informações que julgar necessárias, a serem fornecidas no prazo de 15 dias”. A Lei nº 9.985/2000, prevê, principalmente no art. 22, §§ 2º e 3º, que a criação de uma unidade de conservação deve ser precedida de estudos técnicos e de consulta pública, sendo que, nesse processo, o Poder Público é obrigado a fornecer informações adequadas e inteligíveis à população local e a outras partes interessadas. Além disso, a Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003, estabelece que os órgãos e entidades da Administração Pública, direta, indireta e fundacional, integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente – Sisnama, ficam obrigados a permitir o acesso público aos documentos, expedientes e processos administrativos que tratem de matéria ambiental e a fornecer todas as informações ambientais que estejam sob sua guarda, em meio escrito, visual, sonoro ou eletrônico (art. 2º), sendo que tal acesso deverá ser garantido a qualquer indivíduo, independentemente da comprovação de interesse específico. Ademais, para o atendimento do disposto na lei, as autoridades públicas podem exigir a prestação periódica de qualquer tipo de informação por parte das entidades privadas sobre os impactos ambientais potenciais e efetivos de suas atividades, independentemente da existência ou necessidade de instauração de qualquer processo administrativo (art. 3º). Os órgãos ambientais competentes deverão, ainda, elaborar e divulgar relatórios anuais relativos à qualidade do ar e da água e, na forma da regulamentação, outros elementos ambientais (art. 8º). Em Portugal, o direito de acesso à informação em matéria ambiental decorre da conjugação do art. 66.º, da CRP, que trata do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado com os artigos 48.º e 268.º, da CRP, que tratam, respectivamente, a respeito do direito de participação na vida pública, particularmente do direito do cidadão de ser esclarecido objetivamente sobre atos do Estado e demais entidades públicas e de ser informado pelo Governo e outras autoridades acerca da gestão dos assuntos públicos; e dos direitos e garantias dos administrados, dentre os quais o direito de serem

Há que se observar, ademais, que o processo judicial se vincula também à busca de outros desideratos que não se relacionam diretamente com a verdade, como, *exempli gratia*, o respeito pelos direitos constitucionais (que pode levar, inclusive, à exclusão de provas consideradas ilícitas); pelo princípio da presunção de inocência, no âmbito criminal; pelo princípio do *in dubio pro natura*, no campo ambiental etc. E, enquanto uma investigação científica busca descobrir a resposta para uma determinada questão (qual a causa de um câncer p. ex.), no processo judicial a parte tenta convencer o juiz acerca da verdade de uma proposição (que foi a exposição a um determinado produto tóxico dispensado no ambiente que causou o câncer, por exemplo).

Na verdade, no âmbito do Direito, o que se exige da análise dos fatos não é determinar se o réu realmente praticou a conduta ou se a conduta, de fato, provocou o resultado lesivo, mas se essa proposição foi comprovada com o grau de prova exigido.⁴¹⁵ Conforme observa Nereu José Giacomolli, “A decisão judicial não é uma declaração de verdade, não é uma certidão do que ocorreu no mundo fático, mas uma declaração na qual se pode crer, com base no que está no processo.”⁴¹⁶ Segundo esse autor, “Não há um juízo de verdadeiro ou falso, de verdade, mas de probabilidade (*probabilem*)”, o que implica dizer que “Há a emissão de um juízo de aprovação de determinada hipótese, em detrimento de outras, não críveis ou menos críveis, com afastamento dos argumentos probatórios menos seguros”.⁴¹⁷

Assim, os *standards* de prova no Direito são mais bem compreendidos em termos de graus de prova, ou seja, como uma questão de mais ou menos: a prova com relação a uma determinada alegação pode ser mais forte ou mais fraca e uma tese pode estar mais ou menos justificada.⁴¹⁸ Aplicando-se esse raciocínio ao presente trabalho, cuida-se de verificar o grau de prova necessário (o *standard* probatório exigível) para se considerar provado que uma determinada conduta possui aptidão para provocar um risco ambiental intolerável. Resta aferir,

informados pela Administração, sempre que o requeiram, a respeito do andamento de processos em que sejam diretamente interessados, bem como o direito de acesso a arquivos e registros administrativos. Outrossim, a Lei nº 35/98, de 18 de julho, que define o estatuto das Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA), consagra a tais organizações, no art. 5.º, o direito de consulta (gratuita) e informação junto aos órgãos da Administração Pública sobre documentos ou decisões administrativas com incidência no ambiente, bem como lhes garante legitimidade para pedir, nos termos da lei, a intimação judicial das autoridades públicas no sentido de facultarem a consulta de documentos ou processos e de passarem as devidas certidões. Além disso, a Lei nº 19/2006, de 12 de junho, transpõe para o Direito português a Diretiva n.º 2003/4/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de janeiro, relativa ao acesso do público às informações sobre ambiente, e determina que as autoridades públicas assegurem a divulgação ao público de informações sobre o ambiente, além de fornecer ao requerente a informação ambiental solicitada, sem que este tenha de justificar o seu interesse.

⁴¹⁵ HAACK, Susan – **Evidence Matters...** p. 22.

⁴¹⁶ GIACOMOLLI, Nereu José – Valoração da prova no âmbito da cooperação jurídica internacional. In VALENTE, Manuel Monteiro Guedes et al. – **Prova penal: Estado Democrático de Direito**. p. 47.

⁴¹⁷ *Idem* – **Op. Cit.** p. 42.

⁴¹⁸ HAACK, Susan – **Evidence Matters...** p. 12-13.

contudo, o que seriam esses graus de prova: graus subjetivos de crença, probabilidades matemáticas ou probabilidades epistêmicas? Embora não se possa afastar a importância das análises probabilísticas, em especial no campo ambiental, HAACK defende que os graus de prova não podem ser simples probabilidades matemáticas e nem se confundem com graus subjetivos de crença, cuidando-se, assim, de probabilidades epistêmicas.

Considerando que a justificação depende da qualidade da prova, a qual deve ser analisada a partir de três dimensões (grau de apoio,⁴¹⁹ segurança independente⁴²⁰ e abrangência⁴²¹), o simples cálculo de probabilidades certamente não poderia constituir uma teoria desse conceito sutil e multidimensional. Com efeito, a probabilidade de “p” e a probabilidade de “não-p” devem somar 1, mas se não houver provas suficientes, nem “p” e nem “não-p” podem ser garantidas em qualquer grau.⁴²² Na verdade, a utilização do termo “provável” ou semelhantes na definição dos *standards* probatórios (como no “critério de verosimilhança e de probabilidade” do art. 5.º do Decreto-Lei n.º 147/2008) denota um sentido epistêmico (quão razoável é uma afirmação à luz das provas) e não estatístico. Segundo o pensamento de HAACK, a probabilidade estatística de que uma determinada atividade tenha provocado um determinado dano não corresponde ao grau de prova de que o responsável pela atividade tenha causado o dano.

Nesse sentido, a probabilidade matemática de que uma pessoa exposta a uma determinada substância desenvolva um distúrbio não corresponde ao grau de prova de que foi essa exposição que, de fato, fez com que a pessoa desenvolvesse esse distúrbio. Ou seja, apesar

⁴¹⁹ Para Susan Haack (**Evidence Matters...** p. 14), o grau de apoio que um conjunto de provas oferece para uma conclusão depende do grau de integração explicativa dessa prova com a conclusão, ou seja, o quanto essa prova melhora a integração explicativa do todo. A prova pode ser positiva em relação a uma determinada crença, ou seja, apoiá-la em algum grau; ou negativa, isto é, miná-la em algum grau; ou pode ser neutra (irrelevante) para uma determinada questão, quando nem a apoia, nem a prejudica.

⁴²⁰ A justificação também depende de como as razões que suportam a crença são justificadas independentemente da própria crença em si. Isso evita um círculo vicioso ao se chegar a uma prova sensorial, que não tem e nem precisa de justificação. Assim, uma crença é melhor fundamentada quanto mais independentes e seguras forem as provas positivas e menos independentemente seguras as provas negativas. Esse requisito da segurança independente, portanto, aplica-se apenas às razões para uma crença e não à prova experiencial que, em última análise, fundamenta nossas crenças sobre o mundo, já que esse tipo de prova consiste em eventos, não proposições, e, por isso, não tem necessidade de justificação. Cf. HAACK, Susan – **Evidence and Inquiry: A Pragmatist Reconstruction of Epistemology**. Edição do Kindle, posições 6832-6835; e *Idem* – **Evidence Matters...** p. 14-15.

⁴²¹ A justificação também depende da abrangência da prova, ou seja, do quanto de prova relevante (positiva ou negativa) para a proposição em questão ela inclui. Isso porque, por mais apoiada e segura que seja uma prova, ela não dará uma garantia forte à proposição se omitir alguns fatos essenciais, uma vez que, em uma investigação complexa, faz-se necessário não apenas examinar e ponderar as provas disponíveis, mas também, quando necessário (diante de um quadro de incompletude), buscar provas adicionais. HAACK, Susan – **Evidence and Inquiry...** posições 6835-6840.

⁴²² HAACK, Susan – *Crossing my i's and dotting some t's: Response to Vern Walker*. In WALL, Cornelis de (ed.) – **A Lady of Distinction-The Philosopher Responds to Her Critics**. Edição do Kindle, posições 1471-1473.

de sua importância, não podemos comparar as probabilidades estatísticas apresentadas como elemento de prova em um caso com o respectivo grau de prova.⁴²³ Isso implica que, apesar da relevância dos dados estatísticos para a formação da convicção do julgador, não podem ser esses dados considerados como critério autônomo e imediato de verificação do nexo causal (causalidade estatística), mas apenas como um dos elementos a serem considerados pelo juiz.⁴²⁴

Não se pode negar que as provas estatísticas apresentam um papel significativo no Direito, em especial no domínio jus-ambiental, contudo, o cálculo de probabilidades não pode esclarecer o papel que as provas estatísticas desempenham no contexto de um corpo probatório mais extenso. Assim, essa prova, se for a única prova disponível, não poderá ser considerada suficiente, pois lhe falta o requisito de abrangência. Por essa razão, HAACK defende que os graus de prova no Direito não podem ser confundidos com um probabilismo jurídico. Nesse sentido, ao se dizer que a apreciação da prova do nexo de causalidade se assenta em um critério de probabilidade de o fato ser apto a produzir a lesão, isso não significa uma probabilidade matemática, mas, sim, uma probabilidade em sentido epistêmico.

Compreendido, assim, que os graus de prova correspondem a probabilidades epistêmicas, cumpre verificar qual das partes tem a obrigação de provar o fato (ônus da prova).⁴²⁵ Sobre esse ponto, há que se considerar, ainda, que existe uma razão subjacente que se funda também em considerações políticas, como, por exemplo, no âmbito do processo penal, de que é muito pior condenar alguém por um crime que não cometeu do que absolver alguém por um crime que cometeu (o que leva à atribuição do ônus da prova à acusação e à fixação da necessidade de um maior grau de prova para a condenação), enquanto que, no processo civil, em regra, as partes compartilham o mesmo risco de erro na comprovação de suas alegações.⁴²⁶ Contudo, apesar dessa regra geral do processo civil, a responsabilidade civil ambiental comporta particularidades que justificam um tratamento diferenciado, mediante a aplicação do princípio *in dubio pro natura*, o que leva a uma flexibilização da prova do nexo causal, como no caso do Direito português, ou a uma inversão do ônus da prova, como ocorre no Direito

⁴²³ HAACK, Susan – **Evidence Matters...** p. 19.

⁴²⁴ OLIVEIRA, Ana Perestrelo de – A prova do nexo de causalidade... p. 187.

⁴²⁵ Susan Haack cita o exemplo dos Estados Unidos, em que o ônus da prova nos processos criminais recai sobre a acusação, que deve produzir uma prova “mais além de toda dúvida razoável”, enquanto que nos processos cíveis, o ônus da prova recai sobre o requerente, que, normalmente, deve comprovar sua alegação mediante os padrões de “preponderância da prova” ou “mais provável que sua negação” nos casos civis ordinários, e “prova clara e convincente” em processos especiais, como a cessação dos direitos parentais, as questões relacionadas à cidadania, o conteúdo de um testamento etc. Cf. Capítulo 3: El probabilismo jurídico: una disensión epistemológica. In VASQUEZ, Carmen (ed.) – **Estándares de prueba y prueba científica: Ensayos de epistemología jurídica**. p. 68-69; e **Evidence Matters: Science, Proof, and Truth in the Law** (Law in Context). p. 16.

⁴²⁶ HAACK, Susan – Capítulo 3: El probabilismo jurídico: una disensión epistemológica. In VASQUEZ, Carmen (ed.). **Estándares de prueba y prueba científica: ensayos de epistemología jurídica**. p. 69.

brasileiro. Resta verificar, porém, se essas mesmas regras aplicáveis ao dano ambiental concreto se aplicam quando se trata de um dano potencial (dano ambiental futuro).

No sistema jurídico português, o DL 147/2008 tratou, em seu art. 5.º, a respeito do *standard* probatório aplicável quando da prova do nexo de causalidade na responsabilidade civil ambiental, de modo que, demonstrada a verossimilhança e a probabilidade de um fato ser apto a produzir a lesão, opera-se uma inversão do ônus da prova, cabendo ao responsável demonstrar que sua atividade não criou ou aumentou o risco alegado, ou, ainda, que sua conduta (apesar do risco criado ou ampliado) não contribuiu para o dano. No que se refere aos riscos ambientais, embora inexista uma lesão concretizada, entendemos ser perfeitamente possível a aplicação da regra acima, de modo que compete, inicialmente, ao autor demonstrar que existe uma verossimilhança em sua afirmação de que a conduta do alegado poluidor é apta a provocar um dano ambiental no futuro, em um raciocínio semelhante ao que ocorre em relação ao Código de Defesa do Consumidor no Direito brasileiro, que prevê a inversão do ônus da prova em favor do consumidor quando for verossímil a alegação, segundo as regras ordinárias de experiências (art. 6º, VIII). Dessa forma, o interessado deverá demonstrar a probabilidade (abstrata) de que a conduta do agente é apta a produzir um dano ambiental no futuro (seja em um futuro próximo, seja em um futuro distante). Feita essa comprovação inicial, opera-se a inversão do ônus da prova, de modo que compete ao pretense poluidor demonstrar que, ao contrário do alegado, sua atividade não cria ou não aumenta um risco ambiental intolerável.⁴²⁷

A análise definitiva quanto à probabilidade de a conduta ser apta a produzir o resultado deve levar em consideração as circunstâncias do caso concreto, em especial o grau de risco ou de perigo (e, portanto, a gravidade do possível dano), a normalidade da ação lesiva e o cumprimento ou não dos deveres de proteção (vez que, se o pretense poluidor age de acordo com a legislação pertinente e obedece as normas de segurança previstas para a atividade, tornam-se necessárias provas mais fortes no sentido de que essa atividade é apta a degradar o meio ambiente), e a possibilidade de prova científica do percurso causal, que, aqui, deve ser compreendida em um sentido prospectivo, na análise de ser ou não possível uma demonstração científica de que uma conduta possa resultar em um dano ambiental no futuro, sendo que a incerteza científica não pode servir de fundamento para se afastar a necessidade de medidas de precaução, devendo-se considerar também outros critérios na determinação da probabilidade (jurídica) de a instalação ser apta a produzir o dano.

⁴²⁷ Ademais, privilegiando-se a busca da “verdade real”, pode o juiz, ainda que de ofício, determinar as provas necessárias ao julgamento do feito, sem vinculação à iniciativa das partes, conforme prevê o art. 370 do Código Civil brasileiro e também o art. 17.º da Lei de Ação Popular portuguesa.

No Brasil, apesar de não haver uma norma semelhante na área ambiental, entendemos ser possível o mesmo raciocínio aplicável no âmbito do sistema jurídico português. E, embora a jurisprudência brasileira estabeleça de forma genérica a inversão do ônus da prova em matéria de meio ambiente, entendemos que, em se tratando de danos ambientais futuros, faz-se necessário um mínimo de verossimilhança para que se possa operar a inversão do ônus da prova no processo, ou, ao menos, a caracterização da hipossuficiência técnica do autor em demonstrar a aptidão abstrata da conduta a causar o possível dano, em aplicação analógica do art. 6º, VIII, do CDC. Desse modo, havendo verossimilhança de que a atividade pode causar uma lesão ambiental futura ou verificando-se, no caso concreto, que o autor não se encontra nas mesmas condições técnicas que o réu para demonstrar a aptidão da atividade em provocar um dano no futuro,⁴²⁸ deve-se admitir a inversão do ônus da prova, de modo que caberá ao alegado agente demonstrar que sua atividade não tem aptidão para produzir o risco ambiental alegado.⁴²⁹ Observe-se, ainda, que, na apreciação das provas, não se exige um juízo de certeza, mas apenas de verossimilhança ou probabilidade razoável de que a atividade seja apta a criar ou aumentar um risco ambiental relevante.

Assim, há de se estabelecer um sistema probatório compatível com a complexidade e as incertezas inerentes às questões ambientais. Nesse contexto, ante a impossibilidade de provas cabais e diretas de um potencial dano, CARVALHO ressalta a importância das provas indiretas e indiciárias,⁴³⁰ visto que os eventos futuros, sempre incertos, somente podem ser considerados no campo das presunções, impondo-se, assim, um juízo de verossimilhança e probabilidade de sua ocorrência, em uma análise de todo o conjunto probatório disponível.

Desse modo, considerando-se as limitações tecnológicas, a imprecisão, deficiência, precariedade ou até mesmo a inexistência de dados científicos a respeito de determinada questão, bem como a possibilidade de sua utilização discursiva estratégica

⁴²⁸ Em geral, o cidadão comum encontra-se em uma situação de desvantagem quanto ao acesso à informação e aos meios de produção de provas, quando comparado a grandes grupos empresariais, por exemplo.

⁴²⁹ O art. 373, § 1.º, do CPCB estabelece que pode o juiz inverter o ônus da prova nos casos previstos em lei ou diante de peculiaridades da causa relacionadas à impossibilidade ou à excessiva dificuldade de cumprir o encargo ou à maior facilidade de obtenção da prova do fato contrário, desde que o faça por decisão fundamentada, caso em que deverá dar à parte a oportunidade de se desincumbir do ônus que lhe foi atribuído”.

⁴³⁰ Conforme define CARVALHO (**Dano ambiental futuro...** p. 225), a prova direta é aquela em que “o juiz relaciona a prova com o fato de maneira linear (análises laboratoriais que atestam a contaminação de um recurso hídrico, por exemplo)”, de modo que o objeto da percepção coincide com o objeto da prova. Por outro lado, “na prova indireta, o juiz deduz que o fato indireto provado (mortalidade de animais) atesta a ocorrência do fato direto (contaminação de um ecossistema próximo)”, de forma que, embora o objeto da percepção não coincida com o objeto da prova, por meio do objeto da prova (da percepção), pode-se deduzir a ocorrência de um fato. Os indícios permitem uma presunção quanto à ocorrência de um fato direto e são usados para “formação de um juízo de análise da verossimilhança preponderante.”

segundo os interesses defendidos, a prova científica deve ser considerada apenas como um elemento probatório a ser considerado em um conjunto probatório maior, e não como elemento determinante e vinculatório da decisão. Há que se considerar, portanto, também as vozes e opiniões contrárias, a diversidade interdisciplinar e, ainda, alternativas para a situação, de sorte que, na avaliação dos efeitos e perigos de uma determinada atividade, deve-se buscar, sobretudo, responder à pergunta “como queremos viver?”.

3.3. Conflitos de interesses na responsabilização civil ambiental pelo risco e o papel do juiz na ponderação dos interesses envolvidos

A aplicação da responsabilidade civil ambiental pelo risco abstrato representará, em regra, um conflito de interesses. Nessa senda, a complexidade da problemática ambiental impõe que as decisões que afetem o futuro devam ser tomadas segundo um modelo de ponderação dos múltiplos interesses envolvidos, assegurada a ampla participação democrática (em oposição à visão tecnocrática). As situações de incerteza, típicas da sociedade atual, impõem que as decisões sejam tomadas sem uma base segura na ciência e no conhecimento, uma vez que os dados disponíveis se apresentam sempre provisórios, imprecisos e insuficientes, e, em certas situações-limite, até mesmo inexistentes. A ciência pode apenas quantificar os impactos, mas não pode nos dizer o que fazer diante das ameaças; não pode conduzir ao “ótimo da decisão”, já que não se trata de uma questão unicamente técnica, mas envolve diversos aspectos: culturais, sociais, econômicos, científicos, políticos, ecológicos etc. Trata-se, antes de tudo, de uma decisão política e não unicamente de uma decisão técnica.⁴³¹

A inexistência de modelos prontos e seguros que possam guiar a sociedade em direção à única solução correta, aliada a uma compreensão transgeracional dos processos de decisão, impõe a consideração dos problemas ambientais como típicos problemas de decisão, os quais só podem ser resolvidos em processos em que seja levado em consideração o máximo de interesses envolvidos, com vistas a chegar à decisão mais adequada ao caso concreto. A partir de uma ampla participação e por meio de técnicas de ponderação, deve-se buscar a formação de consensos, os quais devem se basear na solidariedade e no compromisso em

⁴³¹ Sobre essa questão, Patryck de Araújo Ayala (**Direito e incerteza...** p.138) destaca que: “Dizer o *ótimo ecológico* (...) não é problema exclusivamente técnico, mas fundamentalmente social, muitas vezes, de políticas públicas, e que reúne múltiplos atores e agentes que têm condições de informar da melhor forma possível a decisão, permitindo que esta possa contemplar a integralidade exigida da avaliação dos problemas, o que seria improvável a partir da opção por modelos científicos puros.”

relação ao futuro comum. Assim, entendemos que o modelo de regulação jurídica que melhor permite o cumprimento desses objetivos é o que se baseia em uma ponderação de princípios.

As sociedades complexas são caracterizadas pela incerteza, pela imprevisibilidade e pelo anonimato, o que significa que um modelo jurídico baseado unicamente em regras, marcado pela busca da segurança e da precisão, afigura-se, nesse contexto, ultrapassado. Se se reconhece que é impossível dominar completamente o futuro (o legislador não pode prever todas as hipóteses), o Direito não pode se basear unicamente na previsão abstrata de situações em um sistema fundamentado na subsunção.⁴³² A decisão em uma sociedade de risco, portanto, exige um modelo flexível de regulação baseado em princípios,⁴³³ já que não é possível determinar, em abstrato, qual dos interesses conflitantes deve prevalecer. Não se trata de um modelo de exclusão, mas de compatibilização, de modo que a questão se desloca para a ideia de graus de concretização de cada um dos interesses em conflito.⁴³⁴

Conforme vimos, tanto a CRP como a CRB, como instrumentos fundadores de uma nova sociedade, buscam instituir um Estado Democrático de Direito e uma sociedade edificada sobre os princípios de liberdade, de justiça e de solidariedade. Porém, é notório que seus propósitos não podem ser alcançados de maneira imediata, além de não visarem à construção

⁴³² Aqui podemos também citar Patryck de Araújo Ayala (**Direito e incerteza...** p.141), para quem “O clássico padrão de regulação, baseado em regras, é um *padrão descontextualizado* e hoje se mostra radicalmente dissociado das referências sociais que caracterizam a *pós-modernidade*. É ainda oriundo das necessidades de racionalização do Direito em um contexto de sociedades industriais, baseado em uma racionalidade de regulação que pretende universalizar *previamente* as expectativas, confiando em uma capacidade de elevada previsibilidade das relações sociais, típica da representação dos valores da segurança jurídica e da certeza científica.”

⁴³³ Segundo Robert Alexy (Cf. *Derechos, razonamiento jurídico y discurso racional. Isonomía: Revista de Teoría y Filosofía del Derecho*. N.º 1 (1994), p. 40-41; e **Sistema jurídico, principios jurídicos y razón práctica**. p. 143), embora as regras e os princípios sejam espécies de normas, a diferença entre eles não é apenas de grau (maior ou menor grau de abstração), mas qualitativa. As regras caracterizam-se como “mandatos definitivos”, ou seja, sob determinadas condições, ordenam, permitem ou outorgam um poder de maneira definitiva. Elas se aplicam sob a forma “tudo ou nada”. Se se verifica o suposto de fato de uma dada regra, há somente duas possibilidades: ou a regra é válida, e, dessa forma, deve ser aplicada de maneira plena, nem mais, nem menos, ou então não é válida e não deve ser aplicada. Já os princípios caracterizam-se como “mandatos de otimização”, o que significa que se deve fazer algo na maior medida possível, tendo em vista as suas possibilidades fáticas e jurídicas. Dessa forma, diferentemente das regras, os princípios admitem diversos graus de concretização. Assim, no caso de um conflito de regras, se uma delas não estabelece uma exceção à outra, ao menos uma delas é inválida. Já em uma colisão entre princípios, tal questão deverá ser resolvida por meio da ponderação do valor de cada um deles no caso concreto, de forma que o princípio que prevalece em uma determinada situação pode não prevalecer em outra. Em um juízo de ponderação, portanto, não é possível basear-se em uma prévia e rígida hierarquização abstrata de valores. Todos os princípios previstos na Constituição, abstratamente considerados, são igualmente importantes. Não é possível determinar *a priori* os pesos dos princípios de forma a expressá-los em uma escala numérica, de forma calculável e em uma relação de precedência absoluta. As relações de prioridade só podem ser estabelecidas no caso concreto. Pela lei de ponderação, portanto, busca-se a realização mais completa possível dos princípios, de forma que, se um determinado princípio não prevalece em uma determinada relação de colisão, isso não significa que ele deva ser declarado inválido, o que ocorreria no caso de um conflito de regras.

⁴³⁴ Segundo Patryck de Araújo Ayala (**Direito e incerteza...** p.146), “Dessa organização resulta que a relação entre princípios – que é típica das condições de concretização dos direitos fundamentais em contextos de complexidade – é de *coexistência* e não de *colisão*. A solução do conflito entre princípios faz-se pela harmonização, através da elaboração de uma *lei de colisão*.”

de uma sociedade delimitada no tempo. Deste modo, pode-se dizer que essas constituições foram elaboradas considerando o povo transtemporal, que não se atém ao presente.⁴³⁵ Assim, por trás do instantâneo e do imediato do primeiro plano, descobre-se o duradouro no plano de fundo, onde se encontram “as promessas (que são também exigências) que o ‘povo perpétuo’ fez em todas as gerações sucessivas de povo atual”.⁴³⁶ Disso decorre que a soberania do povo atual é limitada, de sorte que ele não pode tomar decisões que violem o povo transcendente.

Ora, a polarização entre interesses humanos e equilíbrio ecológico apenas se verifica quando se cuida de interesses do povo atual, mormente quando se considera que a vontade do povo presente é, muitas vezes, conformada pelos interesses de determinados grupos capazes de influenciar as escolhas políticas (os quais, não raro, buscam a satisfação imediata de suas próprias pretensões). Quando se leva em conta o povo transtemporal, o qual não se encontra preso à instantaneidade do presente, percebe-se que seus interesses pressupõem necessariamente a manutenção do equilíbrio ecológico, o que significa que, quando o povo atual toma decisões prejudiciais ao ambiente e ao bem-estar das gerações futuras, está ele usurpando um poder que compete apenas ao povo transcendente.

A mera possibilidade de uma decisão gerar um risco para o futuro deve ser razão suficiente para que se busquem soluções alternativas para se alcançar os fins pretendidos (princípio de precaução). Além disso, a limitação da soberania do povo atual implica deixar ao povo futuro uma margem de flexibilidade, de forma que possa tomar suas decisões segundo seu próprio sistema de valores. Nessa senda, as constituições portuguesa e brasileira instituíram a proteção do meio ambiente para as presentes e futuras gerações como um dos valores fundadores da sociedade e como uma promessa que enlaça um futuro comum. Essa promessa deve resistir, portanto, às contingências sociopolíticas e às interpretações desinstituintes, de modo que esse modo de compreender tem como vantagem a criação de um novo espaço para a ampliação democrática, abarcando os interesses das gerações vindouras.

Desse modo, se o povo perpétuo é o verdadeiro titular da soberania, o conflito de interesses entre diferentes gerações que o compõem deve ser resolvido com base na ponderação desses interesses, mesmo que temporalmente distantes, já que nenhuma geração é mais importante do que outra. E, da mesma forma, devem ser compatibilizados os interesses dos

⁴³⁵ Consoante ressalta François Ost (**O tempo do direito**, p. 231), “... contra os expedientes do ‘povo atual’ e das maiorias demagógicas de circunstância, visa-se atualmente proteger a soberania do ‘povo perpétuo’”. Contra o voto de disposições constitucionais celeradas, frutos da cegueira de um instante, introduzimos normas constitucionais intangíveis e direitos individuais inderrogáveis. Assim, mesmo a revisão da Constituição pelo poder instituído com este objetivo torna-se atualmente objeto de um controle pelos Tribunais constitucionais, em nome de valores que transcendem o escoamento do tempo, pois realmente fundadores do regime político em nome do qual a revisão se opera.”

⁴³⁶ OST, François – *Op. Cit.* p.195.

diversos integrantes da geração atual, buscando-se a otimização do grau de concretização de cada um desses interesses, de acordo com as possibilidades fáticas e jurídicas do caso concreto. Isso significa que, em conflitos de natureza transgeracional, importa considerar-se não a “solução jurídica correta (porque previamente definida), mas, sim, a aproximação do *melhor ponto de concretização* de necessidades fáticas oriundas das novas relações sociais de elevada complexidade”: trata-se, portanto, de um típico “modelo de regulação baseado no desenvolvimento jurídico dos princípios”.⁴³⁷

Nesse contexto, destaca-se a relevância do princípio da proporcionalidade que, ao determinar as condições e o grau de concretização dos demais princípios, apresenta-se como um “*princípio que controla a aplicação de outros princípios*”, buscando-se sempre o ótimo da decisão no caso concreto.⁴³⁸ A otimização da concretização dos direitos fundamentais, por meio do princípio da proporcionalidade, decorre da “obrigação jurídica de *otimização* da realização da própria Constituição,⁴³⁹ como compromisso político-fundamental de construção de uma ordem jurídica justa para todos”.⁴⁴⁰ As decisões de hoje, portanto, devem levar em consideração as exigências ecológicas que se inscrevem em uma longa duração, por meio de uma ponderação dos interesses envolvidos.⁴⁴¹ Isso implica que, nas hipóteses de confronto entre o direito fundamental ao meio ambiente e outros direitos, como livre iniciativa, propriedade privada, desenvolvimento econômico etc., a responsabilidade ambiental “não pode levar a uma proibição absoluta de investigações e experiências potencialmente lesivas, mas deveria fundamentar um arranjo sensato e equilibrado com base nas novas estruturas cognitivas resultantes do ‘avanço’ evolucionário mais recente.”⁴⁴² Na mesma linha, CARVALHO defende que a imposição de medidas preventivas em razão da existência de riscos ambientais deve se orientar pelo princípio da proporcionalidade, estabelecendo-se “segundo determinados critérios, um juízo valorativo do risco e de sua tolerabilidade.”⁴⁴³

⁴³⁷ AYALA, Patryck de Araújo - **Direito e incerteza...** p.141.

⁴³⁸ *Idem* – **Op. Cit.** p. 215.

⁴³⁹ Embora a Constituição tenha a função de fixar os objetivos e as escolhas fundamentais, assumindo a forma de uma promessa que protege a sociedade contra a incerteza total do futuro, ela jamais pode apresentar-se como uma pretensão de totalidade social e de planificação da sociedade. Nesse sentido, destaca José Joaquim Gomes Canotilho (**Direito Constitucional**. p. 148) que a Constituição deve conter “uma regulamentação deliberadamente incompleta («sistema lacunoso», «constituição não é codificação»), de modo a permitir e garantir um espaço de liberdade para o antagonismo, compromisso e consenso pluralísticos.”

⁴⁴⁰ AYALA, Patryck de Araújo – **Op. Cit.** p.147.

⁴⁴¹ Segundo AYALA (**Op. Cit.** p. 224), “A necessidade de decisão, a obrigação de regulação jurídica e a exigibilidade de produção de conhecimento, mesmo a partir de sua inexistência, insuficiência ou inconsistência atual, é a nova característica que define o conteúdo do princípio da proporcionalidade, e o inscreve definitivamente como princípio indispensável para *realização de padrões de justiça intergeracional e da própria Constituição*.”

⁴⁴² BECK, Ulrich – **Sociedade de risco mundial...** posições 4947-4953.

⁴⁴³ CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro...** p. 231.

Nesse contexto, o juiz tem um importante papel na ponderação dos múltiplos interesses envolvidos e também na tutela dos interesses das gerações futuras, a exemplo do que ocorre com a proteção das minorias. Conforme sabemos, o mecanismo fundamental do processo democrático é o chamado princípio da maioria. Contudo, esse mecanismo conduz a um problema estrutural: como as gerações futuras não têm voz, há uma preferência pelo presente e, conseqüentemente, um esquecimento do futuro.⁴⁴⁴ No que se refere à questão ambiental, as decisões tomadas hoje podem assumir um caráter definitivo (produção de um dano irreversível), o que vai de encontro ao princípio da alternância democrática, segundo o qual se deve preservar a possibilidade de a minoria de hoje tornar-se a maioria de amanhã. A política atual, ao impor às gerações futuras um estado planetário que elas não poderão mais corrigir, acaba por limitar a liberdade de escolha no futuro. Assim, “nada menos certo que a legitimidade de uma decisão majoritária (e, portanto, aparentemente democrática) que afeta os interesses das gerações futuras”, isso porque “essa maioria corre o risco de ser bastante... minoritária no que diz respeito às populações interessadas!”.⁴⁴⁵

Deste modo, a regra da maioria não pode ser interpretada de forma absoluta, principalmente quando se considera que, “no mundo político real”, as decisões tomadas nem sempre resultam de consensos majoritários, mas de alianças de grupos, dentro e fora do governo.⁴⁴⁶ E as prioridades e valores desses grupos são, muitas vezes, prioridades locais, corporativas e que representam o interesse imediato de certa categoria e não do povo como um todo.⁴⁴⁷ Levando-se em conta essa inexistência, muitas vezes, de um consenso majoritário real, verifica-se que a imposição de limites aos ímpetus da maioria não se apresenta incompatível com um sistema democrático. Ao contrário, a limitação do exercício da vontade majoritária reforça as possibilidades de uma democracia substancial.

Assim, cabe ao juiz evitar que majorias eventuais ou opiniões de momento violem os princípios constitucionais, os quais representam e condensam os interesses do povo perpétuo,

⁴⁴⁴ Segundo Jörg Tremmel (Positivrechtliche Verankerung der Rechte nachrückender Generationen. In **Handbuch Generationengerechtigkeit**. p. 351), os indivíduos futuros “não aparecem no cálculo dos políticos que organizam sua reeleição. Se eles pudessem fazer valer os seus interesses nos processos político-decisórios, a proporção majoritária em importantes decisões políticas seria diferente.”

⁴⁴⁵ VISSER ‘T HOOFT, Hendrik Philip – L’avenir de la politique internationale de l’environnement de lege ferenda. In **Le droit international face à l’éthique et la politique de l’environnement**. [Em linha]. Disponível em https://radefr.red/sebes/textes/1996/96_HVH.html.

⁴⁴⁶ Martin Shapiro *apud* CAPPELLETTI, Mauro – **Juízes legisladores?** p. 95.

⁴⁴⁷ Conforme complementa Mauro Cappelletti (**Juízes legisladores?** p. 95): “o que realmente emerge da análise do Congresso e da Presidência não é o simples retrato de organismos democráticos e majoritários, que dão voz à vontade popular e são responsáveis perante ela, mas antes a complexa estrutura política na qual grupos variados procuram vantagem, manobrando entre vários centros de poder. O que daí resulta não é necessariamente a enunciação da vontade da maioria (...), e sim, frequentemente, o compromisso entre grupos com interesses conflitantes”.

impedindo que o povo atual usurpe no presente um poder que só pertence ao povo transcendente.⁴⁴⁸ A ditadura da maioria, tanto quanto a ditadura da minoria, apresenta-se prejudicial à sociedade. E, deve-se acrescentar, também a ditadura do presente se revela perigosa a toda sociedade que pretende desenvolver-se sem limite no tempo. Assim, se o Estado Democrático de Direito é uma continuidade jurídica, ele deve basear-se em uma democracia contínua (a qual não se produz no mesmo plano temporal que o da periodicidade eleitoral), necessitando de constante legitimação pelos sucessores de seus instituidores. Para além do povo atual (aquele que toma parte das decisões políticas hodiernas), deve-se reconhecer o povo perpétuo (sucedimento contínuo de gerações), o qual é o verdadeiro titular da soberania. O povo atual, portanto, não é mais do que um representante momentâneo e transitório do povo perpétuo.

O julgador, ao mesmo tempo em que deve encontrar-se livre das pressões majoritárias e dos caprichos de momento, inscrevendo suas decisões na busca dos valores duradouros da sociedade, deve estar sempre aberto à força inovadora do tempo, acompanhando as mudanças da sociedade e adotando uma interpretação evolutiva. É justamente a interpretação que permite conciliar a segurança e a estabilidade jurídicas com a necessidade de renovação e de mudança. Assim, à lei, que representa a promessa que orienta o futuro, articula-se a interpretação, como uma forma de questionamento e de atualização de sentido, implicando, destarte, uma fusão do horizonte do passado com o do presente, ligando tradição e renovação.⁴⁴⁹

E é com base no entendimento de uma interpretação evolutiva que se pode justificar a existência de cláusulas pétreas na Constituição,⁴⁵⁰ em especial no que se refere aos direitos fundamentais. A proteção contra uma revisão ulterior faz lembrar a todos, gerações presentes e futuras, o caráter fundador de uma promessa e a natureza instituinte de direitos dos quais não poderíamos abrir mão sem comprometer a nossa própria humanidade. E, simultaneamente, a existência de cláusulas inderrogáveis reveste-se de uma pretensão dogmática de perpetuidade ao conceber uma elaboração progressiva do sentido dos direitos fundamentais, por meio de uma interpretação evolutiva.⁴⁵¹

⁴⁴⁸ GAUCHET, Marcel – **La révolution des pouvoirs: la souveraineté, le peuple et la représentation: 1789-1799**. p. 46-47.

⁴⁴⁹ Sobre essa questão, François Ost (**O tempo do direito**, p. 30) acrescenta que “Reinterpretando doutrinas antigas à luz das questões da atualidade, ele [o juiz] dá vida a soluções que não tinham esgotado todas suas promessas; traçando novos caminhos com a ajuda de textos que criam autoridade, ele restitui à tradição seu verdadeiro alcance: o poder de transmitir mundos possíveis, que retroativamente podem enriquecer os princípios herdados. O famoso ‘círculo hermenêutico’ encontra, aqui, sua tradução temporal: a troca semântica entre o mundo do texto e mundo do intérprete é igualmente a reversibilidade histórica em ação, o diálogo entre trechos confusos de respostas formuladas no passado e interrogações expressas no presente.”

⁴⁵⁰ As cláusulas pétreas estão previstas no art. 288.º da CRP e art. 60, § 4º da CRB, as quais incluem os direitos e garantias dos cidadãos, dentre os quais se encontram o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado.

⁴⁵¹ OST, François – **Op. Cit.** p. 30.

A necessidade de integração da realidade no processo de interpretação, ademais, traz outra consequência: a ampliação do círculo dos intérpretes da Constituição. Se se admite que o sentido de uma norma é conformado pela realidade social na qual se insere, forçoso é reconhecer que os múltiplos atores sociais são também intérpretes do texto constitucional e das leis em geral. Assim, a “sociedade aberta dos intérpretes da Constituição”, proposta por Peter Häberle,⁴⁵² abandona a ideia de que a interpretação constitucional deve ser considerada uma atividade exclusiva dos juízes ou, quando muito, de um seleto grupo de especialistas. Segundo HÄBERLE, cidadãos, grupos de interesse, órgãos estatais, o sistema público, a opinião pública, todos são chamados à tarefa de integrar a norma na realidade social. Todos os que vivem a norma são participantes ativos do processo hermenêutico, pois “interpretar um ato normativo nada mais é do que colocá-lo no tempo ou integrá-lo na realidade pública”.⁴⁵³

Portanto, quando o cidadão propõe uma ação popular visando à proteção do ambiente, por exemplo, isso se traduz em uma forma de interpretar e realizar a Constituição. Nesse sentido, OST destaca que o Direito apresenta-se como uma “circulação de sentido”: um sentido sobre o qual ninguém, nem o juiz, nem o legislador, detém o monopólio.⁴⁵⁴ Fruto de um processo coletivo, ininterrupto e multidimensional, o significado da norma se constrói ao longo do tempo, a partir das diversas interpretações que lhe são dadas pelos múltiplos atores sociais, o que permite dizer que a esfera pública pluralista, ao contribuir para a definição do sentido da norma, desenvolve uma força normatizadora, a qual deve ser levada em consideração pelo juiz em sua interpretação. O juiz não se encontra fora da realidade social, de forma que a atualização pública do sentido das normas apresenta-se para ele como uma pré-estrutura necessária à compreensão.⁴⁵⁵

Apesar de independente em relação aos eleitorados voláteis, destarte, o juiz não interpreta de forma arbitrária. As influências, as expectativas, as obrigações sociais a que estão submetidos os juízes, fazendo parte da tradição na qual se inserem, impõem limites a sua atuação: “O resultado de sua interpretação está submetido à *reserva da consistência* (*Vorbehalt der Bewährung*)”,⁴⁵⁶ necessitando, assim, ajustar-se à realidade fático-jurídica na qual se insere,

⁴⁵² HÄBERLE, Peter – **Hermenêutica constitucional: a sociedade aberta dos intérpretes da Constituição: contribuição para a interpretação pluralista e “procedimental” da Constituição.** *Passim*.

⁴⁵³ *Idem* – *Op. Cit.* p. 10.

⁴⁵⁴ OST, François – Júpiter, Hércules, Hermes: tres modelos de juez. *Doxa*. N.º 14 (1993), p. 181.

⁴⁵⁵ Dessarte, as tradicionais noções de isolamento e neutralidade do juiz não se conformam com a ideia de que o juiz interpreta a Constituição na esfera pública. Apresentando-se como um ser-no-mundo, o juiz se insere em uma determinada realidade espaço-temporal e em uma determinada tradição, a qual lhe fornece a bagagem necessária ao processo hermenêutico, formada por opiniões prévias, pré-noções e preconceitos, conforme as noções de historicidade e de pré-estrutura da compreensão, desenvolvidas por Hans-Georg Gadamer.

⁴⁵⁶ HÄBERLE, Peter – *Op. Cit.* p. 42.

devendo a decisão apresentar-se devidamente fundamentada. O juiz, por meio dos princípios e métodos de interpretação, apresenta-se como um mediador, e filtra as diversas manifestações da esfera pública pluralista, canalizando as múltiplas formas de influência dos diferentes participantes do processo hermenêutico.⁴⁵⁷ E, ao contrário do que pode parecer, essa pluralidade de intérpretes não compromete a unidade do texto constitucional. Isso porque “as regras básicas de interpretação remetem ao ‘concerto’ que resulta da conjugação desses diferentes intérpretes da Constituição no exercício de suas funções específicas”.⁴⁵⁸ Dessa forma, a unidade da Constituição surge do consenso que “resulta de conflitos e compromissos entre participantes que sustentam diferentes opiniões e defendem os próprios interesses, em um direito de conflito e compromisso (*Konflikt- und Kompromissrecht*)”.⁴⁵⁹

E, além de controlar a participação leal dos diferentes grupos na interpretação das normas, o juiz também deve levar em conta, “interpretativamente, os interesses daqueles que não participam do processo (interesses não representados ou não representáveis)”.⁴⁶⁰ Isso implica que os interesses dos atores sociais do presente são, de certa forma, limitados pelos interesses das gerações futuras, os quais também devem ser considerados na valoração e no balanceamento dos diversos interesses em conflito com vistas a uma interpretação unitária da Constituição. Como protetor da soberania do povo perpétuo, o juiz deve agir segundo a “velha regra da prudência da qual certo Direito extrai seu nome: *prudentia*, *jurisprudencia*, jurisprudência”,⁴⁶¹ de modo que, nos juízos de ponderação que envolvem os interesses das gerações futuras, a prudência deve se apresentar como a característica fundamental das novas decisões.

⁴⁵⁷ HÄBERLE, Peter – **Hermenêutica constitucional...** p. 44.

⁴⁵⁸ *Idem* – **Op. Cit.** p. 33.

⁴⁵⁹ *Idem* – **Op. Cit.** p. 51.

⁴⁶⁰ *Idem* – **Op. Cit.** p. 46.

⁴⁶¹ OST, François – Júpiter, Hércules, Hermes: tres modelos de juez. **Doxa**. N.º 14 (1993), p. 181.

CONCLUSÃO

1. Os atuais riscos ecológicos, marcados pela imponderabilidade de suas consequências a longo prazo, podem ser compreendidos como típicos problemas da “sociedade mundial de risco”, de modo que já não se concebem como problemas externos, mas como questões internas à própria sociedade. Esses “novos riscos” escapam aos mecanismos de previsão e controle das instituições da sociedade industrial, que, ao ocultarem contingências e sonegarem informações, acabam por “legitimar” as ameaças e criar riscos ainda maiores, resultado de uma acumulação de situações de incerteza.

2. Embora a análise dos riscos se baseie, tradicionalmente, em premissas técnico-científicas, a definição de riscos inclui, necessariamente, percepções e variantes culturais. Os riscos são uma mistura de possíveis consequências positivas e negativas, geralmente distribuídas de forma desigual no espaço e no tempo. A dicotomia entre aqueles que criam e se beneficiam dos riscos, e aqueles que suportam seus “efeitos secundários não vistos”, demonstra a estreita ligação entre risco, desigualdade e vulnerabilidade social, o que conduz a um novo tipo de conflito: os conflitos sobre a “definição dos riscos”.

3. As Constituições portuguesa e brasileira buscaram instituir um Estado de Direito Ambiental, o que implica um reequacionamento de toda a estrutura estatal, bem como mudanças fundamentais na compreensão e interpretação do Direito. Esse novo modelo de Estado tem como um de seus principais compromissos a garantia/implementação do futuro, estabelecendo um sistema de responsabilidades compartilhadas entre o Poder Público e a coletividade, que têm o dever de defender e preservar o ambiente para as presentes e futuras gerações. O reconhecimento desse direito-dever ambiental implica um conceito alargado de cidadania, o qual não se restringe a um território nacional e nem ao tempo presente, abrangendo todos os seres humanos, inclusive os que fazem parte das gerações futuras.

4. A responsabilidade civil tradicional passou por várias alterações ao longo do tempo: a) com relação ao dano, de um prejuízo eminentemente patrimonial sofrido por indivíduos determinados, passou-se a admitir danos coletivos (*lato sensu*) e extrapatrimoniais, permanecendo, porém, a exigência de um dano certo e atual (ou ao menos iminente); b) no que se refere à culpa, houve a sua dispensa em alguns casos (responsabilidade civil objetiva), o que não retira, porém, a necessidade de se comprovar o nexo causal; c) quanto ao nexo de causalidade, diante de um contexto de incerteza muitas vezes inultrapassável que torna vazia uma causalidade de base naturalística, defendemos, como alternativa, a aplicação da teoria da imputação objetiva conjugada à causalidade alternativa, a partir das normas já existentes em

Portugal e no Brasil; d) no que diz respeito à prova do nexo de imputação, tendo em vista as dificuldades próprias da área ambiental, tanto Portugal como o Brasil adotaram mecanismos de facilitação da prova (redução do grau da prova e inversão do ônus da prova, respectivamente).

5. Diferentemente do Brasil, que adota unicamente o modelo de responsabilidade civil exercido por meio de uma ação judicial intentada pelo interessado em face do suposto poluidor, Portugal, por meio do DL 147/2008, fixou um modelo dúplice de responsabilidade civil ambiental: no Capítulo III, relativo aos danos ecológicos (restritos, porém, aos danos às espécies e *habitats* naturais protegidos, danos à água e danos ao solo), previu um modelo com características jurídico-públicas (impondo aos operadores um conjunto de obrigações de prevenção e reparação, sob pena de contra-ordenações, além de atribuir à APA uma vasta gama de poderes na determinação das medidas de prevenção e/ou reparação a serem adotadas), ao passo que, no Capítulo II, em relação aos danos ambientais indiretos (pessoais ou patrimoniais), manteve a sistemática privatista de responsabilização.

6. Na articulação entre os dois regimes previstos em Portugal: a) quando os danos ecológicos e os danos ambientais indiretos ocorrerem isoladamente, cada um deles será tutelado pelo respectivo mecanismo de responsabilidade; b) quando um mesmo fato gerar simultaneamente danos ecológicos e ambientais indiretos, as medidas do Capítulo III terão primazia, assim: b.1) caso os danos individuais sejam totalmente acautelados por via das medidas do Capítulo III (reparação *in natura*), resta vedado o recurso ao mecanismo de responsabilidade civil do Capítulo II; b.2) se as medidas do Capítulo III não abrangerem a totalidade dos danos causados aos indivíduos, estes poderão se utilizar da sistemática do Capítulo II do DL 147/2008; c) no caso dos danos ecológicos não abrangidos pelo DL, entendemos ser perfeitamente possível a utilização dos mecanismos tradicionais de responsabilidade civil, por meio de uma ação popular; d) no caso de pedido de reparação nos termos do Capítulo II formulado antes da adoção das medidas do Capítulo III, também entendemos possível o recurso aos meios tradicionais de responsabilidade civil, quer se trate de danos pessoais ou patrimoniais, quer se trate de danos ecológicos puros, surgindo daí duas possibilidades: d.1) caso a reparação dos danos tenha abrangido a totalidade dos danos ecológicos, não pode a autoridade administrativa impor as medidas do Capítulo III, ou haveria *bis in idem*; d.2) não abrangidos todos os danos ecológicos, cabe à APA exigir a adoção das medidas de reparação integral dos bens ambientais afetados.

7. A responsabilidade ambiental no Brasil e em Portugal tem como base os princípios da responsabilização, da reparação integral e do poluidor-pagador. Ademais, a legislação portuguesa também adota o princípio da prevenção, estabelecendo uma amplíssima

noção de responsabilidade civil. Contudo, ao permanecer restrito a riscos conhecidos e “ameaças iminentes de danos”, o DL 147/2008 não é capaz de fazer face aos riscos ambientais típicos da sociedade de risco. Necessita-se, portanto, de um novo modelo de responsabilidade, fortemente voltado para o futuro, substituindo uma lógica da compensação por uma lógica da precaução. E, ainda que a responsabilidade civil deva manter sua característica fundamental de instrumento de reparação de danos, ela deve também atuar em antecipação às lesões, evitando prejuízos ecológicos muitas vezes irreversíveis, tendo como base, sobretudo, os princípios da equidade intergeracional e da precaução.

8. Segundo o princípio da equidade intergeracional, deve-se garantir a todas as gerações um mesmo padrão de quantidade e qualidade de recursos naturais e culturais e igual direito de acesso ao legado planetário. A geração presente não deve impor os seus valores às gerações futuras e nem as submeter a processos irreversíveis, garantindo-lhes uma “reserva da decisão”. Isso implica reconhecer a juridicidade dos interesses difusos transgeracionais, que devem ser considerados nos processos decisórios, além de conduzir a uma alteração da tradicional noção de responsabilidade, deslocando-se de um modelo de imputação de faltas passadas para um sistema de responsabilização que se projeta para o futuro (englobando não apenas os danos já causados, mas também os riscos criados no presente que possam prejudicar as gerações futuras). Nessa senda, as obrigações em relação às próximas gerações podem ser compreendidas segundo um modelo de transmissão de um patrimônio comum, visto que cada geração não é mais do que simples usufrutuária da herança planetária, conciliando-se a exploração atual dos recursos naturais com a preservação do equilíbrio ecológico para o futuro.

9. A par do princípio da equidade intergeracional, a precaução deve se tornar uma ideia cofundante da responsabilidade civil ambiental. Considerando-se que a lógica da compensação não se aplica a diversos riscos ambientais, cujas consequências não podem ser substituídas por dinheiro, verifica-se que a melhor forma de se tutelar o ambiente consiste em atuar de uma forma “*ex ante*” e não “*ex post*”. Tendo em vista, ainda, as incertezas que marcam a sociedade atual, não se mostra suficiente o princípio da prevenção, que visa a impedir resultados lesivos de uma atividade que já se sabe perigosa, sendo necessário que se atue em momento anterior, tendo em vista um perigo abstrato, ainda que ausente uma certeza científica.

10. Ao se propor um novo modelo de responsabilização civil ambiental, faz-se necessário ter cautela para não se incidir nos mesmos equívocos dos modelos de responsabilização do passado ou em uma situação de “irresponsabilidade organizada”, em que a aplicação das normas jurídicas, em vez de diminuir os riscos, amplia-os por meio de sua normalização simbólica. Não propomos, destarte, um modelo de “cálculo”, gestão ou

controle de riscos pelo Direito, mas, sim, a utilização da responsabilidade civil ambiental como instrumento democrático para a resolução dos conflitos de definição de riscos, a fim de que não permaneçam ocultos, proporcionando-se um diálogo em relação a todos os envolvidos (considerando-se, inclusive, os interesses das gerações futuras), com vistas à construção de uma responsabilidade partilhada quanto ao futuro.

11. No que diz respeito ao “dano” na responsabilidade civil pelo risco ambiental, embora não exista um dano certo (dano no sentido tradicional), existe um dano potencial, e, ademais, há um resultado, o qual deve ser entendido não no sentido tradicional-naturalístico (modificação física do mundo exterior por meio da materialização de uma lesão), mas, sim, jurídico-normativo (modificação da realidade por meio da criação/aumento do risco de lesão a um bem jurídico tutelado). Para a caracterização do risco como intolerável, deve ser feito um juízo de probabilidade (jurídica), acerca da sua aptidão para prejudicar a capacidade de regeneração/substituição dos recursos naturais e, assim, a consistência global (quantitativa e qualitativa) do ambiente. E a criação ou potencialização do risco deve ser avaliada não apenas por meio de dados técnicos e científicos, mas também por dados alternativos, oitiva dos envolvidos e aspectos socioculturais. Os elementos da responsabilidade civil continuam presentes, portanto: a conduta; o dano (potencial), caracterizado por um resultado jurídico-normativo; e o nexo causal (embora devam ser interpretados a partir de um novo horizonte de significação). Quanto à ilicitude da conduta, esta não é determinante para a incidência da responsabilidade, que pode atingir condutas lícitas, tratando-se de uma responsabilidade objetiva (em qualquer situação no Brasil e nas hipóteses previstas no anexo III, do DL 147/2008 em Portugal). Uma vez verificados seus pressupostos, a responsabilidade civil ambiental pelo risco impõe a adoção de medidas de precaução pelos responsáveis, de forma a remover os riscos de um possível dano.

12. A ideia de reparabilidade de danos futuros não é estranha ao Direito, como ocorre com os chamados lucros cessantes. Ademais, o art. 564.º, n.º 2, do CCP admite que sejam considerados os danos futuros na fixação da indenização, “desde que sejam previsíveis”. Assim, se for possível verificar, já no presente, a probabilidade razoável de que um dano ambiental se produza no futuro (segundo um critério de verossimilhança e de probabilidade, nos termos do art. 5.º, do DL 147/2008), entendemos ser perfeitamente possível a responsabilização por um dano ambiental futuro, por meio de uma ação popular. Contudo, justamente por não se traduzir em um prejuízo econômico, essa espécie de dano não ensejará uma indenização pecuniária, mas apenas a aplicação de medidas com vistas à remoção do resultado da conduta (ou seja, o risco intolerável criado ou amentado). Essa responsabilização,

portanto, somente é possível na defesa do direito difuso ao ambiente (dano ecológico futuro), mediante o ajuizamento de uma ação popular, não se aplicando ao regime do Capítulo III do DL 147/2008. No Brasil, embora inexista uma regra específica quanto aos “danos futuros”, entendemos que é possível a aplicação do mesmo raciocínio explicitado acima (mediante o ajuizamento de ação popular ou ação civil pública), mormente em razão do princípio da precaução, conforme, inclusive, já admitem alguns julgados.

13. A responsabilidade pelo risco ambiental tem em vista a representação de uma catástrofe potencial em razão da criação/aumento de um risco intolerável (com aptidão para comprometer a integridade ambiental). A lesão futura, portanto, somente pode ser ligada às suas possíveis causas por meio de um juízo normativo e não naturalístico. Na verificação do nexo de causalidade, portanto, o que se exige é a demonstração da probabilidade razoável de que a conduta possa gerar o dano futuro, sendo que, na hipótese em que as condutas de mais de um agente têm aptidão para provocar o resultado, surge para eles a obrigação (solidária) de adotar medidas de precaução para afastar o risco. Nos sistemas jurídicos português e brasileiro, entendemos que, demonstrada a verossimilhança (probabilidade abstrata) de um fato ser apto a produzir um dano (ou a hipossuficiência da vítima em demonstrar essa verossimilhança, no caso do Brasil), opera-se uma inversão do ônus da prova, cabendo ao suposto responsável demonstrar que sua atividade não cria ou não aumenta um risco ambiental relevante. Ademais, na apreciação das provas, não se exige um juízo de certeza, mas apenas de verossimilhança ou probabilidade razoável, sendo que a prova científica deve ser compreendida apenas como mais um elemento probatório em um conjunto probatório maior, considerando-se também as vozes e opiniões contrárias, a diversidade interdisciplinar e medidas alternativas, na definição, em última instância, de “como queremos viver”.

14. A aplicação da responsabilidade civil ambiental pelo risco abstrato representará, em regra, um conflito de interesses. Nessa senda, a complexidade da problemática ambiental impõe que as decisões que afetem o futuro devam ser tomadas segundo um modelo de ponderação dos múltiplos interesses envolvidos, assegurada a ampla participação democrática. Nesse contexto, assume relevada importância o papel do julgador, que deverá controlar a participação leal de cada um dos atores do processo, sem olvidar os interesses daqueles que não dispõem de capacidade presencial de participação (interesses das gerações futuras), os quais deverão ser incluídos no processo de ponderação dos interesses em conflito, segundo uma concepção ampliada de democracia, que exige a continuidade de um poder que transcende o tempo e que se caracteriza pela permanência que liga as diversas expressões e as encarnações sucessivas do “povo transtemporal”.

FONTES

FONTES DOCUMENTAIS

ALLGEMEINES bürgerliches Gesetzbuch (ABGB): Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch für die gesamten deutschen Erbländer der Oesterreichischen Monarchie. **JGS Nr. 946/1811** [Em linha]. [Consult. 10 nov. 2020]. Disponível em <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>.

ANDRIGHI, Nancy relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1612887/PR, de 28 de abril de 2020 [Em linha]. [Consult. 10 nov. 2020]. Disponível em https://processo.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=109036230&num_registro=201601778772&data=20200507&tipo=5&formato=PDF.

ARAÚJO, Raul relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgInt no REsp 1760614/RO, de 23 de abril de 2019 [Em linha]. [Consult. 13 jul. 2020]. Disponível em https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=94183541&num_registro=201802041492&data=20190522&tipo=5&formato=PDF.

BENJAMIN, Herman relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1186130/RJ, de 2 de dezembro de 2010 [Em linha]. [Consult. 15 jul. 2020]. Disponível em https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=12432465&num_registro=201000529409&data=20120228&tipo=5&formato=PDF.

_____ relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1.622.512/RJ, de 22 de setembro de 2016 [Em linha]. [Consult. 14 jul. 2020]. Disponível em https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=12432465&num_registro=201000529409&data=20120228&tipo=5&formato=PDF.

uencial=64688365&num_registro=201503157136&data=20161011&tipo=5&formato=PDF.

relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1787748/RS, de 10 de dezembro de 2019 [Em linha]. [Consult. 10 nov. 2020]. Disponível em https://processo.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=99426744&num_registro=201803238707&data=20200914&tipo=5&formato=PDF.

relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1198727/MG, de 14 de agosto de 2012 [Em linha]. [Consult. 10 nov. 2020]. Disponível em https://processo.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=13806316&num_registro=201001113499&data=20130509&tipo=5&formato=PDF.

BONICHOT, J.-C relat. – Acórdão do Tribunal de Justiça da União Europeia proferido no processo C-297/19, de 9 de julho de 2020 [Em linha]. [Consult. 05 dez. 2020]. Disponível em <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?jsessionid=AE9CD6CEEE16779444A6EEB9B80CC199?text=&docid=228377&pageIndex=0&doclang=pt&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=17225918>.

BÜRGERLICHES Gesetzbuch (BGB). **Bundesgesetzblatt Teil 1** [Em linha]. N.º 2 (08-01-2002). p. 42-341 [Consult. 10 nov. 2020]. Disponível em <http://www.gesetze-im-internet.de/bgb/>.

BURGERLIJK Wetboek (Código Civil dos Países Baixos). **Dutch civil law** [Em linha]. [Consult. 10 nov. 2020]. Disponível em <http://www.dutchcivillaw.com/civilcodebook066.htm>.

CALMON, Eliana relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1057274/RS, de 1º de dezembro de 2009 [Em linha]. [Consult. 11 jul. 2020]. Disponível em https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=6644435&num_registro=200801044981&data=20100226&tipo=5&formato=PDF.

relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1269494/MG, de 24 de setembro de 2013 [Em linha]. [Consult. 11 jul. 2020]. Disponível em https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=30447731&num_registro=201101240119&data=20131001&tipo=5&formato=PDF.

CARVALHIDO, Hamilton relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgRg no REsp 1109905/PR, de 22 de junho de 2010 [Em linha]. [Consult. 11 jul. 2020]. Disponível em https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=10631194&num_registro=200802833921&data=20100803&tipo=5&formato=PDF.

CLIMATE Action Tracker. **Global Temperatures** [Em linha]. [Consult. 29 out. 2020]. Disponível em: <https://climateactiontracker.org/>.

CÓDIGO de Defesa do Consumidor: Lei n.º 8.078/1990, de 11 de setembro. **Diário Oficial da União Seção 1**. [Em linha]. Col. 1 (12-09-1990). p. 1 [Consult. 30 set. 2020]. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm.

CÓDIGO Civil (de Portugal): Decreto-Lei n.º 47344/1966, de 25 de novembro. **Diário do Governo Série I**. [Em linha]. N.º 274 (25-11-1966). p. 1883-2086 [Consult. 9 nov. 2020]. Disponível em <https://dre.pt/web/guest/legislacao-consolidada/-/lc/34509075/view?q=c%C3%B3digo+civil>.

CÓDIGO Civil (do Brasil): Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Diário Oficial da União Seção 1**. [Em linha]. Col. 1 (11-01-2002). p. 1. [Consult. 10 nov. 2020]. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm.

CÓDIGO de Processo Civil (de Portugal): Lei n.º 41/2013, de 26 de junho. **Diário da República Série I**. [Em linha]. N.º 121 (26-06-2013). p. 3518-3665. [Consult. 9 nov. 2020]. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/lei/41/2013/06/26/p/dre/pt/html>.

CÓDIGO de Processo Civil (do Brasil): Lei n.º 13.105, de 16 de março de 2015. **Diário Oficial da União Seção 1**. [Em linha]. Col. 2 (17-03-2015). p. 1. [Consult. 10 nov. 2020]. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm.

CÓDIGO Florestal: Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012. **Diário Oficial da União Seção 1.** [Em linha]. Col. 1 (28-05-2012). p. 1. [Consult. 10 nov. 2020]. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm.

CONSTITUIÇÃO da República Portuguesa. **Diário da República Série I.** [Em linha]. N.º 86 (10-04-1976). p. 738-775 [Consult. 30 set. 2020]. Disponível em <https://www.parlamento.pt/Legislacao/Paginas/ConstituicaoRepublicaPortuguesa.aspx>.

CONSTITUIÇÃO da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial da União Seção 1.** [Em linha]. Col. 1 (05-10-1988). p. 1. [Consult. 30 set. 2020]. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm.

CUNHA, José Manuel Cabrita Vieira e relat. – Acórdão do Tribunal da Relação do Porto proferido no Rec. 2115/04.7TBOVR.P3, de 21 de fevereiro de 2017 [Em linha]. [Consult. 12 set. 2020]. Disponível em <http://www.dgsi.pt/jtrp.nsf/56a6e7121657f91e80257cda00381fdf/e9c0e798a0a52c35802580dc003fac43?OpenDocument&Highlight=0,dano,ambiental>.

CUEVA, Ricardo Villas Bôas relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgInt no AREsp 1311669/SC, de 3 de dezembro de 2018 [Em linha]. [Consult. 13 jul. 2020]. Disponível em https://ww2.stj.jus.br/processo/julgamento/electronico/documento/mediado/?documento_tipo=5&documento_sequencial=90538811®istro_numero=201801469103&peticao_numero=201800468303&publicacao_data=20181206&formato=PDF.

DECRETO-LEI n.º 147/2008, de 29 de julho. **Diário da República Série I.** [Em linha]. N.º 145 (29-07-2008). p. 5027-5038. [Consult. 30 set. 2020]. Disponível em <https://dre.pt/pesquisa/-/search/454822/details/maximized>.

DECRETO-LEI n.º 150/2008, de 30 de julho. **Diário da República Série I.** [Em linha]. N.º 146 (30-07-2008). p. 5123-5127. [Consult. 9 nov. 2020]. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/150/2008/07/30/p/dre/pt/html>.

DECRETO-LEI n.º 214-G/2015, de 2 de outubro. **Diário da República 3º Suplemento Série I.** [Em linha]. N.º 193 (02-10-2015). p. 8588(12)-8588(108). [Consult. 9 nov. 2020]. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/214-g/2015/10/02/p/dre/pt/html>.

DIRECTIVA 2003/4/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de janeiro de 2003, relativa ao acesso às informações sobre ambiente e que revoga a Directiva 90/313/CEE do Conselho. **Jornal Oficial da União Europeia**. [Em linha]. N.º L 41 (14-02-2003). p. 0026-0032. [Consult. 09 nov. 2020]. Disponível em <http://data.europa.eu/eli/dir/2003/4/oj>.

DIRECTIVA 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril de 2004, relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais. **Jornal Oficial da União Europeia**. [Em linha]. N.º L 143 (30-04-2004). p. 0056-0075. [Consult. 30 set. 2020]. Disponível em <http://data.europa.eu/eli/dir/2004/35/oj>.

DIRECTIVA 2009/147/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de novembro de 2009, relativa à conservação das aves selvagens. **Jornal Oficial da União Europeia**. [Em linha]. N.º L 20 (26-01-2010). p. 0007-0025. [Consult. 9 nov. 2020]. Disponível em <http://data.europa.eu/eli/dir/2009/147/oj>.

DIRECTIVA 79/409/CEE do Conselho, de 2 de abril de 1979, relativa à conservação das aves selvagens. **Jornal Oficial da União Europeia**. [Em linha]. N.º L 103 (25-04-1979). p. 0001-0018. [Consult. 9 nov. 2020]. Disponível em <http://data.europa.eu/eli/dir/1979/409/oj>.

DIRECTIVA 92/43/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1992, relativa à preservação dos habitats e da fauna e flora selvagens. **Jornal Oficial da União Europeia**. [Em linha]. N.º L 206 (22-07-1992). p. 0007-0050. [Consult. 9 nov. 2020]. Disponível em <http://data.europa.eu/eli/dir/1992/43/oj>.

ESTATUTO das Organizações Não Governamentais de Ambiente: Lei n.º 35/98 de 18 de julho. **Diário da República Série I-A**. [Em linha]. N.º 164 (18-07-1998). p. 3474-3477. [Consult. 9 nov. 2020]. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/lei/35/1998/07/18/p/dre/pt/html>.

ESTATUTO dos Tribunais Administrativos e Fiscais: Lei n.º 13/2002 de 19 de fevereiro. **Diário da República Série I-A**. [Em linha]. N.º 42 (19-02-2002). p. 1324-1340. [Consult. 9 nov. 2020]. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/lei/13/2002/02/19/p/dre/pt/html>.

FERNANDES, Og relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgInt no AREsp 620.488/PR, de 4 de setembro de 2018 [Em linha]. [Consult. 13 jul. 2020].

Disponível em
https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=86244756&num_registro=201403027640&data=20180911&tipo=5&formato=PDF.

HABIB, Jorge Luiz relat. – Acórdão do Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro proferido no Apelação Cível 1999.001.19840, de 14 de março de 2000 [Em linha]. [Consult. 8 nov. 2020]. Disponível em
<http://www1.tjrj.jus.br/gedcacheweb/default.aspx?UZIP=1&GEDID=00032683DBD4EA599503C76A06297D6246238ABBC30E1B1C&USER=>.

LEI da Ação Civil Pública ou Lei dos Interesses Difusos: Lei n.º 7.347, de 24 de julho de 1985. **Diário Oficial da União Seção 1**. [Em linha]. Col. 1 (25-07-1985). p. 10649. [Consult. 10 nov. 2020]. Disponível em
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm.

LEI da Ação Popular: Lei n.º 4.717, de 29 de junho de 1965. **Diário Oficial da União Seção 1**. [Em linha]. Col. 3 (05-07-1965). p. 6241. [Consult. 10 nov. 2020]. Disponível em
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4717.htm.

LEI da Política Nacional do Meio Ambiente: Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Diário Oficial da União Seção 1**. [Em linha]. Col. 1 (02-09-1981). p. 16509. [Consult. 30 set. 2020]. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm.

LEI do Sistema Nacional de Unidades de Conservação: Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000. **Diário Oficial da União Seção 1**. [Em linha]. Col. 1 (19-07-2000). p. 1. [Consult. 10 nov. 2020]. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm.

LEI n.º 11/87 de 7 de abril. **Diário da República Série I**. [Em linha]. N.º 81 (07-04-1987). p. 1386-1397. [Consult. 09 nov. 2020]. Disponível em
<https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/666148/details/normal?q=Lei+n.%C2%BA%2011%2F87>.

LEI n.º 10.650, de 16 de abril de 2003. **Diário Oficial da União Seção 1**. [Em linha]. Col. 1 (17-04-2003). p. 1. [Consult. 10 nov. 2020]. Disponível em
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm.

LEI n.º 19/2006 de 31 de janeiro. **Diário da República Série I-A**. [Em linha]. N.º 22 (31-01-2006). p. 728-746. [Consult. 09 nov. 2020]. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/19/2006/01/31/p/dre/pt/html>.

LEI n.º 67/2007 de 31 de dezembro. **Diário da República Série I**. [Em linha]. N.º 67 (31-12-2007). p. 9117-9120. [Consult. 09 nov. 2020]. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/lei/67/2007/12/31/p/dre/pt/html>.

LEI sobre Direito de Participação Procedimental e de Acção Popular: Lei n.º 83/95 de 31 de agosto. **Diário da República Série I-A**. [Em linha]. N.º 201 (31-08-1995). p. 5464-5467. [Consult. 09 nov. 2020]. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/lei/83/1995/08/31/p/dre/pt/html>.

MACHADO, Nilton Macedo relat. – Acórdão do Tribunal de Justiça de Santa Catarina proferido no Apelação Cível 9800924-3, de 27 de outubro de 1998 [Em linha]. [Consult. 8 nov. 2020]. Disponível em <https://tj-sc.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/4929100/apelacao-civel-ac-9243-sc-1998000924-3/inteiro-teor-11473660>.

MAGALHÃES, Assusete relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgInt no AREsp 1100789/SP, de 07 de dezembro de 2017 [Em linha]. [Consult. 13 jul. 2020]. Disponível em https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=78028691&num_registro=201701103513&data=20171215&tipo=5&formato=PDF.

MAIA FILHO, Napoleão Nunes relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgInt no AREsp. 1.031.389/SP, de 13 de março de 2018 [Em linha]. [Consult. 14 jul. 2020]. Disponível em https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=80607561&num_registro=201603265768&data=20180327&tipo=5&formato=PDF.

_____ relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgInt no AREsp 819.176/SP, de 20 de setembro de 2018 [Em linha]. [Consult. 15 jul. 2020]. Disponível em <https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&seq>

uencial=87042666&num_registro=201502767945&data=20181001&tipo=5&formato=PDF.

MARIZ, Araken relat. – Acórdão do Tribunal Regional Federal da 5ª Região proferido na Apelação Cível 147.846/CE, de 25 de agosto de 2000. [Em linha]. [Consult. 8 nov. 2020]. Disponível em <https://trf-5.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/124125/apelacao-civel-ac-147846-ce-980543788-4>.

MARQUES, Mauro Campbell relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no EDcl no Ag 1224056/SP, de 22 de junho de 2010 [Em linha]. [Consult. 15 jul. 2020]. Disponível em https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=10853431&num_registro=200901702607&data=20100806&tipo=5&formato=PDF.

_____ relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1397870/MG, de 2 de dezembro de 2014 [Em linha]. [Consult. 11 jul. 2020]. Disponível em https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=42648483&num_registro=201301436789&data=20141210&tipo=5&formato=PDF.

MARTINS, Humberto relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgRg no REsp 1367968/SP, de 17 de dezembro de 2013 [Em linha]. [Consult. 15 jul. 2020]. Disponível em https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=33208858&num_registro=201200049293&data=20140312&tipo=5&formato=PDF.

_____ relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1221867/MG, de 15 de maio de 2012 [Em linha]. [Consult. 15 jul. 2020]. Disponível em https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=20050046&num_registro=201001985739&data=20161024&tipo=5&formato=PDF.

NATIONAL Oceanic and Atmospheric Administration. **Climate**. [Em linha]. [Consult. 29 out. 2020]. Disponível em: <https://www.noaa.gov/climate>.

NORTHFLEET, Ellen Gracie relat. – Acórdão do Tribunal Regional Federal da 4ª Região proferido no AGVSEL 1999.04.01.009233-6, de 19 de maio de 1999 [Em linha]. [Consult. 8 nov. 2020]. Disponível em <https://jurisprudencia.trf4.jus.br/pesquisa/imprimir.php?selecionados=TRF400072180&pp=19990401009233-6%201999.04.01.009233-6>.

PARGENDLER, Ari relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no AgRg no REsp 1305977/MG, de 9 de abril de 2013 [Em linha]. [Consult. 11 jul. 2020]. Disponível em https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=28036562&num_registro=201102973961&data=20130416&tipo=5&formato=PDF.

REIS, Alexandre relat. – Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça proferido no processo 528/09.7TCFUN.L2S1, de 14 de fevereiro de 2017 [Em linha]. [Consult. 8 nov. 2020]. Disponível em <http://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/b24fc946ac54a6f2802580c700534f09?OpenDocument>.

RELATÓRIO da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu de 14 de abril de 2016: Diretiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril de 2004, relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais [Em linha]. [Consult. 2 nov. 2020]. Disponível em https://apambiente.pt/_zdata/Instrumentos/Responsabilidade%20Ambiental/2016-04-14_COM_2016_204_ELD_Relatorio_da_Comissao.pdf.

RESOLUÇÃO CONAMA n.º 1, de 23 de janeiro de 1986. **Diário Oficial da União Seção 1.** [Em linha]. (17-02-1986). p. 2548-2549. [Consult. 10 nov. 2020]. Disponível em http://www2.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_1986_001.pdf.

SALOMÃO, Luis Felipe relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1.540.153/RS, de 17 de abril de 2018 [Em linha]. [Consult. 31 out. 2020]. Disponível em https://processo.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ITA&sequencial=1700478&num_registro=201500820539&data=20180606&formato=PDF.

TOADER, C. relat. – Acórdão do Tribunal de Justiça da União Europeia proferido no processo C-378/08, de 9 de março de 2010 [Em linha]. [Consult. 05 dez. 2020]. Disponível em <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=nexo%2Bde%2Bcausalidade&docid=79751&pageIndex=0&doclang=pt&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=16406751#ctx1>.

UMWELTHAFTUNGSGESETZ (UmweltHG): Gesetz über die Umwelthaftung vom 10. Dezember 1990. **Bundesgesetzblatt Teil 1** [Em linha]. N.º 67 (14-12-1990). p. 2634-2643 [Consult. 30 set. 2020]. Disponível em <https://www.umwelt-online.de/recht/allgemei/umwelt/uhg1.htm>.

ZAVASCKI, Teori Albino relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 1.179.316/SP, de 15 de junho de 2010 [Em linha]. [Consult. 15 jul. 2020]. Disponível em https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=10682819&num_registro=200902357386&data=20100629&tipo=5&formato=PDF.

_____ relat. – Acórdão do Superior Tribunal de Justiça proferido no REsp 598.281/MG, de 2 de maio de 2006 [Em linha]. [Consult. 11 jul. 2020]. Disponível em https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ITA&sequencial=480936&num_registro=200301786299&data=20060601&formato=PDF.

BIBLIOGRAFIA

ALEXY, Robert – Sistema jurídico, principios jurídicos y razón práctica. **Doxa: Cuadernos de Filosofía del Derecho** [Em linha]. ISSN 0214-8876. N.º 5 (1988), p. 139-151. [Consult. 12 set. 2020]. Disponível em <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/10871>.

_____ Derechos, razonamiento jurídico y discurso racional. **Isonomía: Revista de Teoría y Filosofía del Derecho** [Em linha]. ISSN 1405-0218. N.º 1 (1994), p. 38-50. [Consult. 12 set. 2020]. Disponível em <http://www.cervantesvirtual.com/obra/derechos-razonamiento-juridico-y-discurso-racional/>.

- ALIER, Joan Martínez – **Ecologia dei poveri: la lotta per la giustizia ambientale**. Milano: Jaca Book, 2009. ISBN 978-88-16-40840-1.
- ANTUNES, Paulo de Bessa – **Direito ambiental: uma abordagem conceitual**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2015. ISBN 978-85-224-9293-0.
- ANTUNES, Tiago – Da natureza jurídica da responsabilidade ambiental. *In* A RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL, Lisboa, 2009 – **Actas do Colóquio**. Lisboa: Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2010. ISBN 978-989-97410-0-3. p. 121-152.
- ARAGÃO, Maria Alexandra – O princípio do poluidor pagador como princípio nuclear da responsabilidade ambiental no Direito europeu. *In* A RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL, Lisboa, 2009 – **Actas do Colóquio**. Lisboa: Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2010. ISBN 978-989-97410-0-3. p. 91-120.
- ARENDT, Hannah – **A condição humana**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007. ISBN 978-85-218-0255-6.
- AYALA, Patrick de Araújo – **Direito e incerteza: a proteção jurídica das futuras gerações no Estado de direito ambiental**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2002. 371 f. Dissertação de mestrado em Direito.
- BARBIERI, Mariana – **COVID-19 e os riscos da modernidade: modernização como causa e como consequência** [Em linha]. Campinas: Unicamp, 2020. [Consult. 21 mai. 2020]. Disponível em <https://www.blogs.unicamp.br/covid-19/covid-19-e-os-riscos-da-modernidade-modernizacao-como-causa-e-como-consequencia/>.
- BARBOSA, Ana Mafalda Castanheira Neves de Miranda – **Estudos a propósito da responsabilidade objetiva**. Cascais: Princípios, 2014. ISBN 978-989-716-123-0.
- BARROSO, Luís Roberto - **A dignidade da pessoa humana no Direito Constitucional Contemporâneo: a construção de um conceito jurídico à luz da jurisprudência mundial**. Belo Horizonte: Fórum, 2016. ISBN 978-85-7700-639-7.
- BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott – **Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1997. ISBN 978-85-3930-223-9.
- _____ La dynamique politique de la société mondiale du risque. **Idées pour le débat** [Em linha]. Paris: IDDRI, N.º 1 (2001), p. 1-21. [Consult. 3 mai. 2020].

Disponível

em

https://www.iddri.org/sites/default/files/import/publications/id_0101_beck.pdf.

_____ **La sociedad del riesgo global**. Madrid: Siglo Veintiuno de España Editores, 2002. ISBN 84-323-1083-2.

_____ O Estado cosmopolita: para uma utopia realista. **Non! Cultura & Intervenção** [Em linha]. Viena: Eurozine (30 jan. 2002). [Consult. 4 mai. 2020]. Disponível em <https://www.eurozine.com/o-estado-cosmopolita/>.

_____ **Sociedade de risco mundial: em busca da segurança perdida**. Lisboa: Edições 70, 2015. Edição do Kindle. ISBN 978-972-44-1885-8.

BOBBIO, Norberto – **O futuro da democracia: uma defesa das regras do jogo**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

_____ **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. ISBN 85-352-1561-1.

BONAVIDES, Paulo – **Curso de Direito Constitucional**. 11ª ed. São Paulo: Malheiros, 2001. ISBN 85-7420-248-7.

BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro – Direito ambiental e teoria jurídica no final do século XX. In VARELA, Marcelo Dias; BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro (org.) – **O novo em direito ambiental**. Belo Horizonte: Del Rey, 1998. ISBN 85-7308-228-3. p. 11-32.

CÂMARA, Guilherme Costa – **O direito penal do ambiente e a tutela das gerações futuras: contributo ao debate sobre o delito cumulativo**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2016. ISBN 978-85-8440-578-7.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes – **Direito Constitucional**. 6ª ed. Coimbra: Almedina, 1993. ISBN 972400757x.

_____ Estado constitucional ecológico e democracia sustentada. In FERREIRA, Helene Sivini; LEITE, José Morato (org.) – **Estado de direito ambiental: tendências: aspectos constitucionais e diagnósticos**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. ISBN 85-218-0345-1. p. 3-16.

CAPPELLETTI, Mauro; GARTH, Bryant – **Acesso à justiça**. Porto Alegre: Fabris, 1988.

CAPPELLETTI, Mauro – **Juízes legisladores?** Porto Alegre: Sérgio Antonio Fabris, 1999. ISBN 978-85-8827-828-8.

- CARRÁ, Bruno Leonardo Câmara – **Responsabilidade civil sem dano: uma análise crítica: limites epistêmicos a uma responsabilidade civil preventiva ou por simples conduta**. São Paulo: Atlas, 2015. ISBN 978-85-97-00162-4.
- CARVALHO, Délton Winter de – **Direito ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental**. 2.^a ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2013. ISBN 978-85-7348-842-5.
- CAVALIERI FILHO, Sergio – **Programa de responsabilidade civil**. 10^a ed. São Paulo: Atlas, 2012. ISBN 978-85-224-6955-0.
- CIDADANIA. In SILVA, De Plácido e – **Vocabulário Jurídico**. 25^a ed. Rio de Janeiro: Forense, 2004. ISBN 978-85-309-2136-1.
- COUTINHO, Miguel Carlos de Barros e Cunha Pereira – Tutela do dano ambiental em Portugal: da responsabilidade civil à lei de acção popular. **Revista Jurídica Unicuritiba** [Em linha]. e-ISSN 2316-753X. Curitiba: Centro Universitário Curitiba, V. 27, N.º 11 (2011), p. 169-120. [Consult. 12 jul. 2020]. Disponível em <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/213/186>.
- DERANI, Cristiane – **Direito ambiental econômico**. 2^a ed. São Paulo: Max Limonad, 2001. ISBN 85-86300-07-1.
- DIREITO subjetivo. In SILVA, De Plácido e – **Vocabulário Jurídico**. 25^a ed. Rio de Janeiro: Forense, 2004. ISBN 978-85-309-2136-1.
- FARIAS, Cristiano Chaves de; ROSENVALD, Nelson – **Direito civil: teoria geral**. 8^a ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2009. ISBN: 978-8537506387.
- GADAMER, Hans-Georg – **Verdade e método I: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica**. 10^a ed. Petrópolis: Vozes, 2008. ISBN 978-85-326-1787-3.
- GAUCHET, Marcel – **La révolution des pouvoirs: la souveraineté, le peuple et la représentation: 1789-1799**. Paris: Gallimard, 1995. ISBN 2-07-074297-8.
- GIACOMOLLI, Nereu José – Valoração da prova no âmbito da cooperação jurídica internacional. In VALENTE, Manuel Monteiro Guedes *et al.* – **Prova penal: Estado Democrático de Direito**. Florianópolis: Empório do Direito, 2015. ISBN 978-989-88-23-01-4. p. 39-79.

GOMES, Carla Amado – De que falamos quando falamos de dano ambiental? Direito, mentiras e crítica. *In* A RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL, Lisboa, 2009 – **Actas do Colóquio**. Lisboa: Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2010. ISBN 978-989-97410-0-3. p. 153-171.

HAACK, Susan – Capítulo 3: El probabilismo jurídico: una disensión epistemológica. *In* VASQUEZ, Carmen (ed.). **Estándares de prueba y prueba científica: ensayos de epistemología jurídica**. Madrid: Marcial Pons Ediciones Jurídicas y Sociales S.A., 2013. ISBN 978-8415664536. p. 65-98.

_____ Crossing my i's and dotting some t's: response to Vern Walker. *In* WALL, Cornelis de (ed.). **A lady of distinction - the philosopher responds to her critics**. New York: Prometheus Books. Edição do Kindle, 2007. ISBN 978-1-59102-422-4. Locais do Kindle: 1457-1511.

_____ **Evidence and inquiry: a pragmatist reconstruction of epistemology**. 2^a ed. New York: Prometheus Books. Edição do Kindle, 2009. ISBN 978-1-59102-689-1.

_____ **Evidence matters: science, proof, and truth in the law** (Law in context). New York: Cambridge University Press. Edição do Kindle, 2014. ISBN 978-1-107-03996-4.

HÄBERLE, Peter – **Hermenêutica constitucional: a sociedade aberta dos intérpretes da Constituição: contribuição para a interpretação pluralista e “procedimental” da Constituição**. Porto Alegre: Sérgio Antonio Fabris, 2002. ISBN 8588278553.

HEIDEGGER, Martin – **Sein und Zeit**. Tübingen: Max Niemeyer Verlag, 1967.

HOBBS, Thomas – **Leviatã: ou matéria, forma e poder de um Estado eclesiástico e civil**. São Paulo: Martin Claret, 2005. ISBN 978-8572327626.

INTERESSE. *In* SILVA, De Plácido e – **Vocabulário Jurídico**. 25^a ed. Rio de Janeiro: Forense, 2004. ISBN 978-85-309-2136-1.

JONAS, Hans – **Le principe responsabilité**. Paris: Champs Flammarion, 2003. ISBN 2-0808-1402-8.

KRÄMER, Ludwig – The Directive 2004/35 on environmental liability – useful? *In* A RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL, Lisboa, 2009 – **Actas do**

Colóquio. Lisboa: Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2010. ISBN 978-989-97410-0-3. p. 42-55.

LANCEIRO, Rui Tavares – As medidas de reparação de danos ambientais no âmbito do regime jurídico de responsabilidade por danos ambientais: um estudo da componente procedimental. *In A RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL*, Lisboa, 2009 – **Actas do Colóquio**. Lisboa: Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2010. ISBN 978-989-97410-0-3. p. 194-251.

LAU, Christoph – Risikodiskurse: gesellschaftliche Auseinandersetzungen um die Definition von Risiken. *In Soziale Welt: Zeitschrift für sozialwissenschaftliche Forschung und Praxis*. Göttingen: Verlag Otto Schwartz & Co, 1989. ISSN 0038-6073. p. 418-436.

LEITÃO, Luís Manuel Teles de Menezes – A responsabilidade civil por danos causados ao ambiente. *In A RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL*, Lisboa, 2009 – **Actas do Colóquio**. Lisboa: Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2010. ISBN 978-989-97410-0-3. p. 21-41.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo – A transdisciplinaridade do direito ambiental e sua equidade intergeracional. **Sequência: estudos jurídicos e políticos** [Em linha]. ISSN-e 2177-705. Vol. 21, N.º 41 (2000), p. 113-136. [Consult. 31 mai. 2020]. Disponível em <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15418>.

Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial: teoria e prática. 7.^a ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. ISBN 978-85-203-6372-0.

Direito ambiental na sociedade de risco. 2.^a ed. Rio de Janeiro: Forense, 2004. ISBN 85-218-0358-3.

LEITE, José Rubens Morato – Estado de Direito do Ambiente: uma difícil tarefa. *In* LEITE, José Rubens Morato (org.) – **Inovações em direito ambiental**. Florianópolis: Fundação José Arthur Boiteux, 2000. ISBN 85-8799-501-4. p. 13-40.

LOVATO NETO, Renato – Multiplicidade de causas e incerteza sobre o nexo causal. **Revista Electrónica de Direito** [Em linha]. ISSN 2182-9845. Porto: Faculdade de Direito da Universidade do Porto, N.º 2 (2015). [Consult. 22 ago. 2020]. Disponível em

<https://cije.up.pt/pt/red/edicoes-antiores/2015-nordm-2/multiplicidade-de-causas-e-incerteza-sobre-o-nexo-causal/>.

MACHADO, Affonso Leme – **Direito ambiental brasileiro**. 21ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2013. ISBN 978-85-392-0155-6.

MAZZEI, Rodrigo Reis – Tutela coletiva em Portugal: uma breve resenha. **De jure: revista jurídica do Ministério Público do Estado de Minas Gerais** [Em linha]. N.º 7 (jul./dez. 2006), p. 45-86. [Consult. 9 ago. 2020]. Disponível em https://aplicacao.mpmg.mp.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/265/tutela%20coletiva%20portugal_Mazzei.pdf?sequence=1.

MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura de – **Meio ambiente: direito e dever fundamental**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2004. ISBN 85-7348-310-5.

MORAIS, José Luis Bolzan de – **Do direito social aos interesses transindividuais: o Estado e o Direito na ordem contemporânea**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1996. ISBN 8573480025.

MORIN, Edgar – Le défi de la complexité. In **Chimères** [Em linha]. N.º 5/6 (1988), p. 1-18 [Consult. 27 set. 2020]. Disponível em https://www.persee.fr/doc/chime_0986-6035_1988_num_5_1_1060.

_____ **Introdução ao pensamento complexo**. 2ª ed. Lisboa: Instituto Piaget, 1990. ISBN 972-8245-82-3.

MOTTA, Maude Nancy Joslin – O exercício da cidadania ambiental no direito ambiental. In VARELA, Marcelo Dias; BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro (org.) – **O novo em direito ambiental**. Belo Horizonte: Del Rey, 1998. ISBN 85-7308-228-3. p. 99-124.

NUSDEO, Ana Maria de Oliveira – Instituições financeiras e danos ambientais causados por atividades financiadas. In YOSHIDA, Consuelo Y. Moromizato *et al.* (coord.) – **Finanças sustentáveis e a responsabilidade socioambiental das instituições financeiras**. Belo Horizonte: Fórum, 2018. ISBN 978-85-450-0234-5. p. 27-44.

OLIVEIRA, Ana Perestrelo de – **Causalidade e imputação na responsabilidade civil ambiental**. Coimbra: Edições Almedina, 2007. ISBN 978-97-24030-97-5.

_____ A prova do nexo de causalidade na lei da responsabilidade ambiental. In A RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL, Lisboa, 2009 – **Actas do**

Colóquio. Lisboa: Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2010. ISBN 978-989-97410-0-3. p. 172-193.

OST, François – Écologie et droits de l’homme. In **Droits de l’Homme et Dialogue Interculturel** [Em linha]. Bruxelas: Facultés universitaires Saint Louis, 1998. [Consult. 31 mai. 2020]. Disponível em <http://www.dhdi.free.fr/recherches/droithomme/articles/ostecoldh.htm>.

OST, François; HOECKE, Mark van – Del contrato a la transmisión: sobre la responsabilidad hacia las generaciones futuras. **Doxa: Cuadernos de Filosofía del Derecho** [Em linha]. ISSN 0214-8876. N.º 22 (1999), p. 607-630. [Consult. 31 mai. 2020]. Disponível em <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/10317>.

OST, François – Júpiter, Hércules, Hermes: tres modelos de juez. **Doxa** [Em linha]. Alicante: Universidad de Alicante. ISSN 0214-8876. N.º 14 (1993), p. 169-194. [Consult. 11. jun. 2020]. Disponível em <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/10681>.

_____ **La nature hors la loi: l’écologie à l’épreuve du droit.** Paris: La Découverte, 2003. ISBN 2-7071-3936-X.

_____ **O tempo do direito.** Bauru: Edusc, 2005. ISBN 85-7460-127-6.

_____ Un héritage sans testament: patrimoine et générations futures. In **Droits de l’Homme et Dialogue Interculturel** [Em linha]. Bruxelas: Facultés universitaires Saint Louis, 1998. [Consult. 31 mai. 2020]. Disponível em <http://www.dhdi.free.fr/recherches/theoriedroit/articles/ostgenfut.htm>.

PALANDI, Joecir; FIGUEIREDO, Dartanhan Baldez; DENARDIN, João Carlos; MAGNAGO, Paulo Roberto – **Física Nuclear** [Em linha]. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2010. [Consult. 20 mai. 2020]. Disponível em <http://coral.ufsm.br/gef/arquivos/fisinuc.pdf>.

PORTANOVA, Rogério – Qual o papel do Estado no século XXI? Rumo ao Estado de Bem Estar Ambiental. In LEITE, José Rubens Morato (org.) – **Inovações em direito ambiental.** Florianópolis: Fundação José Arthur Boiteux, 2000. ISBN 85-8799-501-4. p. 235-243.

PRIEUR, Michel – **Droit de l’environnement.** Paris: Éditions Dalloz, 2016. ISBN 978-2-247-16004-4.

RAWLS, John – **Uma teoria da justiça.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1981.

REALE, Miguel – **Lições preliminares de direito**. 27ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002. ISBN 978-85-02-13373-0.

REES, Martin – **Our final hour: a scientist's warning: how terror, error, and environmental disaster threaten humankind's future in this century – on earth and beyond**. New York: Basic Books, 2003. Edição do Kindle. ISBN 0-465-06862-6.

SAMPAIO, José Adércio Leite; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio José Fonseca – **Princípios de Direito Ambiental**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003. ISBN 85-7308-647-5.

SARLET, Ingo Wolfgang – As dimensões da dignidade da pessoa humana: construindo uma compreensão jurídico-constitucional necessária e possível. **Revista brasileira de direito constitucional** [Em linha]. São Paulo: BDJur. V. 5, N.º 9 (jan./jun. 2007), p. 361-388. [Consult. 05 jul. 2020]. Disponível em: <http://bdjur.stj.jus.br/dspace/handle/2011/27252>.

_____ **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 6.ª ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2008. ISBN 978-85-7348-532-5.

SILVA, José Afonso da – **Direito ambiental constitucional**. 2ª ed. São Paulo: Malheiros, 1995.

SILVEIRA, Paula de Castro – **Dano à ecodiversidade e responsabilidade ambiental**. Forte da Casa: Editora Petrony, 2019. ISBN 978-972-685-277-3.

STRECK, Lenio Luiz; MORAIS, José Luis Bolzan de – **Ciência política e teoria geral do Estado**. 4ª ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2004. ISBN 85-7348-313-X.

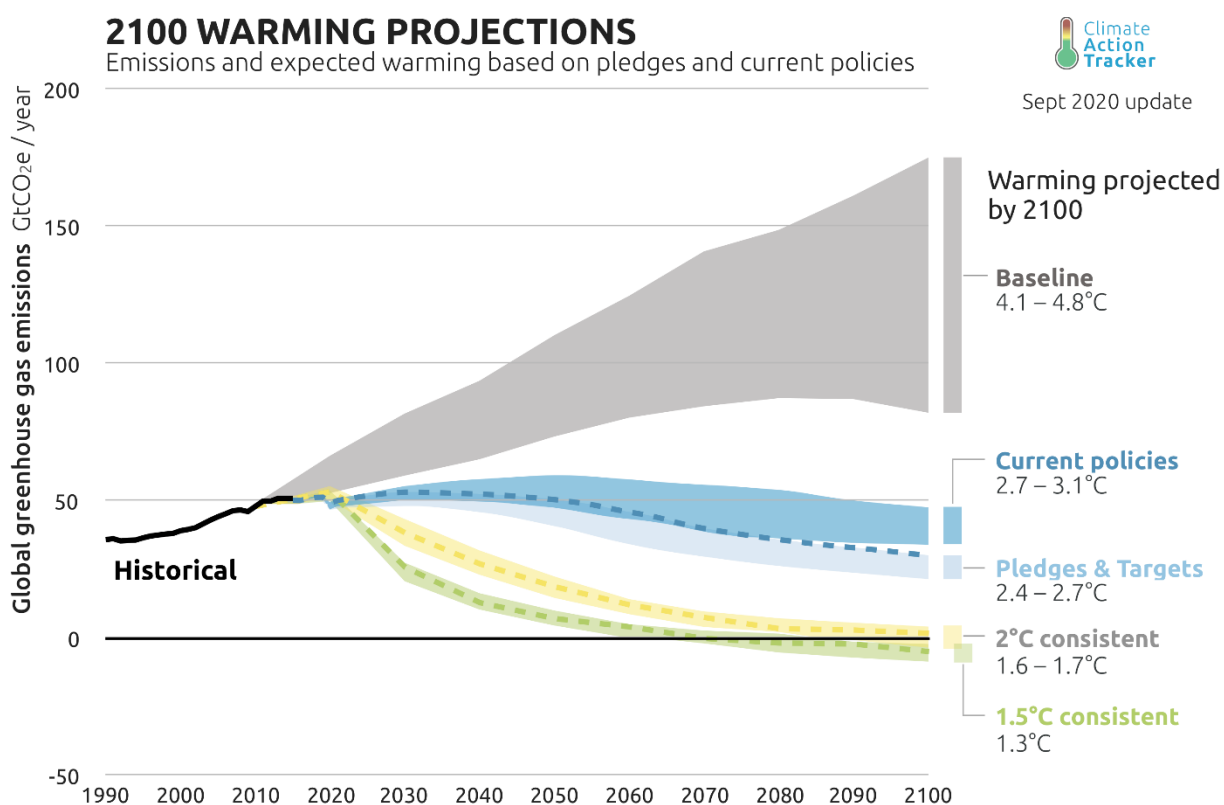
TEIXEIRA NETO, Felipe – **Dano moral coletivo: a configuração e a reparação do dano extrapatrimonial por lesão aos interesses difusos**. Curitiba: Juruá, 2004. ISBN 978-85-362-4913-1.

TREMMELE, Jörg – Generationengerechtigkeit: Versuch einer Definition. *In Handbuch Generationengerechtigkeit*. München: ökom Verlag, 2003. ISBN 978-3-936581-09-6. p. 27-80.

-
- Positivrechtliche Verankerung der Rechte nachrückender Generationen. *In Handbuch Generationengerechtigkeit*. München: ökom Verlag, 2003. ISBN 978-3-936581-09-6. p. 349-382.
- VISSER 'T HOOFT, Hendrik Philip – L'avenir de la politique internationale de l'environnement de lege ferenda. *In Le droit international face à l'éthique et la politique de l'environnement*. [Em linha]. Genebra: Université de Genève, 1996. [Consult. 31 mai. 2020]. Disponível em https://radefr.ch/sebes/textes/1996/96_HVH.html.
- WEISS, Edith Brown – **Justice pour les générations futures**. Paris: Sang de la terre, 1993. ISBN 2-86985-068-9.
-
- Intergenerational fairness and rights of future generations. **Generational Justice!** Oberursel: Foundation for the rights of future generations. N.º 3 (nov. 2002), p. 1-6.

ANEXO

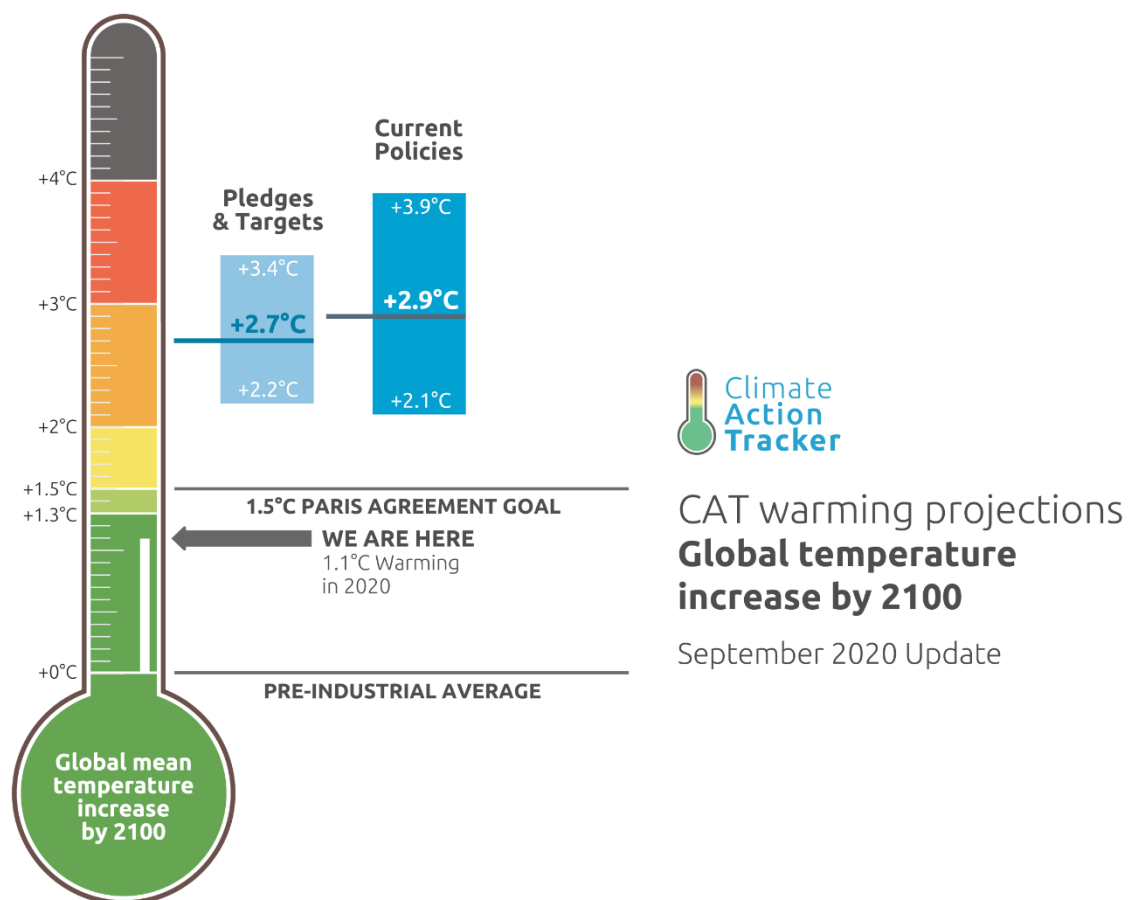
Gráfico 1



Fonte: CLIMATE Action Tracker. **Global Temperatures** [Em linha]. [Consult. 29 out. 2020]. Disponível em: <https://climateactiontracker.org/global/temperatures/>.

De acordo com esse gráfico, se não forem adotadas políticas para evitar o aquecimento global, o aumento projetado de temperatura para o ano de 2100 é de 4,1 a 4,8 °C em relação ao período pré-industrial. Caso sejam mantidas as políticas atualmente em vigor em todo o mundo, a média projetada de aumento para 2100 é de 2,7 a 3,1 °C acima dos níveis pré-industriais. Caso sejam implementadas as promessas e metas incondicionais assumidas pelos governos, essas limitariam o aquecimento a cerca de 2,4 a 2,7 °C dos níveis pré-industriais. Contudo, tanto a trajetória da política atual como a dos compromissos assumidos continuam bem acima da trajetória prevista nos termos do Acordo de Paris (limitação do aquecimento a 1,5 °C acima dos níveis pré-industriais em 2100).

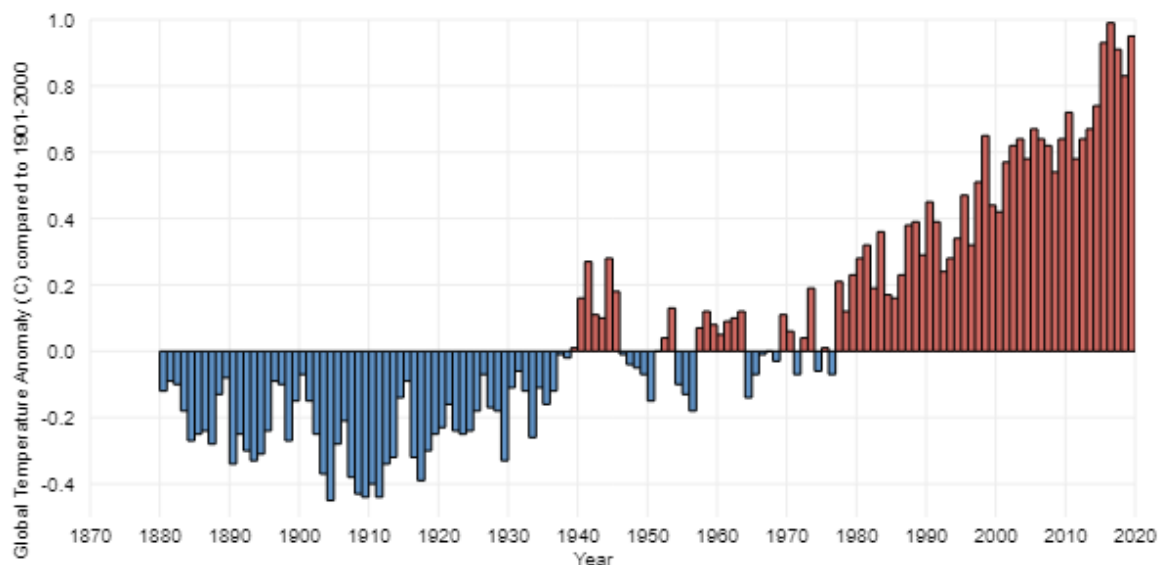
Gráfico 2



Fonte: CLIMATE Action Tracker. **Global Temperatures** [Em linha]. [Consult. 29 out. 2020]. Disponível em: <https://climateactiontracker.org/global/cat-thermometer/>

As temperaturas no termômetro acima são médias de estimativas de aquecimento em 2100 (calculadas com base na distribuição de probabilidade), o que indica uma chance de 50% de que a temperatura calculada seja excedida se a trajetória de emissões fornecida for seguida.

Gráfico 3



Fonte: NATIONAL Oceanic and Atmospheric Administration. **Climate** [Em linha]. [Consult. 29 out. 2020]. Disponível em: <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-global-temperature>.

De acordo com dados do National Oceanic and Atmospheric Administration - NOAA:

- Em 2019, a temperatura média global foi 0,95 °C maior que a média do século XX, tornando-o o segundo ano mais quente já registrado.
- A temperatura global anual aumentou a uma taxa média de 0,07 ° C por década desde 1880 e mais do dobro dessa taxa (+ 0,18 ° C) desde 1981.
- Os cinco anos mais quentes registrados de 1880 a 2019 ocorreram a partir de 2015, enquanto nove dos 10 anos mais quentes ocorreram a partir de 2005.
- De 1900 a 1980, um novo recorde de temperatura era estabelecido em média a cada 13,5 anos; desde 1981, tem aumentado para a cada 3 anos.