



Universidade Católica Portuguesa

Faculdade de Direito | Escola de Lisboa

O Nexo de Causalidade na Responsabilidade Ambiental

O Problema da Prova

Maria Ana Souto Bessa Júdice Esquível

Mestrado em Direito Administrativo

Orientador: Professor Doutor Armando Rocha

31 de março de 2022

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Armando Rocha, meu orientador, por todo o apoio, incentivo, e incansável disponibilidade para orientar a realização da presente dissertação.

À minha família, em especial aos meus pais e aos meus irmãos, agradeço a presença e a compreensão em todos os momentos.

RESUMO:

Tomando como ponto de partida a Diretiva 35/2004/CE, de 21 de abril, bem como o Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho, com o presente trabalho pretende-se fazer uma análise crítica do nexo de causalidade no domínio ambiental, em virtude das particularidades que este aí apresenta. Far-se-á uma análise pormenorizada do artigo 5.º, do Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho, com o intuito de demonstrar que o regime atualmente vigente, ao atenuar o grau de prova do nexo de causalidade, representa um considerável avanço no panorama jurídico português, porém, no meu entender, não é a solução que melhor se ajusta à problemática da prova.

Palavras-chave: Direito do Ambiente / Responsabilidade / Nexo de Causalidade / Concausalidade / Prova

Índice

Abreviaturas e Siglas.....	5
1. Introdução	6
2. O “despertar” para a proteção do ambiente.....	7
3. A génese do Regime da Responsabilidade Ambiental.....	10
3.1. O regime europeu introduzido pela Diretiva 2004/35/CE, de 21 de abril	10
3.2. O Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho.....	14
4. A Responsabilidade Ambiental enquanto instrumento de tutela do ambiente... 15	
4.1. Danos causados ao ambiente.....	15
4.2. Responsabilidade Civil versus Responsabilidade Ambiental	16
4.3. A Responsabilidade Civil e a Responsabilidade Administrativa no RJRA..	17
5. O Nexa de Causalidade no domínio ambiental.....	22
5.1. Conceito	22
5.2. A Causalidade enquanto problema de imputação de danos	23
5.3. A inadequação das teorias de imputação de base naturalístico-causal.....	24
6. Características específicas do dano ambiental, em especial as situações de Concausalidade.....	26
7. O Nexa de Causalidade nos Ordenamentos Jurídicos estrangeiros, e em Portugal	29
7.1. Soluções adotadas em alguns ordenamentos jurídicos estrangeiros	29
7.2. Solução adotada em Portugal	31
7.2.1. A previsão do artigo 5.º, do Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho....	32
7.2.2. A estatuição do artigo 5.º, do Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho .	36
8. Considerações finais	39
9. Bibliografia.....	41

Abreviaturas e Siglas

APA	Agência Portuguesa do Ambiente
CC	Código Civil
CPC	Código do Processo Civil
CRP	Constituição da República Portuguesa
DRA	Diretiva n.º 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro
eds.	editores
n.º	número
org.	organização
p.	página
pp.	páginas
RJRA	Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho, Regime Jurídico da Responsabilidade por danos ambientais
RRCEE	Lei 67/2007, de 31 de dezembro, Regime da Responsabilidade Civil Extracontratual do Estado e demais Entidades Públicas
ss.	seguintes
v.	ver
vol.	volume

1. Introdução

Atualmente, o ser humano é consciente da necessidade de proteção do ambiente. Esta preocupação, que se tornou permanente nos dias de hoje, parte de um cenário de desenvolvimento industrial, científico, e tecnológico alheio ao impacto ambiental. A responsabilidade ambiental, por sua vez, é um dos instrumentos utilizados na tutela do ambiente¹.

A presente dissertação, tem como objeto de estudo o nexos de causalidade na responsabilidade ambiental por dois grandes motivos.

Por um lado, tanto na responsabilidade civil como na responsabilidade ambiental (que o RJRA designa por administrativa), de caráter objetivo, prescinde-se dos pressupostos da ilicitude e da culpa. Já o nexos causal tem necessariamente de estar preenchido, assumindo a função de principal filtro da responsabilidade, enquanto instrumento de tutela do meio ambiente.

Por outro lado, este pressuposto apresenta características especiais, sendo desajustadas as estruturas clássicas de imputação. Nomeadamente o dano ambiental, em virtude das suas características e da complexidade ou mesmo incerteza dos seus efeitos, dificulta frequentemente, e por vezes até acaba por tornar impossível, a determinação do nexos de causalidade entre a atividade que o operador exerce e os efeitos que dela possam resultar.

Tal sucede por diversas razões.

Desde logo, há um modo próprio de atuação dos poluentes, só muito raramente é possível identificar uma única causa geradora de um dano ambiental, verificando-se, em regra, fenómenos de “concurso de causas”. Sendo múltiplas as fontes de poluição, torna-se difícil a determinação da respetiva contribuição, e, além disso, podem ocorrer efeitos cumulativos.

¹ V. Tese de Doutoramento em Ciência Jurídica, com forte componente administrativa e fiscal, apresentada na Universidade de Santiago de Compostela por MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA, *A Responsabilidade Ambiental na União Europeia: Da Responsabilidade Civil à Responsabilidade Administrativa em Portugal*, Santiago de Compostela, 2020 (disponível em <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/26276> consultada pela última vez em 29.03.2022), pp. 39-42.

Pode, ainda, verificar-se a intervenção de fatores de natureza humana ou natural, como as condições atmosféricas do momento, a direção e a força do vento, a ocorrência de chuvas e inundações ou diferenças de caudais dos cursos de água, entre outros².

Também pode acontecer que os danos se prolonguem no tempo e no espaço, dando origem aos chamados “danos tardios” e “danos-à-distância”, respetivamente³.

Neste trabalho, começarei por fazer uma breve referência ao momento em que se deu o “despertar” para a urgência da proteção ambiental.

De seguida, e antes de passar para o objeto de estudo propriamente dito, analisarei dois diplomas, a DRA e o RJRA, que versam sobre a responsabilidade ambiental.

Depois, irei proceder à análise do conceito denexo de causalidade, bem como das suas teorias explicativas. Seguidamente, analisarei as características especiais do dano ambiental, que dificultam a deteção do nexo causal.

Por fim, farei uma abordagem geral em torno das soluções adotadas em alguns ordenamentos jurídicos estrangeiros, e, de modo particular, em Portugal (artigo 5.º, do RJRA), relativas à natureza do nexo causal no domínio ambiental.

2. O “despertar” para a proteção do ambiente

O Direito do Ambiente surge, de um modo geral, pela tomada de consciência da finitude dos recursos naturais, que comprometem a existência das gerações presentes e das gerações futuras⁴, e que são resultado de séculos de aproveitamento de bens ambientais naturais de forma desregulada, que terá começado na Revolução Industrial do século XIX. E, em particular, este ramo do direito aparece pela perceção da fragilidade

² V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 324 e 325, e v. , igualmente, VASCO PEREIRA DA SILVA, *Verde cor de Direito: Lições de direito do ambiente*, Coimbra, Almedina, 2003, (reimpressão da edição de fevereiro de 2002), p. 261.

³ V. RONALDO SOUZA BORGES, “ O nexo de causalidade na responsabilidade civil ambiental: O critério do risco como base de imputação de danos”, in *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa*, vol. 56, 2015, p. 139.

⁴ V. MARIA DA GLÓRIA DIAS GARCIA, “Aspetos éticos da responsabilidade ambiental”, in *Atas do Colóquio “A Responsabilidade Civil por Dano Ambiental”*, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, Dias 18, 19 e 20 de novembro de 2009 (org. Carla Amado Gomes e Tiago Antunes), Lisboa, ICJP, 2010 (disponível em https://www.icjp.pt/sites/default/files/media/icjp_ebook_responsabilidadecivilpordanoambiental_isbn2.pdf f.consultado pela última vez em 26.03.2022), p. 8.

do meio ambiente, dada a ocorrência de vários desastres ambientais com consequências gravíssimas, por vezes irreversíveis, para o ambiente e para a saúde e vida humanas⁵.

Pode-se afirmar com alguma segurança, que o “despertar” para a proteção do ambiente deu-se nos finais dos anos 1960, com o nascimento de um foco de preocupação: a “crise ambiental”.⁶

O *Millennium Ecosystem Assessment*⁷ concluiu que, a partir da segunda metade do século XX, o ser humano modificou os ecossistemas mais rápida e extensivamente do que em qualquer outro período da história da humanidade, sobretudo para dar resposta à necessidade crescente de alimentos, água, madeira, fibras ou combustível, resultante do crescimento demográfico⁸. Esta modificação contribuiu para o seu bem-estar e para o desenvolvimento económico. No entanto, veio causar danos significativos, por vezes irreversíveis, ao ambiente, comprometendo, dessa forma, os benefícios a retirar dos ecossistemas pelas gerações presentes⁹ e futuras.

O grande desafio deste século é um desenvolvimento sustentável. Por outras palavras, pretende-se um desenvolvimento industrial, científico e tecnológico essenciais ao crescimento económico, mantendo o equilíbrio do ambiente, isto é, uma proteção ambiental constante¹⁰.

Posto isto, importa referir que os elementos que compõem o meio ambiente, como o ar, as águas, a fauna, a flora, a luz e a temperatura atmosférica, que se inserem no que a doutrina denomina *res communes omnium*, de acordo com o artigo 202.º, n.º 2, do CC, encontram-se fora do comércio, não podendo ser objeto de direitos privados.

⁵ Como refere VASCO PEREIRA DA SILVA (2003), p. 31, “o futuro do Homem não pode deixar de estar indissociavelmente ligado ao futuro da Terra”.

⁶ V. CARLA AMADO GOMES, *Introdução ao Direito do Ambiente*, 4.ª edição, Lisboa, AAFDL Editora, 2018, pp. 23 e 24.

⁷ Trata-se de um programa que serve para avaliar a intervenção humana sobre o ambiente e as consequências das alterações nos ecossistemas, para o bem-estar humano.

⁸ V. AA.VV., “Uma avaliação dos serviços dos ecossistemas em Portugal”, in *Ecossistemas e Bem-Estar Humano: Avaliação para Portugal do Millennium Ecosystem Assessment* (eds. Henrique Miguel Pereira, Tiago Domingos, Luís Vicente e Vânia Proença), Lisboa, Fundação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e Escolar Editora, 2009 (disponível em https://ecossistemas.org/ficheiros/livro/Capitulo_20.pdf, consultado pela última vez em 26.03.2022), pp. 687-716.

⁹ V. AXEL GOSSERIES, “Environmental Degradation as Age Discrimination”, in *E-Pública Revista Eletrónica de Direito Público*, vol. 2, n.º 2, 2015 (disponível em <https://www.e-publica.pt/volumes/v2n2/pdf/Vol.2-N%C2%BA2-Art.03.pdf>, consultado pela última vez em 26.03.2022), pp. 25-39.

¹⁰ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 40-41.

Tem-se vindo a demonstrar, que o ambiente tem um carácter tão finito como os outros bens escassos, e que será rapidamente destruído se não for disciplinada a sua utilização o que, em meu entender, apenas se obtém se os agentes económicos não suportarem qualquer encargo em virtude do seu consumo.

A nossa Constituição, ocupa-se da questão da proteção do meio-ambiente na perspectiva de tarefa estadual, e de direito fundamental.

Deste modo, “defender a natureza e o ambiente” assim como promover a efetivação dos “direitos ambientais”, constitui uma “tarefa fundamental do Estado”, de acordo com as alíneas d) e e) do artigo 9.º, da CRP, e consagra também, desde 1976, o direito ao ambiente como direito fundamental no artigo 66.º, da CRP, o que representa uma clara opção pela defesa do ambiente através da proteção jurídica individual. Este preceito, sob a epígrafe “Ambiente e qualidade de vida”, garante a tutela subjetiva do direito do ambiente, assegurando a todos o direito a um ambiente de vida humano, sadio, e ecologicamente equilibrado¹¹.

O reconhecimento de um direito genérico a um ambiente sadio, e ecologicamente equilibrado, implica a afetação de um bem às necessidades de pessoas individualmente consideradas.

A lesão do ambiente, que constitui um bem jurídico, tem-se vindo a apresentar, não como uma lesão de um bem jurídico exterior ao Homem, mas antes como uma lesão da própria personalidade humana¹².

¹¹ No que se refere ao ambiente, JOSÉ JOAQUIM GOMES CANOTILHO E VITAL MOREIRA sustentam que “ a Constituição aponta para um conceito, simultaneamente estrutural, funcional e unitário”. Consideram ainda que este direito é desde logo um direito negativo, ou seja, um direito à abstenção, por parte do Estado e de terceiros de ações ambientalmente nocivas, e assim, este direito impõe proibições ou deveres de abstenção, pelo que é um do direito fundamental de natureza análoga aos “direitos, liberdades e garantias”. O direito ao ambiente, enquanto direito de defesa contra agressões ilegais, goza do regime dos direitos liberdade e garantias vinculando entidades públicas e privadas (artigos 17.º e 18.º da CRP). Paralelamente entendem também tratar-se de um direito positivo a uma ação do Estado, no sentido de defender o ambiente e de controlar as ações de degradação ambiental, nesta vertente estamos perante um direito social- v. *Constituição da República Portuguesa Anotada, vol. I: Artigos 1.º a 107.º*, 4.ª edição, Coimbra, Coimbra Editora, 2014, p. 844.

¹² V. LUÍS MENEZES LEITÃO, “A responsabilidade civil por danos causados ao ambiente”, in *Atas do Colóquio “A Responsabilidade Civil por Dano Ambiental”*, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, Dias 18, 19 e 20 de novembro de 2009 (org. Carla Amado Gomes e Tiago Antunes), Lisboa, ICJP, 2010 (disponível em https://www.icjp.pt/sites/default/files/media/icjp_ebook_responsabilidadecivilpordanoambiental_isbn2.pdf f, consultado pela última vez em 26.03.2022), pp. 21-23.

3. A gênese do Regime da Responsabilidade Ambiental

3.1. O regime europeu introduzido pela Diretiva 2004/35/CE, de 21 de abril

O Livro Branco sobre responsabilidade ambiental de 2000, que surgiu na sequência do anterior Livro Verde de 1993 sobre a reparação de danos causados no ambiente¹³, fez, pela primeira vez, a distinção entre os danos tradicionais e os danos ambientais, concluindo pela necessidade de adoção de uma diretiva-quadro, com vista a estabelecer um regime jurídico assente no princípio do poluidor-pagador que, por razões de equidade, permitisse simultaneamente a reparação dos dois tipos de danos¹⁴.

No Livro Branco, considerou-se a possibilidade de se introduzir regras que aliviassem o ónus da prova tradicional em matéria de causalidade¹⁵.

Neste âmbito, importa referir a Convenção de Lugano de 1993¹⁶. Esta convenção pretendia não só o ressarcimento de danos causados a pessoas e bens, mas também a prevenção e reparação de danos ambientais. Além disso, esta Convenção previa um sistema de responsabilidade objetiva, a aplicar em caso de danos decorrentes de atividades potencialmente perigosas para o ambiente, obrigando os signatários a adotar regimes de responsabilidade objetiva por danos ambientais dotados de determinadas defesas, bem como a atribuição de legitimidade ativa às organizações não governamentais, uma legitimidade razoavelmente alargada para propor as ações. Porém, como apenas foi ratificada por alguns países, tal inviabilizou a sua entrada em vigor, sendo a sua importância sobretudo teórica e doutrinária¹⁷.

Ao nível europeu, as iniciativas em matéria do ambiente obtiveram recente expressão na DRA, relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e

¹³ Apesar de não se ter verificado qualquer proposta de ato ou medida concreta, foi o Livro Verde que efetivamente lançou o debate sobre a criação de um regime quadro de responsabilidade ambiental aplicável à generalidade dos setores da economia.

¹⁴ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), p. 152.

¹⁵ Sobre este tópico, v. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA, *Causalidade e Imputação na Responsabilidade Civil ambiental*, Coimbra, Almedina, 2007, p. 47.

¹⁶ Convenção do Conselho da Europa sobre Responsabilidade Civil resultante de Atividades Perigosas para o Ambiente.

¹⁷ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), p. 141.

reparação de danos ambientais¹⁸. O objetivo desta Diretiva, é o de prevenir e reparar os danos ambientais, em sentido estrito.

A prevenção é, assim, a primeira marca inovadora da Diretiva, e um dos aspetos que melhor permite distingui-la do sistema tradicional de responsabilidade civil, o qual pressupõe a verificação prévia do dano, para se poder aferir da existência de responsabilidade¹⁹.

Efetivamente, o bem jurídico ambiente tem uma natureza única que torna a sua reconstituição natural extremamente difícil, e por vezes impossível, para além dos seus custos extremamente elevados, os quais, em muitos casos, não podem ser impostos aos poluidores²⁰. Neste sentido “mais vale prevenir do que remediar”, pois é com a prevenção dos danos que se consegue assegurar a efetiva proteção do ambiente.²¹

O princípio da prevenção, consiste na adoção, por antecipação, das medidas necessárias a evitar a ocorrência de danos ambientais, sempre que a existência de um risco real de ocorrência, e a contribuição das medidas para o evitar, tenham sido cientificamente comprovadas²².

Contudo este princípio não é absoluto, por respeito ao princípio da proporcionalidade. Assim, é necessário encontrar uma solução de compromisso entre, por

¹⁸ A Diretiva já foi alvo de várias alterações. A primeira resultou da Diretiva 2006/21/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de março de 2006, relativa à gestão dos resíduos de indústrias extrativas, a qual veio alargar as atividades constantes do Anexo III da Diretiva, acrescentando ao elenco a gestão de resíduos de extração; Posteriormente, a Diretiva 2009/31/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009, relativa ao armazenamento geológico de dióxido de carbono, veio aditar, as atividades enunciadas no Anexo III da Diretiva, a operação de locais de armazenamento geológico de dióxido de carbono. Por fim, a Diretiva 2013/30/EU do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de junho de 2013, relativa à segurança das operações offshore de petróleo e gás (Diretiva Segurança Offshore), veio ampliar o conceito de danos ambientais causados à água, previsto no artigo 2.º, n.º 1, alínea b), da Diretiva. Acrescentando o estado ambiental das águas marinhas aos danos que afetem de forma muito seria o estado ecológico, químico ou quantitativo, ou o potencial ecológico das águas, a que a diretiva se refere.

¹⁹ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 154-159.

²⁰ V. JOSÉ EDUARDO DE OLIVEIRA FIGUEIREDO DIAS, *Direito Constitucional e Administrativo do Ambiente*, 2.ª edição, Coimbra, Almedina, 2007 (coleção cadernos CEDOUA), p. 15.

²¹ Daí que alguns autores afirmem que o Direito do Ambiente se encontra “ancorado no princípio da prevenção” a este propósito JOSÉ JOAQUIM GOMES CANOTILHO, “ou que “a atuação preventiva representa a pedra de toque de uma efetiva e racional tutela jurídico-ambiental”, neste sentido v. PEDRO MANUEL PORTUGAL GASPAR, *O Estado de Emergência Ambiental*, Coimbra, Almedina, 2005, p. 42.

²² V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), p.110. CARLA AMADO GOMES refere que acordo com o princípio da prevenção, na iminência de uma atuação humana, a qual comprovadamente lesará, de forma grave e irreversível, bens ambientais, essa intervenção deve ser travada. - v. *A prevenção à prova no Direito do Ambiente: em especial os atos autorizativos ambientais*, Coimbra, Coimbra Editora, 2000., pp. 15-29.

um lado, o desenvolvimento económico e social e os seus efeitos no ambiente, e, por outro, a necessidade de prevenção de danos ambientais²³.

Embora esteja fora do âmbito do meu trabalho, pretendo frisar que este princípio se distingue do princípio da precaução. Este último é aplicável quando não existe prova científica irrefutável do risco, e das consequências do dano que determinada atividade ou substância pode causar ao ambiente, enquanto o princípio da prevenção, pretende evitar a concretização do risco de ocorrência de um dano ambiental já conhecido e comprovado. Em suma, a prevenção lida com a certeza científica e a precaução com a incerteza científica²⁴.

Esta posição não é unânime na doutrina.

VASCO PEREIRA DA SILVA, entende, por sua vez, que não existem razões de ordem linguística, substancial ou de técnica jurídica, que justifiquem a vigência da precaução como princípio jurídico autónomo. Neste sentido, para o autor não interessa fazer a distinção entre prevenção e precaução, considerando preferível a construção de uma noção ampla de prevenção, pois considera ser essa a via mais adequada e eficaz para assegurar a “melhor tutela disponível” dos valores ambientais²⁵.

Já CARLA AMADO GOMES, defende que, atendendo às características da sociedade de risco, a formulação do princípio da precaução revela-se irrealista e perigosa, pelo que propõe uma leitura do mesmo que o reduz a uma espécie de prevenção “alargada”, “agravada” ou “reforçada” do princípio da prevenção, e acrescenta que a precaução revela apenas uma diferença de grau, e não de natureza ou espécie, face à prevenção²⁶.

Voltando ao tema que nos ocupa, esta Diretiva trata de uma responsabilidade de natureza administrativa, porque é efetivada pelas autoridades públicas competentes de cada Estado-Membro, sem que seja necessário a intervenção dos tribunais²⁷. Os

²³ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp.116-177.

²⁴ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp., pp. 118-119 e MARIA ALEXANDRA ARAGÃO, “Princípio da precaução: Manual de instruções”, in *RevCEDOUA*, vol. 2, n.º 22, 2008, p. 17-20.

²⁵ V. VASCO PEREIRA DA SILVA (2003), pp. 67-71 e MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), p. 118.

²⁶ V., entre outros, CARLA AMADO GOMES, “Dar o duvidoso pelo (in)certo? Reflexões sobre o “princípio da precaução”, in *Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente*, Coimbra, Almedina, n.º 15/16, 2001, pp.34-35, CARLA AMADO GOMES, *Risco e modificação do ato autorizativo concretizador de deveres de proteção do ambiente*, Coimbra, Coimbra Editora, 2007, e Carla Amado Gomes (2000), pp. 34 e ss.

²⁷ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), p. 155.

elementos determinantes para a aferição da natureza da responsabilidade ambiental, são o tipo de atividade exercida e o tipo de dano ambiental causado²⁸.

De acordo com o respetivo artigo 1.º da Diretiva, esta tem por objetivo estabelecer um quadro de responsabilidade ambiental ou por danos ambientais, baseado no princípio do “poluidor-pagador”, para prevenir e reparar danos ambientais entendidos estes, nos termos do artigo 2.º, como “danos causados às espécies e habitats naturais protegidos”, “danos causados à água, bem como “danos causados ao solo”. Trata-se, no fundo, de prevenir e reparar danos causados no ambiente, mais concretamente, aqueles que sejam provocados pelas “atividades ocupacionais enumeradas no Anexo III”.

O carácter genérico e flexível deste diploma, permitiu que os Estados-Membros optassem por caminhos diferentes na sua transposição, tendo como consequência soluções diversas entre os Estados-Membros, em função das respetivas opções²⁹.

Neste sentido, em matéria de causalidade, a Diretiva optou por nada dispor, apesar de, no considerando 13, afirmar a importância da demonstração de um “nexo de causalidade entre o dano e os poluidores identificados”. Esta não só não impõe, como também não obsta à eventual regulamentação legal desta matéria nos diversos Estados-Membros³⁰.

De facto, a DRA ao demitir-se de avançar com quaisquer critérios de estabelecimento de causalidade, ou de repartição de responsabilidade em hipóteses de causalidade múltipla, deixou para os Estados a tarefa de estabelecer regulamentações sobre o tema.

CARLA AMADO GOMES entende ser, de certa forma, compreensível, na medida em que se dirige a tantos Estados-Membros, que possuem sistemas de responsabilidade muito diferentes, e num domínio tão sensível como é o ambiental. Este recuo da Diretiva, gera um avanço da autodeterminação normativa dos Estados-Membros, que pode conduzir a

²⁸ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), p. 206.

²⁹ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), p. 159.

³⁰ V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2007), pp. 46-48.

um enfraquecimento do seu âmbito regulatório³¹, e pode pôr em causa o objetivo de harmonização da responsabilidade ambiental a nível europeu³².

3.2. O Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho

A nossa Constituição, considerou a proteção do ambiente uma tarefa fundamental do Estado e um direito fundamental dos cidadãos, como já referi no n.º 2, tendo sido instituída a Lei n.º 11/87, de 7 de abril, chamada Lei de Bases do Ambiente, que se mantém na atual Lei n.º 19/2014, de 14 de abril, designada Lei de Bases da Política do Ambiente³³.

Em Portugal, a DRA veio a ser transposta pelo Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho³⁴. Este diploma insere-se num contexto de construção de um Estado de Direito ambiental, que abrange não só o princípio da prevenção como o da responsabilização.

Segundo MENEZES CORDEIRO, alguns dos problemas que este diploma se propõe a ultrapassar são, nomeadamente, a complexidade causal, que prejudica a efetivação da responsabilidade, a latência das causas, que leva ao surgimento do dano muito tempo depois do facto que o originou, e que se encontra ligado a ele pelo nexo de causalidade, bem como a dificuldade técnica de provar que uma causa é apta a produzir um determinado dano³⁵.

O Decreto-Lei, está dividido em cinco capítulos: 1: Disposições gerais, 2: Responsabilidade civil, 3: Responsabilidade administrativa, 4: Fiscalização e regime contraordenacional, 5: Disposições complementares, finais e transitórias. Este estabelece

³¹ V. CARLA AMADO GOMES, “A responsabilidade civil por dano ecológico: reflexões preliminares sobre o novo regime instituído pelo Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho”, in *O que há de novo no Direito do Ambiente Atas das Jornadas de Direito do Ambiente*, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, 15 de outubro de 2008 (org. Carla Amado Gomes e Tiago Antunes), Lisboa, AAFDL Editora, 2009, pp. 235-275 (publicado também in *O Direito*, ano 141, vol. 1, 2009), pp.127-161.

³² V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), p. 159.

³³ https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?tabela=leis&artigo_id=&nid=2091&nversao=&tabela=leis&so_miolo=, consultado pela última vez em 26.03.22.

³⁴ https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1061&tabela=leis&so_miolo= Entretanto este diploma foi objeto de alteração pelo Decreto-Lei n.º 245/2009, de 22 de setembro, que redefiniu o conceito de “danos causados à água” e estabeleceu a competência da Agência Portuguesa do Ambiente no domínio da responsabilidade ambiental por danos às águas, pelo Decreto-Lei n.º 29-A/2011, de 1 de março, a propósito das garantias financeiras previstas naquele, pelo Decreto-Lei n.º 60/2012, de 4 de março, que estabeleceu o regime jurídico da atividade de armazenamento geológico de dióxido de carbono e pelo Decreto-Lei n.º 13/2016, de 9 de março, sobre a prevenção dos acidentes graves nas operações offshore de petróleo e gás.

³⁵ V. ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO, *Tratado de Direito Civil Português, vol. II: Direito das Obrigações, tomo III: gestão de negócios, enriquecimento sem causa, responsabilidade civil*, Coimbra, Almedina, 2010, pp. 703-704.

um duplo regime de responsabilidade ambiental: um regime de responsabilidade civil, previsto nos artigos 7.º a 10.º, e um regime de responsabilidade administrativa, que se encontra nos artigos 11.º a 24.º.

4. A Responsabilidade Ambiental enquanto instrumento de tutela do ambiente

4.1. Danos causados ao ambiente

O principal objetivo do Direito do Ambiente, é combater o impacto negativo do desenvolvimento sobre o ambiente.

A responsabilidade ambiental é, por sua vez, um dos instrumentos desenvolvido e utilizado na proteção ambiental, tendo como objetivo reparar os recursos naturais e serviços danificados, à custa dos agentes económicos que os causaram, bem como prevenir a ocorrência de danos ambientais, não desvalorizando a sua função dissuasora de práticas lesivas do ambiente³⁶.

Atualmente, quando falamos de danos causados ao ambiente, podemos estar a referir-nos ao dano ambiental tradicional ou privado, que são os danos sofridos pelas pessoas e bens, tendo implícita a ofensa de direitos ou interesses alheios, ou seja, em que está em causa a lesão de interesses individuais (a vida ou integridade física) e patrimoniais (bens, direitos ou interesses de natureza económica), mas também ao dano ambiental autónomo ou dano ambiental *tout court*, que são os danos causados ao ambiente em si mesmo, ao recurso natural propriamente dito, independentemente das repercussões que possam ter nas pessoas e nos bens destas.

O conceito de dano ambiental autónomo, foi introduzido no direito da União Europeia pela DRA, e recebeu consagração legal expressa em Portugal, com a transposição desta diretiva para o nosso ordenamento jurídico, através do RJRA. Ambos os diplomas serão desenvolvidos mais à frente, no n.º 6.

Os danos causados ao ambiente, podem dar também origem a responsabilidades de diferente natureza como iremos ver já de seguida³⁷.

³⁶ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), p. 42.

³⁷ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 196-199.

4.2. Responsabilidade Civil versus Responsabilidade Ambiental

Os dois sistemas de responsabilidade, civil e ambiental, coexistem. Todavia, operam em circunstâncias diferentes: o sistema clássico de responsabilidade civil em caso de lesão de direitos pessoais ou reais do indivíduo, enquanto a responsabilidade ambiental protege interesses públicos, gerais ou coletivos.

O caráter subjetivo e o caráter objetivo da responsabilidade são comuns a ambas as modalidades. Por um lado, a responsabilidade de caráter subjetivo, ou por culpa, pressupõe que o lesante ou agente tenha atuado com culpa, ou seja, de forma intencional (dolo) ou negligente (mera culpa). Por outro lado, a responsabilidade será considerada objetiva, ou pelo risco, naqueles casos em que o agente ou lesante irá responder independentemente da culpa³⁸.

Os danos tradicionais ou privados, serão ressarcidos através do recurso ao instituto da responsabilidade civil. Este instituto tem por base o princípio do ressarcimento dos danos. O lesado será o titular dos direitos violados, a quem é atribuída legitimidade para exigir a sua reparação.

Ora, a responsabilidade civil pode classificar-se em extra-obrigacional e obrigacional³⁹. No que diz respeito ao tema em discussão, só interessa a responsabilidade civil extra-obrigacional, resultante de uma lesão ambiental, que, doravante, apenas designaremos por responsabilidade civil.

A tutela dos direitos privados é feita pelos tribunais comuns, com aplicação das regras de responsabilidade civil vigentes na ordem jurídica nacional, e a sua reparação será feita normalmente através de indemnização em dinheiro, quando não for possível a restauração *in natura* (artigo 566.º, n.º 1, 1.ª parte, do CC). O direito à indemnização prescreve no prazo de três anos, a contar da data em que o lesado dele toma conhecimento (artigo 498.º, n.º 1, do CC).

³⁸ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 204-206.

³⁹ V. LUÍS MENEZES LEITÃO, *Direito das Obrigações, vol. I: Introdução. Da constituição das Obrigações*, 15.ª edição, Coimbra, Almedina, 2018, pp. 285 e ss. No primeiro caso, está em causa a violação de direitos absolutos ou de regras de proteção de interesses alheios artigos 483.º e ss. Do CC; no segundo, o incumprimento de direitos de crédito. Estes direitos de crédito hão de resultar de uma relação intersubjetiva previamente existente entre lesante/devedor e lesado/credor, que pode consubstanciar-se num contrato ou num negócio jurídico unilateral. A responsabilidade contratual encontra-se prevista nos artigos 798.º e seguintes do CC.

Já sobre os danos ambientais, recairá responsabilidade ambiental. A responsabilidade ambiental tem por objetivo a prevenção ou reparação dos danos ambientais. Estes, menos acautelados pelos sistemas nacionais, são como já vimos, os que afetam o próprio ambiente e os seus componentes.

A sua tutela recai, normalmente, sobre a Administração Pública, com aplicação de regras de direito público, atribuindo-se às autoridades públicas competentes, o encargo de exigir do responsável a prevenção do dano ou a reparação do ambiente danificado, em detrimento do sistema tradicional de responsabilidade civil⁴⁰.

No que diz respeito à responsabilidade ambiental, é pertinente referir dois diplomas que já foram analisados no n.º 3.

O primeiro é a DRA, que se aplica somente aos designados danos ambientais, não contemplando a compensação dos direitos dos particulares na sequência de danos ambientais ou ameaça iminente desses danos. A única referência que se faz aos danos tradicionais ou privados é para os excluir expressamente do seu âmbito de aplicação, não prejudicando, no entanto, qualquer direito inerente aos mesmos, de acordo com o artigo 3.º, n.º 3 e o Considerando 14, ambos da Diretiva⁴¹.

O segundo é o RJRA, que contempla quer a responsabilidade civil para os danos tradicionais, quer a responsabilidade ambiental, que designa por administrativa, para os danos ambientais, como veremos⁴².

4.3. A Responsabilidade Civil e a Responsabilidade Administrativa no RJRA

O fundamento da responsabilidade civil por danos causados ao ambiente de carácter objetivo, reside na teoria do risco, isto é, no facto de, a utilização de determinados bens ou o exercício de determinadas atividades, representarem por si só um risco para a sociedade de um modo geral e, no nosso caso em concreto, para o ambiente e para a saúde das pessoas. Tal acontece independentemente da culpa do agente, seja dolo ou negligência, ou da ilicitude do seu comportamento. E o lesante será sempre considerado responsável, ainda que tenha cumprido todas as regras. Portanto, na responsabilidade objetiva, prescinde-se da culpa e da ilicitude, não obstante terão necessariamente de estar sempre preenchidos os demais pressupostos: facto voluntário, nexos de causalidade e

⁴⁰ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 201-202.

⁴¹ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), p. 202.

⁴² V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), p. 206.

dano. A responsabilidade pelo risco é, então, excecional, nos termos do artigo 483.º, n.º 2, do CC⁴³.

O artigo 7.º, do RJRA, que determina que “quem, em virtude do exercício de uma atividade económica enumerada no Anexo III ao presente Decreto-Lei, que dele faz parte integrante, ofender direitos ou interesses alheios por via da lesão de um qualquer componente ambiental é obrigado a reparar os danos resultantes dessa ofensa, independentemente da existência de culpa ou dolo”, traduz a aplicação pura do princípio do poluidor-pagador, e prescinde da culpa e da ilicitude.

Assim, quando estejam em causa as atividades específicas enumeradas no referido Anexo III⁴⁴, haverá responsabilidade civil em qualquer circunstância, ou seja, com ou sem culpa⁴⁵.

Relativamente à responsabilidade civil por danos causados ao ambiente de carácter subjetivo, o artigo 8.º, do RJRA, dispõe que “quem, com dolo ou mera culpa, ofender direitos ou interesses alheios por via da lesão de um componente ambiental fica obrigado a reparar os danos resultantes dessa ofensa”, não acrescenta nada de novo ao estatuído no artigo 483.º, n.º 1, do CC⁴⁶, limitando-se a concretizar que o facto danoso consiste na lesão de um componente ambiental. No resto, aplica-se o previsto no CC português, nomeadamente no que se refere aos restantes pressupostos⁴⁷.

Quanto ao capítulo III do RJRA, importa referir que, até à adoção deste regime jurídico, não existia um regime de responsabilidade específico para a proteção dos bens

⁴³ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 217-218.

⁴⁴ Atividades referidas nesse Anexo são: exploração de instalações sujeitas a licença, operações com resíduos, descargas para as águas de superfície ou subterrâneas, operações com substâncias e misturas perigosas, produtos fitofarmacêuticos e biocidas, transporte de substâncias perigosas, instalações industriais que libertem emissões sujeitas a autorização, utilização de microrganismos e organismos geneticamente modificados, transferências transfronteiriças de resíduos, gestão de resíduos de extração e operações de armazenamento geológico de dióxido de carbono.

⁴⁵ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 207-222.

⁴⁶ Segundo o qual “aquele que, com dolo ou mera culpa, violar ilicitamente o direito de outrem ou qualquer disposição legal destinada a proteger interesses alheios fica obrigado a indemnizar o lesado pelos danos resultantes da violação”.

⁴⁷ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 216-222. De acordo com o artigo 483.º, n.º 1, do CC, o dever de indemnizar depende da verificação cumulativa de determinados pressupostos: a existência de um comportamento (facto voluntário), contrário à ordem jurídica (ilicitude), e censurável (culpa) por parte do lesante, que cause danos (dano) que sejam consequência desse comportamento (nexo de causalidade). Estes cinco pressupostos têm de se verificar cumulativamente para haver lugar à responsabilidade subjetiva e à correspondente obrigação de indemnizar os danos causados às pessoas e bens em resultado de uma lesão do ambiente, em suma, tem subjacente o princípio do ressarcimento dos danos e destina-se à reparação de danos individuais, pessoais ou materiais, patrimoniais ou não patrimoniais por via da lesão de um componente ambiental. V. também MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), p. 208.

ambientais propriamente dito. Este, que tem como título “Responsabilidade administrativa pela prevenção e reparação de danos ambientais”, é “praticamente uma lei autónoma”⁴⁸. Neste capítulo consagrou-se o princípio da prevenção, tal como já havia sido feito pela DRA.

O Decreto-Lei designa por “responsabilidade administrativa”, não no sentido de ser aplicável a entidades públicas, embora o possa ser se estas atuarem enquanto operadores, mas no sentido de ser aplicada pela autoridade administrativa competente, a APA. Efetivamente, a referência à responsabilidade administrativa leva a crer que é sobre as entidades administrativas que recaem todas as obrigações de prevenção e reparação. A responsabilidade primária é do operador, embora as entidades competentes não se possam demitir das suas tarefas de prevenção e reparação. Os casos de intervenção pública direta são, por exemplo, os casos de urgência, quando o operador incumpe as obrigações de prevenção e reparação que recaem sobre si, e quando é impossível identificar o responsável, por recurso aos critérios de causalidade enunciados⁴⁹.

Está em causa uma responsabilidade em que a Administração se assume como tuteladora e responsável. Como é um regime de natureza claramente administrativa, cabe em última instância, na ausência de entendimento entre a Administração e os operadores, aos tribunais administrativos dirimir eventuais litígios, de acordo com o procedimento e processo administrativo, e em aplicação do direito administrativo⁵⁰.

Como atrás já tive a oportunidade de referir, no regime português, a obrigação de prevenir e reparar aplica-se a todos os danos ambientais, quer o operador atue ou não com culpa, ou seja, quer se trate de responsabilidade subjetiva, quer se trate de responsabilidade objetiva. No fundo, trata-se de uma solução mais protetora do ambiente.

Assim sendo, haverá responsabilidade objetiva quando os danos, ou ameaça de danos, decorrem do exercício de qualquer uma das atividades que o legislador classificou como perigosas no Anexo III, independentemente da culpa do operador, à luz do artigo

⁴⁸ V. ANTÓNIO BARRETO ARCHER, *Direito do Ambiente e Responsabilidade Civil*, Coimbra, Almedina, 2009, p. 39 e MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2022), p. 206.

⁴⁹ V. CARLA AMADO GOMES (2009), pp. 235-275 e pp. 127-161.

⁵⁰ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), p. 36.

12.º, do RJRA⁵¹, tendo em conta que a responsabilidade ambiental, acolhe, na íntegra, o elenco de atividades perigosas a que a diretiva se refere no Anexo III.

Por sua vez, haverá lugar a responsabilidade subjetiva, quando os danos, ou ameaça dos mesmos, sejam consequência do exercício de qualquer outra atividade, desde que o operador atue com culpa, de acordo com o disposto no artigo 13.º, do RJRA⁵². Daqui resulta que, em sede de danos ambientais, independentemente da eventual responsabilidade administrativa (contra-ordenacional) ou penal, respetivamente, conforme se verifique um ilícito administrativo ou penal, haverá sempre lugar a responsabilidade ambiental, ficando o operador responsável obrigado a reparar os danos causados⁵³.

Importa referir que os dois tipos de responsabilidade, civil e ambiental, podem complementar-se quando seja causado um dano ao ambiente do qual decorram, em simultâneo, consequências negativas para as pessoas e bens, e para o ambiente propriamente dito. Neste sentido, os artigos 12.º, n.º 2 e 13.º, n.º 2, ambos do RJRA, estabelecem que as obrigações de prevenção e reparação não prejudicam a “responsabilidade a que haja lugar nos termos definidos no capítulo anterior”, ou seja, a responsabilidade civil reparatória dos danos sofridos pelos particulares.

Todavia, está vedado ao lesado exigir reparação ou indemnização pelo dano sofrido, por via do regime normal de responsabilidade civil, se os mesmos forem reparados pela via ambiental, ali referida como administrativa (artigo 10.º, n.º 1, do RJRA), sob pena de haver lugar a enriquecimento sem causa.

Daqui resulta, que a intenção do legislador foi a de evitar a dupla reparação e assegurar, por parte do operador responsável, a adoção plena e efetiva das medidas de prevenção ou de reparação exigíveis, permitindo a atuação das autoridades

⁵¹ “O operador que, independentemente da existência de dolo ou culpa, causar um dano ambiental em virtude do exercício de qualquer das atividades ocupacionais enumeradas no anexo III do presente decreto-lei ou uma ameaça iminente daqueles danos em resultado dessas atividades, é responsável pela adoção de medidas de prevenção e reparação dos danos ou ameaças causadas, nos termos dos artigos seguintes.”

⁵² “O operador que, com dolo ou negligência, causar um dano ambiental em virtude do exercício de qualquer atividade ocupacional distinta das enumeradas no anexo III ao presente decreto-lei ou uma ameaça iminente daqueles danos em resultado dessas atividades, é responsável pela adoção de medidas de prevenção e reparação dos danos ou ameaças causadas, nos termos dos artigos seguintes.”

⁵³ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 222-233.

administrativas, para esse efeito, sem constrangimentos de natureza processual ou procedimental⁵⁴.

MENEZES LEITÃO vê aqui a consagração da subsidiariedade da responsabilidade civil em relação à responsabilidade ambiental, o que considera criticável, por poder funcionar como obstáculo a pedidos de indemnização por parte dos cidadãos por danos causados ao ambiente⁵⁵.

Agora, distinguirei o RRCEE do RJRA.

No que concerne à imputação de danos, imputação de responsabilidade por factos ilícitos às entidades públicas cuja atividade lese bens ambientais, ou que desempenhem deficientemente tarefas de supervisão ambiental, em sentido estrito, valem em geral, os critérios fixados no RRCEE. No que diz respeito à identificação do dano ecológico e à prescrição de formas de reparação, vale o RJRA.

De facto, no RJRA deparamo-nos com um “quadro” de competências de prevenção e reparação do dano ecológico, ao qual está unido a um programa de medidas de reparação, descrito no Anexo V desse Decreto-Lei.

Mas a maior diferença entre os dois diplomas, prende-se com o momento da sua aplicação: o regime do RJRA situa-se no plano da prevenção administrativa de danos ecológicos, enquanto o RRCEE só entra em cena na fase de reparação judicial dos mesmos.

A complementaridade surge porque haverá situações em que o procedimento de reparação administrativa não encerra o problema, devendo transitar-se para a via judicial a fim de esclarecer questões como a repartição de responsabilidades, a natureza das medidas reparatórias entre outras coisas. Esta complementaridade assenta na continuidade do âmbito subjetivo de aplicação do RRCEE, ou seja, a entidades públicas *tout court* e a entidades privadas, se e na medida em que exerçam poderes de autoridade,

⁵⁴ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 235-236.

⁵⁵ V. LUÍS MENEZES LEITÃO (2010), pp. 40-41 e CARLA AMADO GOMES, “De que falamos quando falamos de dano ambiental? Direito, mentiras e crítica”, in *Atas do Colóquio “A Responsabilidade Civil por Dano Ambiental”*, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, Dias 18, 19 e 20 de novembro de 2009 (org. Carla Amado Gomes e Tiago Antunes), Lisboa, ICJP, 2010 (disponível em https://www.icjp.pt/sites/default/files/media/icjp_ebook_responsabilidadecivilpordanoambiental_isbn2.pdf, consultado pela última vez em 26.03.2022), p. 158.

conforme o artigo 1.º, n.º 5, do RRCEE, quando da sua atividade resultarem danos ecológicos⁵⁶.

5. O Nexo de Causalidade no domínio ambiental

5.1. Conceito

O nexos de causalidade, pode ser definido, como a relação entre a violação ilícita e culposa de um direito subjetivo ou de uma norma de proteção, e o dano ocorrido⁵⁷.

Relativamente ao artigo 563.º, do CC, que refere que a “obrigação de indemnizar só existe em relação aos danos que o lesado provavelmente não teria sofrido se não fosse a lesão”, MENEZES LEITÃO explica que “a introdução do advérbio “provavelmente” faz supor que não está em causa a imprescindibilidade da condição para desencadear o processo causal, exigindo-se ainda que essa condição, de acordo com um juízo de probabilidade, seja idónea a produzir um dano, o que corresponde à consagração da teoria da causalidade adequada”⁵⁸.

Este preceito, tem subjacente a teoria da causalidade adequada, que assenta na ideia de probabilidade e é largamente aceite entre a doutrina portuguesa. De acordo com esta teoria, o dano só é imputável ao agente quando o respetivo facto, para além de ser em concreto *conditio sine qua non* do dano, é, em abstrato, segundo o “curso normal das coisas”⁵⁹, causa adequada à produção do resultado, tratando-se, no fundo, de eleger de entre as possíveis ações causais, aquela que, do ponto de vista jurídico, deve ser considerada relevante⁶⁰.

A questão passa por saber, se é normal e adequado que aquele tipo de comportamento gere aquele tipo de dano, ou a de saber se é de todo indiferente para a produção de um dano daquele tipo um comportamento como o do lesante⁶¹.

⁵⁶ V. CARLA AMADO GOMES, “A responsabilidade civil extracontratual das entidades públicas e a responsabilidade civil por dano ecológico: sobreposição ou complementaridade?”, in *Revista do Ministério Público*, n.º 125, 2011, pp. 149-151.

⁵⁷ V. ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO (2010), p. 531.

⁵⁸ V. LUÍS MENEZES LEITÃO (2018), p. 347.

⁵⁹ V. MÁRIO JÚLIO DE ALMEIDA COSTA, *Direito das Obrigações*, 12.ª edição, Coimbra, Almedina, 2019 (7.ª reimpressão), p. 763.

⁶⁰ V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA, (2007), pp 54-57.

⁶¹ V. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, “Do nexos de causalidade ao nexos de imputação”, in *Novos Olhares sobre a Responsabilidade civil* (org. Margarida Paz, Gabriela Cunha Rodrigues e Patrícia Costa), Lisboa, CEJ, 2018 (disponível em

Neste sentido, ANTUNES VARELA, a propósito desta disposição legal, cuja redação apelida de infeliz, sustenta que, o nexo causal é aferido através de um juízo de prognose *a posteriori* de adequação abstrata, ou seja, um “juízo de prognose póstuma”.

Neste juízo abstrato de adequação, deverão ser tomadas em consideração não só as circunstâncias reconhecíveis à data do facto, por um observador experiente, mas também as circunstâncias efetivamente conhecidas do lesante na mesma data, ainda que desconhecidas de outros, deixando de parte todos os eventos extravagantes, anormais ou imprevisíveis que procedam a uma interrupção do nexo causal, evitando-se o *regressus ad infinitum*⁶².

Assim sendo, *ex post* no processo, o juiz deve colocar-se na posição de um observador objetivo que julgue antes do facto, obrigando-se a recuar ao momento da conduta e a ponderar se, dada as regras da experiência e o normal devir dos factos, era ou não previsível que tivesse lugar a produção do resultado.⁶³,

5.2. A Causalidade enquanto problema de imputação de danos

Agora, importa referir que, sendo certo que a causalidade é apreciada naturalisticamente enquanto a imputação é normativamente apurada, está hoje assente que o problema da causalidade é um problema de “imputação dos danos”.

De uma “causalidade natural” ou “naturalística”, evoluímos para uma “causalidade jurídica” ou “normativa”. Portanto, a imputação é a expressão jurídica da causalidade ou, em termos mais exatos, a causalidade num sentido jurídico surge como uma questão de imputação.

Contudo, trata-se de uma correção ou substituição “meramente parcial” das teorias da causalidade naturalística por uma causalidade normativa, pois o ponto de partida na averiguação do nexo de causalidade é sempre o critério naturalístico-causal, ainda que restringido ou alterado por força das valorações jurídicas em jogo⁶⁴.

www.ministeriopublico.pt/sites/default/files/documentos/pdf/eb_reponscivil_2018.pdf consultado pela última vez em 26.03.2022), p. 49.

⁶² V. JOÃO DE MATOS ANTUNES VARELA, *Das Obrigações em Geral*, vol. I, 10.^a edição, Coimbra, Almedina, 2016, pp. 892-894 e 898 e ss.

⁶³ V. RUI PAULO ATAÍDE, “Causalidade e imputação objetiva na teoria da responsabilidade civil: A sobreposição das conceções normativas”, in *Estudos de direito privado: 2010-2020*, 1.^a edição, Lisboa, AAFDL Editora, 2020, pp. 582-583.

⁶⁴ V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2007), p. 24 e p. 52.

De facto, as duas teorias dominantes que apresentarei de seguida (a teoria da adequação e a teoria do fim da norma), são concepções normativas de causalidade, que assentam numa base natural, isto é, na ideia de *conditio sine qua non*.

5.3. A inadequação das teorias de imputação de base naturalístico-causal

Foram apresentadas ao longo dos tempos, várias teorias explicativas em torno deste pressuposto. Porém, aqui limitamo-nos a referir aquelas que gozam de um maior reconhecimento, tanto doutrinário como jurisprudencial.

De acordo com a teoria da equivalência das condições, também conhecida como teoria *conditio sine qua non*, todas as condições que concorreram para a produção do dano são consideradas causa deste⁶⁵. Por outras palavras, todo o antecedente que, hipoteticamente excluído levaria à não verificação do resultado, constituiria sua condição⁶⁶. Assim, se suprimirmos mentalmente a conduta e ainda assim subsistir o evento lesivo, então não existe causalidade⁶⁷.

As críticas a esta concepção são várias.

Por um lado, assenta numa noção ampla de causa, que alarga a responsabilidade em demasia, estendendo-a a danos que não podem com razoabilidade ser imputados ao facto⁶⁸. Efetivamente, reconhece-se que tal leva a um alargamento excessivo, irrazoável e juridicamente inaceitável do círculo de imputação do resultado à ação e, por isso, da atribuição do resultado ao agente⁶⁹.

Como abre espaço a uma responsabilização excessivamente ampla, possibilita uma infundável cadeia causal, levando a resultados injustos e a consequências absurdas, acabando por enfraquecer a função preventiva da responsabilidade civil que assume uma projeção ainda maior no campo ambiental⁷⁰.

⁶⁵ V. LUÍS MENEZES LEITÃO (2018), p. 344.

⁶⁶ V. FRANCISCO MANUEL PEREIRA COELHO, “ O Nexo de Causalidade na Responsabilidade Civil”, in *Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Suplemento IX*, Coimbra, 1951, pp. 187-188.

⁶⁷ V. RUI PAULO ATAÍDE (2020), p. 579.

⁶⁸ V. RUI PAULO ATAÍDE (2020), pp. 579-580.

⁶⁹ V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2007), pp. 54-55.

⁷⁰ Dissertação de Mestrado em Ciências Jurídico-Civilísticas, apresentada na Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra por CAROLINA RODRIGUES DE FREITAS, *Causalidade e Complexidade Ambiental: Alternativas para a responsabilidade civil na proteção do ambiente e o desenvolvimento sustentável*, Coimbra, 2017 (disponível em [https://eg.uc.pt/bitstream/10316/83977/1/Disserta%
c3%a7%c3%a3o_Carolina%20Freitas.pdf](https://eg.uc.pt/bitstream/10316/83977/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o_Carolina%20Freitas.pdf) consultado pela última vez em 29.03.2022).

Por outro lado, esta conceção não é idónea a resolver as situações em que em vez de uma ação nos defrontamos com uma omissão, pois a omissão não pode ser considerada causa de um dano. Deste modo, as omissões seriam inexplicáveis, não podendo ser causa de nada, porque são também elas um “nada”⁷¹.

Em virtude da insuficiência desta teoria, surgiram, posteriormente, outras sugestões. Uma delas é a teoria da causa próxima, segundo a qual a verdadeira causa do dano seria a última condição e, do mesmo modo, os únicos danos indemnizáveis seriam os prejuízos diretos e imediatos. Esta visão é considerada, por alguns autores, arbitrária, podendo “surgir como última condição uma conduta que, em termos valorativos, nada ou pouco tenha a ver com o dano”.

Já na teoria da condição eficiente, a causa do dano seria aquela que teria sido mais eficaz para a produção do resultado. A este último entendimento é apontada a sua imprecisão, uma vez que não estabelece um critério definitivo que permita ao juiz identificar, na prática, a verdadeira causa do dano.⁷²

Por fim, importa referir as duas teorias dominantes: a teoria da causalidade adequada ou da adequação e a teoria do fim da norma ou do escopo da norma violada, conceções normativas de causalidade que assentam numa base natural ou naturalístico-causal como *supra* referi.

No que diz respeito à primeira teoria, que já foi referida no n.º 4.1., falta uma certa objetividade e segurança na sua aplicação, pois utiliza juízos baseados na ordem natural das coisas e na experiência comum, não referindo qual o grau de conhecimentos exigidos e qual o grau de probabilidade que se reclama.⁷³ Para além disso, esta continua a ter a lógica da *conditio sine qua non* como base da imputação e esta, por sua vez, não é passível de demonstração na responsabilidade civil por danos ambientais⁷⁴.

No que diz respeito à segunda conceção, “a causalidade juridicamente relevante verifica-se em relação aos danos causados pelo facto, em termos de *conditio sine qua non*, em bens tutelados pela norma jurídica violada”. Assim, devem ser imputados ao agente os danos por este causados que “correspondam à frustração das utilidades que a norma

⁷¹ V. RUI PAULO ATAÍDE (2020), pp. 579-580.

⁷² V., entre outros, FRANCISCO MANUEL PEREIRA COELHO, pp. 195-199, ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO (2010), p. 532, e LUÍS MENEZES LEITÃO (2018), p. 346.

⁷³ V. CAROLINA RODRIGUES DE FREITAS, 2017, pp. 59-60.

⁷⁴ V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2007), pp. 58-59.

visava conferir ao sujeito através do direito subjetivo ou da norma de proteção”⁷⁵. Deste modo, a “determinação do nexo de causalidade acaba por se reconduzir a um problema de interpretação do conteúdo e fim específico da norma que serviu de base à imputação dos danos”⁷⁶.

Esta funciona com recurso a um raciocínio em dois tempos: primeiro, pergunta-se se o facto é causa do dano (*conditio sine qua non*) depois, e em caso de resposta afirmativa à primeira questão, procura determinar-se, se o dano corresponde às posições jurídicas garantidas pelas normas violadas, isto é, se é um dano que a norma legal visava evitar⁷⁷.

Apesar da dificuldade existente, no âmbito civil, na identificação de normas especificamente estabelecidas para a proteção de situações determinadas, impondo-se o frequente recurso ao dever geral de não causar dano a outrem, a teoria em causa cumpre bem a finalidade de restrição da responsabilidade através da seleção das causas relevantes do ponto de vista jurídico ⁷⁸

Porém, no que diz respeito ao domínio ambiental, esta falha, pois por assentar na *conditio sine qua non*, deparamo-nos com dificuldades idênticas àquelas que já referi⁷⁹.

Portanto, no Direito do Ambiente, as estruturas clássicas de imputação são desajustadas.

6. Características específicas do dano ambiental, em especial as situações de Concausalidade

A natureza do dano ambiental, em virtude da complexidade ou até incerteza dos seus efeitos e das suas características, frequentemente dificulta, e por vezes inviabiliza, a determinação do nexo de causalidade entre a atividade que o operador exerce e os efeitos que dela possam resultar.

Tal sucede por razões de diversa ordem.

⁷⁵ V. ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO (2010), p. 535-537.

⁷⁶ V. LUÍS MENEZES LEITÃO, (2018), p. 347.

⁷⁷ V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2007), p. 59-61.

⁷⁸ V. MAFALDA MIRANDA BARBOSA (2018), p. 51.

⁷⁹ V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2007), p. 61.

Primeiramente há um modo próprio de atuação dos poluentes, só muito raramente é possível identificar uma única causa geradora de um dano ambiental, verificando-se, em regra, fenómenos designados por “concurso de causas”. Sendo múltiplas as fontes de poluição, torna-se difícil e, por vezes, impossível a determinação da respetiva contribuição. Além disso, podem ocorrer efeitos cumulativos.

Ora podemos distinguir o concurso de causas em causalidade cumulativa, causalidade aditiva, potenciada ou sinérgica, e causalidade alternativa.

A causalidade cumulativa, verifica-se “quando o dano resulta da conjugação das condutas separadamente levadas a cabo por vários agentes, sendo certo que, sem o contributo de um o dano já não se produzia”.

A causalidade aditiva, potenciada ou sinérgica, ocorre, por sua vez, “quando o dano já se produziria independentemente do contributo do agente, mas este cooperou efetivamente para o dano”.

A causalidade alternativa, verifica-se “quando várias instalações estão em condições de ter causado o dano, sabe-se que uma ou várias dessas instalações o causaram, mas não se sabe exatamente qual ou quais”⁸⁰.

Em segundo lugar, pode haver intervenção de fatores de natureza humana ou natural, como as condições atmosféricas do momento, a direção e a força do vento, a ocorrência de chuvas e inundações ou diferenças de caudais dos cursos de água, entre outras.

Depois, também pode acontecer que os danos se prolonguem no tempo e no espaço, dando origem aos chamados “danos tardios” e “danos-à-distância”, respetivamente. Acresce a eventual falta de cooperação do operador ou dos operadores que se pode(m) recusar a colaborar e a fornecer os elementos e as informações pertinentes às autoridades públicas competentes⁸¹.

Apesar de se tratar de uma questão de imputação de danos, e não de natureza do nexo, estando fora do âmbito da tese, parece-me pertinente referir, ainda que de forma muito breve, o problema da repartição de responsabilidade no domínio ambiental.

⁸⁰ V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2007), pp. 101-104.

⁸¹ V., entre outros, RONALDO SOUZA BORGES (2015) p. 139, VASCO PEREIRA DA SILVA (2003), p. 261 e MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 324 e 325.

Nos termos gerais, a lei consagra a regra da solidariedade na responsabilidade civil extracontratual (artigo 497.º, do CC) e na responsabilidade da Administração aplica-se essa mesma regra, por via do artigo 10.º, n.º 4, do RRCEE.

O artigo 4.º, do RJRA, limita-se a resolver a questão da repartição da responsabilidade entre os sujeitos cuja responsabilidade seja previamente apurada. Com efeito, havendo pluralidade de responsáveis, o n.º 1 estabelece a regra da solidariedade, que é a única capaz de tutelar eficazmente o ambiente⁸². Também o problema interno do direito de regresso é resolvido pela lei no n.º 2 e n.º 3 dessa mesma disposição.⁸³

Contudo, o particular e a Administração podem ser responsabilizados em conjunto. Como a atuação de ambos é materialmente distinta, a situação não se resolve através de uma responsabilização igual destes.

MAFALDA CARMONA propõe como solução a este problema, a teoria da causa próxima, no sentido em que a responsabilidade caberia “tendencialmente ao particular autorizado”. Para a autora, ainda que não estivesse em causa uma verdadeira situação de aplicação desta teoria, ela deveria ser aplicada face a um conjunto de argumentos: “os princípios da liberdade e da responsabilidade pelos próprios atos, a efetiva liberdade de que dispõe o autorizado e a permanência para lá da autorização do dever de evitar danos ilícitos, a proximidade da atividade em relação aos danos, a possibilidade de autocontrolo da atividade e o aproveitamento imediato dos benefícios dessa atividade”⁸⁴.

Na minha opinião, deve-se aplicar um critério que se aproxima da doutrina da condição eficiente. Critério esse que não atenda à proximidade dos lesantes ao dano, mas

⁸² No que toca aos “pequenos emittentes” (*Kleinemittenten*) que poderiam ser chamados a responder pela totalidade do dano apesar de o seu contributo para o mesmo poder ser ínfimo, importa lembrar que frequentemente não chega a existir um risco juridicamente desaprovado, mantendo-se os pequenos emittentes dentro da margem do risco permitido E o instituto do abuso do direito, artigo 334.º, do CC, pode sempre ser chamado a travar uma responsabilidade desproporcionada do agente (princípio da boa fé, na vertente da primazia da materialidade subjacente).

⁸³ À luz do disposto no artigo 4º, n.º 2 “Quando não seja possível individualizar o grau de participação de cada um dos responsáveis, presume-se a sua responsabilidade em partes iguais. N.º 3, “Quando a responsabilidade recaia sobre várias pessoas responsáveis a título subjetivo ao abrigo do presente decreto-lei, o direito de regresso entre si é exercido na medida das respetivas culpas e das consequências que delas advieram, presumindo-se iguais as culpas dos responsáveis. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA, “A prova do nexo de causalidade na lei da responsabilidade ambiental”, in *Atas do Colóquio “A Responsabilidade Civil por Dano Ambiental”*, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, Dias 18, 19 e 20 de novembro de 2009 (org. Carla Amado Gomes e Tiago Antunes), Lisboa, ICJP, 2010 (disponível em https://www.icjp.pt/sites/default/files/media/icjp_ebook_responsabilidadecivilpordanoambiental_isbn2.pdf, consultado pela última vez em 26.03.2022), pp 191-193 (disponível em <http://www.icjp.pt/publicacoes/pub/1/737/view>, consultado pela última vez em 26.03.2022).

⁸⁴ V. MAFALDA CARMONA, *O Ato Administrativo Conformador de Relações de Vizinhança*, Coimbra, Almedina, 2011, p. 364.

sim ao efetivo contributo que a atuação de cada um desempenhou, no plano concreto, para a sua produção, graduando, consoante este, a responsabilidade de cada um dos responsáveis⁸⁵.

Assim, quando existem vários poluidores, diretos e indiretos, mais do que responsabilizar aquele(s) que está(ão) mais próximo(s) do dano, impõe-se diferenciar e compreender qual o contributo de cada interveniente na sua produção, seja ele público ou privado, de modo a graduar a responsabilidade de cada um, dando efetividade aos princípios da responsabilidade civil do Estado, da responsabilidade ambiental e até da responsabilidade pelos próprios atos⁸⁶.

7. O Nexo de Causalidade nos Ordenamentos Jurídicos estrangeiros, e em Portugal

7.1. Soluções adotadas em alguns ordenamentos jurídicos estrangeiros

Na prova da causalidade nos ordenamentos da *Common Law*, basta, em termos gerais, a jurisprudência com a convicção acerca da “probabilidade”, “razoável” ou “predominante” de verificação dos factos. Aplicando esta regra ao nexo de causalidade, exige-se que o facto seja *conditio sine qua non* do dano, no entanto, aligeira-se o grau de prova requerido, que se satisfaz com um *balance of probabilities*⁸⁷.

Importar fazer referência à chamada *pollution-share liability*, importação para o domínio ambiental da *market-share liability theory*, desenvolvida pelo Supremo Tribunal da Califórnia nos anos 80, com vista a resolver os problemas de identificação do nexo de causalidade em casos de responsabilidade pelo produtor, pois a identificação do produtor responsável pelo dano era impossível para a vítima.

A questão colocou-se concretamente perante as ações promovidas por diversas mulheres expostas, no ventre materno, a um conhecido produto farmacêutico, o “DES”, às quais, após um período de latência de dez a doze anos foi diagnosticado cancro no ovário.

⁸⁵ V. JOSÉ CARLOS LAGUNA DE PAZ, “Responsabilidad de la Administración por daños causados por el sujeto autorizado”, in *Revista de Administración Pública*, n.º 155, 2001, p. 55.

⁸⁶ Dissertação de Mestrado em Direito Administrativo, apresentada na Faculdade de Direito da Universidade Católica Portuguesa por DAVID LUÍS CUNHA AMADO, *A Co-Responsabilização da Administração e do Particular por Danos Ambientais: O Problema da Concausalidade*, Lisboa, 2021, p. 41.

⁸⁷ Na tradição anglo-americana, compete ao requerente demonstrar, com base num “balanço de probabilidades”, que o potencial lesante teve um “contributo material” para o dano ou perda.

Ora, pela primeira vez no caso *Sindell v. Abbot laboratories*, o Supremo Tribunal da Califórnia entendeu que todos os produtores do “DES” são responsáveis pelos danos causados na proporção das respetivas quotas de mercado, salvo se demonstrarem que são “estranhos” ao facto danoso, optando-se assim por uma “quota de causação puramente estatística”.

No domínio ambiental, é por vezes defendida uma *pollution-share liability*, segundo a qual sendo impossível demonstrar qual a instalação industrial que concretamente causou o dano, são responsáveis todas as que se apresentam em condições de o ter provocado, na proporção das respetivas emissões, sem necessidade de se demonstrar qual a emissão que concretamente conduziu ao dano.

Como prescindem da prova do responsável concreto pelo dano, estas duas teorias abdicam do requisito do nexo de causalidade, de tal maneira que, através dela, se admite uma condenação com base em “meras especulações”. Estas teorias não têm fundamento nos princípios do sistema jurídico português, contrariando assim a fisionomia da responsabilidade civil⁸⁸.

Já nos ordenamentos continentais podemos identificar dois tipos de soluções: de um lado, temos aqueles ordenamentos que optam pela atenuação do grau ou medida da prova requerida em matéria de causalidade, exigindo apenas a probabilidade do nexo causal, como é o caso da Suécia e da Finlândia, e onde Portugal. De outro lado, encontramos os ordenamentos que seguem a via da inversão do ónus da prova, através da consagração de presunções de causalidade, como é o caso da Alemanha⁸⁹ e de Espanha.

A *Umwelthaftungsgesetz*, Lei da Responsabilidade Ambiental alemã, estabelece uma responsabilidade objetiva por danos causados a pessoas ou bens através do ambiente aplicável no caso das instalações que se encontram no Anexo 1. Prescinde-se, portanto, da ilicitude e da culpa, apenas se exigindo, para haver imputação, que os efeitos ambientais gerados sejam causa do dano cujo ressarcimento se pretende. O § 6.⁹⁰

⁸⁸ V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2007), pp. 29-31.

⁸⁹ V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2007), pp. 29-35.

⁹⁰ “§ 6.º Presunção de causalidade (1) Se, de acordo com as circunstâncias do caso concreto, uma instalação for apta a causar o dano em causa, presume-se que o dano foi causado por esta instalação. A aptidão para causar o dano num caso concreto determina-se tendo em conta a situação da empresa, o seu modo de funcionamento, a natureza e a concentração dos materiais utilizados e libertados, as condições meteorológicas, o tempo e o lugar em que o dano ocorreu, a natureza d dano, bem como outras condições

estabelece uma presunção de causalidade como forma de resolver as dificuldades de prova.

No entanto, é permitido às indústrias que se presumem responsáveis, afastar ou neutralizar a presunção, assim os operadores industriais não estão permanentemente sob suspeita⁹¹.

Em Espanha, esta questão é tratada no artigo 3.º, n.º 1 da *Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental*⁹². Também este preceito prevê uma presunção do nexo causal para as atividades de maior risco.

7.2. Solução adotada em Portugal

O nexo de causalidade, enquanto pressuposto da responsabilidade ambiental, encontra-se no artigo 2.º, n.º 1, do RJRA. De acordo com esta disposição, o regime jurídico presente neste “decreto-lei aplica-se aos danos ambientais, bem como às ameaças iminentes desses danos, causados em resultado de uma qualquer atividade desenvolvida no âmbito de uma atividade económica, independentemente do seu carácter público ou privado, lucrativo ou não”.

O artigo 5.º, por sua vez, e que tem como epígrafe “nexo de causalidade”, enuncia que “a apreciação da prova do nexo de causalidade assenta num critério de verosimilhança e de probabilidade de o facto danoso ser apto a produzir a lesão verificada, tendo em conta as circunstâncias do caso concreto e considerando, em especial, o grau de risco e de perigo e a normalidade da ação lesiva, a possibilidade de prova científica do percurso causal e o cumprimento, ou não, de deveres de proteção”.

Ambas as disposições encontram-se inseridas no capítulo I, que diz respeito às disposições gerais, pelo que são aplicáveis tanto ao regime da responsabilidade civil, como ao da responsabilidade administrativa.

especiais, que apontem para ou contra a causação do dano”. Preceito traduzido por ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2007), pp. 35-37.

⁹¹ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), p. 322.

⁹² “Se presumirá, salvo prueba en contrario, que una actividad económica o profesional de las enumeradas en el anexo III ha causado el daño o la amenaza inminente de que dicho daño se produzca cuando, atendiendo a su naturaleza intrínseca o a la forma en que se ha desarrollado, sea apropiada para causarlo.”

Estas novidades relativas aonexo causal, introduzidas com o RJRA, representam um considerável avanço no panorama jurídico português quanto a esta matéria, no entanto, em meu entender, carecem de revisão.

Concentremo-nos no artigo 5.º, do RJRA.

7.2.1. A previsão do artigo 5.º, do Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho

À luz da primeira parte deste preceito, a prova do nexode causalidade assenta “num critério de verosimilhança e de probabilidade de o facto danoso ser apto a produzir a lesão verificada”⁹³. Assim, a opção escolhida pelo legislador foi a da atenuação do grau de prova do nexo causal.

De facto, artigo 5.º reduz a medida geral de prova, que deixa de ser a prova *stricto sensu* para passar a ser a “mera justificação”, isto é, a convicção do juiz acerca, não da verdade, mas da probabilidade do facto⁹⁴.

ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA entende que a alteração do princípio geral vigente no direito português quanto à medida da convicção do juiz necessária para o facto ser tido como provado, embora não seja a única nem talvez a melhor via de solução para o problema da dificuldade de prova no âmbito ambiental, tem a virtude de facilitar a prova do nexo causal, permitindo que a responsabilidade civil permaneça como instrumento útil e operativo de tutela do ambiente.

A autora acrescenta que a responsabilidade assente na probabilidade é eficiente do ponto de vista económico, uma vez que o lesante é responsabilizado pelos danos que, de antemão, teria de reconhecer como consequências possíveis da sua atuação. Por esse motivo, os partidários de uma análise económica da responsabilidade civil defendem uma responsabilidade geral de acordo com critérios de probabilidade para os casos em que não há clareza acerca da causa⁹⁵.

VASCO PEREIRA DA SILVA⁹⁶ refere até, que recorrer às “regras de probabilidade” conduz a resultados não muito diferentes dos da aplicação da regra da “presunção de causalidade. Também MENEZES LEITÃO considera que “os termos em que está redigida a

⁹³ A ideia de probabilidade já foi utilizada pelo legislador, a propósito do nexode causalidade na responsabilidade civil, para determinar a obrigação de indemnizar (artigo 563.º, do CC).

⁹⁴ V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2010), pp. 173-176.

⁹⁵ V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2010), pp. 173-176.

⁹⁶ V. VASCO PEREIRA DA SILVA (2003), pp. 261-262.

norma são suficientemente amplos para permitir ao julgador o estabelecimento de presunções judiciais de causalidade”⁹⁷.

Efetivamente o legislador nacional não estabeleceu qualquer presunção de causalidade, nem mesmo nos casos de poluição de carácter difuso (artigo 5.º, Do RJRA).

Todavia o Tribunal de Justiça decidiu que em caso de poluição de carácter difuso, a autoridade competente de um Estado-Membro pode presumir a existência de um nexo de causalidade entre os operadores e a poluição constatada, devido à proximidade das suas instalações com a zona poluída. Para esse efeito, deverá dispor de indícios plausíveis em que possa basear a sua presunção. Esta presunção pode ser ilidida pelo operador ou operadores em questão⁹⁸.

Assim sendo, em Portugal, a regra é a de que incumbe à autoridade competente a obrigação de determinar qual o operador que causou o dano. Esta obrigação aplica-se quer na responsabilidade objetiva, no caso das atividades consideradas potencialmente perigosas do Anexo III do RJRA, quer no âmbito da responsabilidade subjetiva, no caso das demais atividades.

Em meu entender, o estabelecimento do nexo de causalidade constitui “o calcanhar de Aquiles” da responsabilidade ambiental, como refere e bem MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA⁹⁹.

A determinação do nexo de causalidade pode ser impossível ou, em última instância, inútil, mesmo recorrendo aos vários elementos que o legislador enuncia na segunda parte do artigo 5.º, devido ao facto de poderem ser múltiplas as fontes de poluição, impedindo a determinação da respetiva contribuição, de poderem ocorrer efeitos cumulativos, situações de concausalidade, com intervenção de fatores de natureza humana ou natural. Pode, também, ser difícil a obtenção de provas científicas e, por último, pode acontecer que os danos se prolonguem no tempo e no espaço¹⁰⁰. A tudo isto acresce a eventual falta de cooperação dos operadores, que se podem recusar a colaborar

⁹⁷ V. LUÍS MENEZES LEITÃO (2010), p. 40.

⁹⁸ Acórdão do Tribunal de Justiça, processo C-378/08 (disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A62008CJ0378> consultado pela última vez em 26.03.22) e MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 324-326.

⁹⁹ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp 324-326.

¹⁰⁰ Refere-se aos danos que se verificam a quilómetros da localização da fonte de poluição, ou daqueles que apenas são detetados decorridos vários anos apos a contaminação ter tido lugar.

e a fornecer os elementos e as informações pertinentes às autoridades públicas competentes¹⁰¹.

Assim, as regras jurídicas em vigor no nosso ordenamento jurídico, tornam o regime da responsabilidade ambiental praticamente inoperante, mesmo em termos de responsabilidade objetiva. A verdade é que, recaindo sobre as autoridades competentes, nos termos gerais, a prova do nexo de causalidade, que os tribunais exigem que seja inequívoca, a mesma é praticamente impossível¹⁰².

Pese embora o facto do estabelecimento de uma qualquer presunção nesta matéria ser considerado contrário à nossa Constituição, designadamente no que se refere ao direito à presunção da inocência e ao direito a uma tutela jurisdicional efetiva¹⁰³, sou da opinião que o legislador no plano nacional, pelo menos no âmbito das atividades do Anexo III do RJRA, ou seja, aquelas que o próprio legislador evidenciou como sendo atividades potencialmente perigosas, devia ter ido mais longe e estabelecido, à imagem do que foi feito em Espanha, uma presunção de causalidade do nexo causal.

Feitas estas considerações, uma alternativa possível podia passar pelo estabelecimento de uma presunção do nexo de causalidade. Essa foi a solução adotada pelo direito espanhol e pelo direito alemão.

À imagem da solução preconizada por outros Estados-Membros, em especial, pela Espanha, Portugal devia estabelecer, no que toca à responsabilidade ambiental, uma presunção do nexo de causalidade. Tal opção não significa uma condenação *a priori* do operador tido como responsável. A única consequência seria a inversão do ónus da prova, que se transferiria da autoridade competente para o operador. Este último teria de fazer prova, de que da sua atividade não resultou a poluição que causou o dano, ou a ameaça iminente do mesmo.

Apesar de, em muitos casos, essa prova ser difícil, parece-me justo que a dificuldade da prova recaia sobre o operador, que é, afinal, aquele que retira benefícios e proveitos da atividade poluente que exerce¹⁰⁴.

¹⁰¹ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 324-325.

¹⁰² V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 329-330.

¹⁰³ Artigos 32.º, n.º 2, e artigo 268.º, n.º 4, ambos da CRP.

¹⁰⁴ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 329-330.

Apesar da utilização de “presunções de causalidade” implicar a atribuição de amplos poderes de decisão ao juiz¹⁰⁵, a formulação do artigo 5.º, do RJRA, não é a melhor via de solução do problema de determinação do nexo de causalidade na responsabilidade ambiental.

CARLA AMADO GOMES também partilha desta posição, sobretudo no quadro de um diploma que estabelece a obrigatoriedade de constituição de garantias financeiras. E quanto à regra da inversão do ónus da prova, a autora entende que ela já se pode considerar uma decorrência lógica do princípio da prevenção, logo a sua afirmação expressa não constituiria surpresa¹⁰⁶.

Passemos, agora, para a interpretação da previsão da norma.

ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA¹⁰⁷ defende como forma de deteção do nexo de causalidade, que “o dano ambiental é imputável ao agente, quando este concretamente cria ou aumenta um risco não permitido (no caso da responsabilidade subjetiva), ou um risco previsto na norma legal (no caso da responsabilidade objetiva), e o resultado lesivo é a materialização ou concretização desse risco”¹⁰⁸. Deste modo, autora entende que a solução correta parte da “ideia central de risco”¹⁰⁹.

O “conceito de risco” não é estranho no contexto geral das teorias de imputação. No Direito Penal, recorre-se, hoje, à “teoria do risco” ou “teoria da conexão do risco”.

Segundo esta conceção, da autoria de CLAUD ROXIN, o resultado deve ser imputado ao agente quando a conduta do autor tenha criado ou aumentado um risco juridicamente não permitido, e esse risco se tenha vindo a materializar no resultado lesivo. Esta fórmula, aplicada ao domínio ambiental, pode obter resultados bastante satisfatórios,

¹⁰⁵ V. VASCO PEREIRA DA SILVA (2003), pp. 261-262.

¹⁰⁶ V. CARLA AMADO GOMES(2009), pp. 235-275.

¹⁰⁷ De acordo com ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2007), pp. 67-70, todo o critério de imputação deve cumprir dois requisitos. Em primeiro lugar, tem de ser valorativamente adequado, cumprindo a finalidade de seleção dos danos a atribuir ao agente, limitando a respetiva responsabilidade, sem este requisito ponhasse em causa a própria função de fundamento e fronteira da responsabilidade que atribuímos ao nexo de causalidade. São as próprias exigências de certeza e segurança jurídicas quanto à distribuição dos riscos em sociedade que seriam afetadas. Deve igualmente esse critério ser conformado também em função das exigências da tutela ambiental. O critério de imputação deve, ainda, ser juridicamente operativo, ou seja, deve funcionar como efetivo instrumento jurídico útil na tarefa de identificação do nexo de causalidade no caso concreto. Como a causalidade naturalística na responsabilidade por danos ambientais falha quanto a estes dois requisitos enunciados, é necessário a sua substituição.

¹⁰⁸ V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2007), pp. 126-129.

¹⁰⁹ Tendo necessariamente em consideração as exigências dos diversos princípios jurídicos ambientais, em especial, do princípio da prevenção, ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA, (2007), pp. 67-70.

constituindo uma possível via de resposta ao problema que se traduz em descobrir um critério ou uma teoria de imputação que seja valorativamente adequada e juridicamente operativa¹¹⁰.

É certo que a ideia de risco¹¹¹ está na génese do regime jurídico da responsabilidade ambiental e é nele predominante. Tal fica claro tendo em conta o facto de se ter estabelecido, como regra, a responsabilidade objetiva por danos ou ameaça iminente de danos. No entanto, MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA defende, e bem, que a ideia de risco, só por si, não é suficiente para a determinação do nexo de causalidade. A verdade é que o legislador também não prescindiu do juízo de prognose póstuma, que deve ser feito pela pessoa média¹¹², para aferir da adequação ou aptidão abstrata do facto danoso para produzir o dano¹¹³.

Neste sentido, CARLA AMADO GOMES sustenta que o artigo 5.º do RJRA assenta na teoria da causalidade adequada, quando se refere ao “facto danoso ser apto a produzir a lesão”¹¹⁴.

7.2.2. A estatuição do artigo 5.º, do Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho

Quanto à estatuição, podemos dizer que o RJRA estabeleceu, de forma extensiva, e tendo em consideração as características peculiares do dano ambiental, alguns critérios de determinação do nexo de causalidade. Assim, em matéria de responsabilidade ambiental, para se considerar como verosímil e provável que o facto danoso seja apto à

¹¹⁰ V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2007), p. 71-74 pp. 51-79 e pp. 77-78.

¹¹¹ De facto, vivemos na era da sociedade de risco, conceito esse introduzido pelo sociólogo alemão ULRICH BECK, em 1986, no seu livro. V. BECK, ULRICH, *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*, Barcelona, Paidós Ibérica, 1998 (tradução do original alemão de 1986, a cargo de Jorge Navarro, Daniel Jiménez e Maria Rosa Borrás). A sociedade pós-industrial trouxe a globalização do risco, para além de todo o progresso económico e social inerente aos avanços tecnológicos que logicamente não podem ser ignorados. O Homem transformou de tal forma o planeta que criou um risco de destruição total. O risco não tem causas humanas, ao contrário do perigo e CARLA AMADO GOMES (2000), pp. 15-16.

¹¹² A pessoa média é a pessoa-tipo ou normal (medianamente atenta, cuidadosa, diligente) que as leis têm em vista ao fixarem os direitos e deveres das pessoas em sociedade, e à qual se exige a diligência do *bonus pater familias*. Este determina-se a partir do círculo de relações em que se insere, ou seja, do meio social, cultural e profissional. Remetemos aqui para o critério tradicional da culpa in abstracto, constante do artigo 487.º, n.º 2, do CC, de acordo com o qual, desconhecendo o lesado, em princípio, o lesante, a culpa deve ser apreciada em função da diligencia comum à generalidade das pessoas e não segundo a diligencia atual do autor do facto ilícito (culpa in concreto). Este padrão abstrato não deixa de exigir uma análise das circunstâncias do caso concreto, ou seja, do condicionalismo da situação e do tipo de atividade em causa. LUÍS MENEZES LEITÃO (2018), pp. 322 e ss, JOÃO DE MATOS ANTUNES VARELA (2000), pp. 574 e ss., MÁRIO JÚLIO DE ALMEIDA COSTA (2019), pp. 583 e ss.

¹¹³ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 323-324.

¹¹⁴ V. CARLA AMADO GOMES (2009), pp. 235-275.

produção do dano, é necessário ter em conta as circunstâncias do caso concreto, designadamente o lugar e o tempo, o grau de risco e de perigo, a normalidade da ação lesiva, a possibilidade de prova científica do percurso causal e o cumprimento, ou não, dos deveres de proteção a que o operador está obrigado¹¹⁵.

A meu ver, a segunda parte desta disposição padece de algum rigor técnico na forma como se encontra redigida¹¹⁶.

Em primeiro lugar, a lei portuguesa não indica quais as “circunstâncias do caso concreto” relevantes. Apenas sabemos que está em causa a aptidão concreta da instalação para causar o dano e, portanto, o risco em concreto

O § 6 (1) da *Umwelthaftungsgesetz*, teve a preocupação de concretizar os elementos a que se há de atender para aferir da aptidão da instalação para causar o dano, que são elementos internos à própria instalação, nomeadamente o modo de funcionamento, a situação da empresa, a natureza e concentração dos materiais utilizados e libertados, elementos exteriores à mesma, como condições meteorológicas, tempo e lugar em que o dano ocorreu, e natureza do dano. E ainda outras circunstâncias, como por exemplo particularidades técnicas da instalação, obsoleta ou moderna, falhas técnicas, peculiaridades do processo de fabrico, a observância ou não de *standards* ambientais públicos ou privados, dados estatísticos que envolvam o efeito ambiental em causa, entre muitos outros fatores¹¹⁷.

Em segundo lugar, permanece a dúvida de saber como é que o lesado consegue fazer prova das circunstâncias do caso concreto, quando este não tem possibilidade de acesso à informação. Por outras palavras, este regime não consagrou um pedido de informação pré-processual junto do potencial lesante.

Seria razoável que, com base na mera probabilidade abstrata de uma instalação daquele tipo poder ter causado o dano, o lesado pudesse exigir do operador informações sobre o processo de fabrico e o processo poluente, os materiais utilizados, as substâncias

¹¹⁵ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 322-323.

¹¹⁶ Também ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2010), p. 191.

¹¹⁷ V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA, “A prova do nexo de causalidade na lei da responsabilidade ambiental”, in *Atas do Colóquio “A Responsabilidade Civil por Dano Ambiental”*, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, Dias 18, 19 e 20 de novembro de 2009 (org. Carla Amado Gomes e Tiago Antunes), Lisboa, ICJP, 2010 (disponível em https://www.icjp.pt/sites/default/files/media/icjp_ebook_responsabilidadecivilpordanoambiental_isbn2.pdf, consultado pela última vez em 26.03.2022), pp. 183-185.

libertadas entre outros fatores relevantes. Tal pedido de informação merece ser introduzido, devendo a recusa da informação ser livremente apreciada pelo juiz.

Trata-se de solução consagrada no § 8 da *Umwelthaftungsgesetz*, que atribui à 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 referidos atrás¹¹⁸.

À luz do regime atualmente vigente, o direito à informação não está expressamente consagrado, e a pretensão pré-processual da vítima de obter informações potencialmente “incriminadoras” acerca do processo causal junto do operador da instalação não encontra fundamento na lei. Além disso, não se invoca o princípio da cooperação, consagrado no artigo 266.º do CPC¹¹⁹.

Em terceiro lugar, quanto ao “grau de risco e de perigo” a que o artigo 5.º refere, parece-me que tal não fornece qualquer contributo minimamente útil para resolver o problema da prova do nexo causal na responsabilidade ambiental, na medida em que o tribunal aprecia a probabilidade da criação do risco tendo em conta, precisamente, “o grau de risco”.

Depois, no que diz respeito à “normalidade da ação lesiva” a lei mais uma vez não foi clara. Para ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA, a interpretação do artigo revela que se trata de saber se é normal ou não aquele tipo de instalação causar aquele tipo de dano, no sentido de ser ou não habitual ou frequente causá-lo, tendo em conta dados estatísticos. Como a autora sustenta, e bem, teria sido preferível que a lei apelasse diretamente para esses critérios estatísticos essenciais na formação da convicção do juiz sobre a probabilidade do nexo causal.

Contudo, os critérios estatísticos ou regras estatísticas não podem servir de critério imediato ou autónomo de averiguação do nexo causal, pois a estatística é falaciosa, falhando frequentemente em face do caso concreto. Deste modo, a relevância que se deve atribuir é, apenas, indireta e conjugada com os demais fatores em jogo.

¹¹⁸ O § 9 da *Umwelthg* prevê ainda a possibilidade de a vítima pedir informações aos órgãos administrativos que tenham emitido uma licença relativa à instalação, que sejam responsáveis pela fiscalização da instalação ou ainda pela recolha de dados sobre impacto ambiental.

¹¹⁹ V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2010), pp. 183-186.

Quanto à “possibilidade de prova científica do percurso causal”, importa referir que, de facto, as provas forenses e científicas podem ser de extrema utilidade aqui. A par de métodos tradicionais, como a reconstrução do histórico do processo produtivo, técnicas mais recentes já permitem associar as substâncias poluentes aos processos produtivos e aos respetivos operadores, em função dos contaminantes específicos naqueles predominantes¹²⁰.

Por fim, a lei reclama ainda o “cumprimento, ou não, de deveres de proteção”.

Tratando-se de deveres suscetíveis de evitar danos a terceiros e deveres de funcionamento impostos pelas autorizações administrativas e pelas entidades reguladoras, esta referência é razoável uma vez que, no caso de incumprimento de deveres, é mais provável que a instalação tenha causado o dano, já no caso de cumprimento, é menos provável onexo causal. No entanto, é necessário conjugar esta verificação com as diferentes modalidades de responsabilidade a que o artigo 5.º se aplica¹²¹.

8. Considerações finais

Alcançado o final deste trabalho, as principais conclusões que se podem extrair da dissertação proposta são os seguintes.

O RJRA representa um notável avanço no panorama jurídico português. Relativamente à previsão da norma, a ideia de risco, que o legislador inclui no artigo, como refere *Ana Perestrelo de Oliveira*, parece-me importante na determinação do nexo de causalidade, não abdicando também, do “juízo de prognose póstuma” para aferir da adequação ou aptidão abstrata do facto danoso para produzir o dano, que deve ser feito pela pessoa média.

No entanto, de acordo com as regras jurídicas em vigor, recaindo a prova do nexo de causalidade sobre a autoridade competente nos termos legais, e que os tribunais exigem que seja inequívoca, a mesma é praticamente impossível, mesmo recorrendo aos vários elementos que o legislador enuncia, o que torna o regime da responsabilidade ambiental praticamente inoperante. Tal acontece devido à natureza do ambiente, das suas

¹²⁰ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2022), p. 323. Já em CARLA AMADO GOMES (2009), pp. 235-275, a autora entende que reduz grandemente a margem de construção de situações de imputação menos firmes.

¹²¹ V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2010), pp. 183-189.

características, da possibilidade dos seus efeitos se dispersarem no tempo e no espaço, da complexidade e incerteza, bem como da necessidade frequente de cooperação do operador para a obtenção das informações e dos elementos pertinentes.

No que diz respeito à estatuição da norma, sou da opinião que o legislador falhou na redação dos fatores a considerar na apreciação da prova, existentes na estatuição da norma, com vista a facilitar a determinação do nexu causal, nomeadamente, verifica-se uma notável falta de rigor técnico de alguns desses elementos, como é o caso das “circunstâncias do caso concreto”, do “grau de risco e de perigo”, e da “normalidade da ação lesiva”, que exige um esforço de limpeza ou correção dogmática do preceito¹²² para se descobrir o que nele se quer dizer.

Concluindo, a solução que, em meu entender, se ajusta melhor ao problema da prova do nexu de causalidade no domínio ambiental, não existindo nenhuma fórmula que resolva na totalidade o problema do nexu de causalidade, pode passar pelo estabelecimento de uma presunção do nexu de causalidade, seguindo o exemplo espanhol conforme preconiza MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA¹²³.

Em suma, o disposto no artigo 5.º, a meu ver, carece de revisão.

¹²² V. ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA (2010), p. 191.

¹²³ V. MARIA CRISTINA ARAGÃO SEIA (2020), pp. 329-330.

9. Bibliografia

AA.VV., “Uma avaliação dos serviços dos ecossistemas em Portugal”, in *Ecossistemas e Bem-Estar Humano: Avaliação para Portugal do Millenium Ecosystem Assessment* (eds. Henrique Miguel Pereira, Tiago Domingos, Luís Vicente e Vânia Proença), Lisboa, Fundação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e Escolar Editora, 2009 (disponível em https://ecossistemas.org/ficheiros/livro/Capitulo_20.pdf, consultado pela última vez em 26.03.2022).

AMADO, DAVID LUÍS CUNHA, *A Co-Responsabilização da Administração e do Particular por Danos Ambientais: O Problema da Concausalidade*, Lisboa, 2021. Dissertação de Mestrado em Direito Administrativo, apresentada na Faculdade de Direito da Universidade Católica Portuguesa.

ARAGÃO, MARIA ALEXANDRA, “Princípio da precaução: Manual de instruções”, in *RevCEDOUA*, vol. 2, n.º 22, 2008.

ARCHER, ANTÓNIO BARRETO, *Direito do Ambiente e Responsabilidade Civil*, Coimbra, Almedina, 2009.

ATAÍDE, RUI PAULO, “Causalidade e imputação objetiva na teoria da responsabilidade civil: A sobreposição das conceções normativas”, in *Estudos de direito privado: 2010-2020*, 1.ª edição, Lisboa, AAFDL Editora, 2020.

BARBOSA, MAFALDA MIRANDA, “Do nexo de causalidade ao nexo de imputação”, in *Novos Olhares sobre a Responsabilidade civil* (org. Margarida Paz, Gabriela Cunha Rodrigues e Patrícia Costa), Lisboa, CEJ, 2018 (disponível em www.ministeriopublico.pt/sites/default/files/documentos/pdf/eb_reponscivil_2018.pdf consultado pela última vez em 26.03.2022).

BECK, ULRICH, *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*, Barcelona, Paidós Ibérica, 1998 (tradução do original alemão de 1986, a cargo de Jorge Navarro, Daniel Jiménez e Maria Rosa Borrás).

BORGES, RONALDO SOUZA, “O nexo de causalidade na responsabilidade civil ambiental: O critério do risco como base de imputação de danos”, in *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa*, vol. 56, 2015.

CANOTILHO, JOSÉ JOAQUIM GOMES, “Relações Jurídicas Poligonais, Ponderação Ecológica de Bens e Controlo Judicial Preventivo”, in *Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente*, n.º 1, 1994.

CANOTILHO, JOSÉ JOAQUIM GOMES E MOREIRA, VITAL, *Constituição da República Portuguesa Anotada, vol. I: Artigos 1.º a 107.º*, 4.ª edição, Coimbra, Coimbra Editora, 2014.

CARMONA, MAFALDA, *O Ato Administrativo Conformador de Relações de Vizinhança*, Coimbra, Almedina, 2011.

COELHO, FRANCISCO MANUEL PEREIRA, “ O Nexo de Causalidade na Responsabilidade Civil”, in *Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Suplemento IX*, Coimbra, 1951.

CORDEIRO, ANTÓNIO MENEZES, *Tratado de Direito Civil Português, vol. II: Direito das Obrigações, tomo III: gestão de negócios, enriquecimento sem causa, responsabilidade civil*, Coimbra, Almedina, 2010.

COSTA, MÁRIO JÚLIO DE ALMEIDA, *Direito das Obrigações*, 12.ª edição, Coimbra, Almedina, 2019 (7.ª reimpressão).

DIAS, JOSÉ EDUARDO FIGUEIREDO, *Direito Constitucional e Administrativo do Ambiente*, 2.ª edição, Coimbra, Almedina, 2007 (coleção cadernos CEDOUA).

FREITAS, CAROLINA RODRIGUES DE, *Causalidade e Complexidade Ambiental: Alternativas para a responsabilidade civil na proteção do ambiente e o desenvolvimento sustentável*, Coimbra, 2017. Dissertação de Mestrado em Ciências Jurídico-Civilísticas, apresentada na Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra (disponível em <https://eg.uc.pt/bitstream/10316/83977/1/Disserta%20Carolina%20Freitas.pdf> consultada pela última vez em 26.03.2022).

GARCIA, MARIA DA GLÓRIA DIAS, “Aspetos éticos da responsabilidade ambiental”, in *Atas do Colóquio “A Responsabilidade Civil por Dano Ambiental”*, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, Dias 18, 19 e 20 de novembro de 2009 (org. Carla Amado Gomes e Tiago Antunes), Lisboa, ICJP, 2010 (disponível em https://www.icjp.pt/sites/default/files/media/icjp_ebook_responsabilidade_civil_pordano_ambiental_isbn2.pdf, consultado pela última vez em 26.03.2022).

GASPAR, PEDRO MANUEL PORTUGAL, *O Estado de Emergência Ambiental*, Coimbra, Almedina, 2005.

GOMES, CARLA AMADO, *Introdução ao Direito do Ambiente*, 4.^a edição, Lisboa, AAFDL Editora, 2018.

GOMES, CARLA AMADO, “De que falamos quando falamos de dano ambiental? Direito, mentiras e crítica”, in *Atas do Colóquio “A Responsabilidade Civil por Dano Ambiental”*, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, Dias 18, 19 e 20 de novembro de 2009 (org. Carla Amado Gomes e Tiago Antunes), Lisboa, ICJP, 2010 (disponível em https://www.icjp.pt/sites/default/files/media/icjp_ebook_responsabilidadecivilpordanoambiental_isbn2.pdf, consultado pela última vez em 26.03.2022).

GOMES, CARLA AMADO, “A responsabilidade civil extracontratual das entidades públicas e a responsabilidade civil por dano ecológico: sobreposição ou complementaridade?”, in *Revista do Ministério Público*, n.º 125, 2011.

GOMES, CARLA AMADO, “A responsabilidade civil por dano ecológico: reflexões preliminares sobre o novo regime instituído pelo Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho”, in *O que há de novo no Direito do Ambiente Atas das Jornadas de Direito do Ambiente*, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, 15 de outubro de 2008 (org. Carla Amado Gomes e Tiago Antunes), Lisboa, AAFDL Editora, 2009. (publicado também in *O Direito*, ano 141, vol. 1, 2009).

GOMES, CARLA AMADO, *Risco e modificação do ato autorizativo concretizador de deveres de proteção do ambiente*, Coimbra, Coimbra Editora, 2007.

GOMES, CARLA AMADO, “Dar o duvidoso pelo (in)certo? Reflexões sobre o “princípio da precaução”, in *Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente*, Coimbra, Almedina, n.º 15/16, 2001.

GOMES, CARLA AMADO, *A prevenção à prova no Direito do Ambiente: em especial os atos autorizativos ambientais*, Coimbra, Coimbra Editora, 2000.

GOSSERIES, AXEL, “Environmental Degradation as Age Discrimination”, in *E-Pública Revista Eletrónica de Direito Público*, vol. 2, n.º 2, 2015 (disponível em <https://www.e-publica.pt/volumes/v2n2/pdf/Vol.2-N%C2%BA2-Art.03.pdf>, consultado pela última vez em 26.03.2022).

LEITÃO, LUÍS MENEZES, *Direito das Obrigações, vol. I: Introdução. Da constituição das Obrigações*, 15.^a edição, Coimbra, Almedina, 2018.

LEITÃO, LUÍS MENEZES, “A responsabilidade civil por danos causados ao ambiente”, in *Atas do Colóquio “A Responsabilidade Civil por Dano Ambiental”*, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, Dias 18, 19 e 20 de novembro de 2009 (org. Carla Amado Gomes e Tiago Antunes), Lisboa, ICJP, 2010 (disponível em https://www.icjp.pt/sites/default/files/media/icjp_ebook_responsabilidadecivilpordanoambiental_isbn2.pdf, consultado pela última vez em 26.03.2022).

OLIVEIRA, ANA PERESTRELO DE, “A prova do nexó de causalidade na lei da responsabilidade ambiental”, in *Atas do Colóquio “A Responsabilidade Civil por Dano Ambiental”*, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, Dias 18, 19 e 20 de novembro de 2009 (org. Carla Amado Gomes e Tiago Antunes), Lisboa, ICJP, 2010 (disponível em https://www.icjp.pt/sites/default/files/media/icjp_ebook_responsabilidadecivilpordanoambiental_isbn2.pdf, consultado pela última vez em 26.03.2022).

OLIVEIRA, ANA PERESTRELO DE, *Causalidade e Imputação na Responsabilidade Civil ambiental*, Coimbra, Almedina, 2007.

PAZ, JOSÉ CARLOS LAGUNA DE, “Responsabilidad de la Administración por daños causados por el sujeto autorizado”, in *Revista de Administración Pública*, n.º 155, 2001.

SEIA, MARIA CRISTINA ARAGÃO, *A Responsabilidade Ambiental na União Europeia: Da Responsabilidade Civil à Responsabilidade Administrativa em Portugal*, Santiago de Compostela, 2020. Tese de Doutoramento em Ciência Jurídica, com forte componente administrativa e fiscal, apresentada na Universidade de Santiago de Compostela (disponível em <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/26276> consultada pela última vez em 26.03.2022).

SILVA, VASCO PEREIRA DA, *Verde cor de Direito: Lições de direito do ambiente*, Coimbra, Almedina, 2003, (reimpressão da edição de fevereiro de 2002).

VARELA, JOÃO DE MATOS ANTUNES, *Das Obrigações em Geral, vol. I*, 10.^a edição, Coimbra, Almedina, 2016.