

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE DIREITO
CURSO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E JURÍDICAS

Rafael Mello Lattuada

A DERIVA DE AGROTÓXICOS NO ÂMBITO DA RESPONSABILIDADE CIVIL E A
SUPERACÃO DO PARADIGMA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PORTO ALEGRE
2023

Rafael Mello Lattuada

A DERIVA DE AGROTÓXICOS NO ÂMBITO DA RESPONSABILIDADE CIVIL E A
SUPERACÃO DO PARADIGMA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito parcial para a
obtenção do título de Bacharel em Direito
pela Faculdade de Direito da Universidade
Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Profa. Dra. Tula
Wensendonck.

Porto Alegre
2023

CIP - Catalogação na Publicação

Lattuada, Rafael Mello

A DERIVA DE AGROTÓXICOS NO ÂMBITO DA
RESPONSABILIDADE CIVIL E A SUPERAÇÃO DO PARADIGMA DO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL / Rafael Mello Lattuada.

-- 2023.

86 f.

Orientador: Tula Wensendonck.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Direito, Curso de Ciências Jurídicas e Sociais,
Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Dano ambiental. 2. Deriva de agrotóxicos. 3.
Responsabilidade civil. I. Wensendonck, Tula, orient.
II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Rafael Mello Lattuada

A DERIVA DE AGROTÓXICOS NO ÂMBITO DA RESPONSABILIDADE CIVIL E A
SUPERACÃO DO PARADIGMA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito parcial para a
obtenção do título de Bacharel em Direito
pela Faculdade de Direito da Universidade
Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Profa. Dra. Tula
Wesendonck.

Aprovada em 12 de setembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Tula Wesendonck
Orientadora

Profa. Dra. Giovana Valentiniano Benetti

Profa. Dra. Thyessa Junqueira

“O grande chefe de Washington mandou dizer que quer comprar a nossa terra [...] Nós vamos pensar na sua oferta, pois sabemos que se não o fizermos, o homem branco virá com armas e tomará a nossa terra. Como podeis comprar ou vender o céu, a tepidez do chão? A ideia não tem sentido para nós. Se não possuímos o frescor do ar ou o brilho da água, como podeis querer comprá-los?”

Cacique Seattle

“A terra possui recursos suficientes para prover às necessidades de todos, mas não à avidez de alguns.”

Mahatma Gandhi

Agradecimentos

À vida, pela maravilhosa aventura que me proporcionou, me proporciona e sei que continuará proporcionando.

À minha orientadora, professora *Tula Wensendonck*, que ao lecionar sobre responsabilidade civil expôs questões relativas ao dano ambiental, as quais me despertaram o interesse pela matéria do dano extrapatrimonial, em linhas gerais, mas também sobre a deriva de agrotóxicos.

À Gaia de *Lovelock* e dos gregos, a Mãe Terra que permite a existência de todos nós seres vivos, que nos alimenta, nos abriga, nos fortalece, a qual é, em última, análise a razão deste singelo texto, visto que tem sido tão desprezada e vilipendiada pela Sociedade de Risco. Mãe que está sofrendo uma grande violência doméstica e que urge por medidas protetivas, mas que não as tem conseguido nem mesmo pela via do direito.

Necessário agradecer aos colegas de turma, em especial aos que se tornaram amigos durante esta jornada, *Lisiane Padilha*, *Flávio Pazzato*, *Luciano Brandão* e *Heitor Azevedo*.

Aos meus pais, *Paulo Gama Lattuada* e *Idalina Mello Lattuada*, que com muito esforço me auxiliaram a concluir a primeira graduação em química industrial nesta universidade.

À minha amada mãe, que alguns anos antes de partir, quando eu já cursava este curso de direito, renovou seu sábio conselho: filho, nunca pare de estudar. E que infelizmente não poderei partilhar da sua presença física nesta, eventual, segunda colação de grau.

Ao meu filho amado, *João Pedro Arenhart Lattuada*, que trouxe luz à minha modesta existência, e sobre o qual me sinto extremamente orgulhoso, tendo nele e na minha queridíssima esposa os maiores presentes e as melhores realizações que a vida me trouxe.

Por fim, tendo em conta que o mais importante a gente sempre deixa para o final e não vendo razão para fazer de outra forma, agradeço ao amor da minha vida, *Fabiana Arenhart Lattuada*, com toda a minha alma pelo nosso casamento, pelo nosso filho, pela vida que construímos e partilhamos juntos, pelo amor que me oferta, nos mais de 8.300 dias felizes.

Foi ela que me deu forças, estímulo, incentivo, compreensão e comigo compartilhou seu vasto conhecimento e prática jurídica, conformados à base de muito trabalho ao longo de mais de 20 anos de magistratura, os quais tive a benção de acompanhar todos. Conhecimento não apenas teórico e acadêmico, mas construído pelo enfrentamento na prática dos desafios da prestação jurisdicional e da aplicação da norma, para muito além de meras teorizações estereis, tornando esta breve jornada mais fácil.

Por estas razões, expresso minha admiração pela sua postura e pelo seu caráter, passando a entender melhor porque *Têmis* é a deusa da justiça, da lei e da ordem, protetora dos oprimidos, expressando o sentimento de verdade, equidade e humanidade.

RESUMO

Neste trabalho são discutidos aspectos da responsabilização civil oriunda de danos de natureza ambiental, mais especificamente, daqueles advindos da deriva de agrotóxicos. Abordam-se aspectos das ações de reparação de dano ambiental como a sua imprescritibilidade, a responsabilidade objetiva e solidária, seja dano ambiental coletivo ou privado, a sua natureza *propter rem*, a prevalência da proteção ao meio ambiente frente ao exercício de atividades econômicas, a inversão do ônus da prova cabendo a quem se imputa o dano demonstrar que não houve dano, a irrelevância da culpabilidade, bastando apenas o estabelecimento do nexo entre a atividade danosa e o dano, a função desincentivadora da reparação civil pelo dano ambiental, a ponderação da capacidade econômica no arbitramento do *quantum* reparatório, a proibição de proteção insuficiente e a natureza de dano presumido (*in re ipsa*). Com efeito, são apresentadas as características e alguns eventos danosos advindos do uso de agrotóxicos que conformam o dano da deriva de agrotóxicos como de natureza *in re ipsa*. Ainda, da doutrina do direito ambiental debate-se aspectos relacionados à Sociedade de Risco de Beck, à Tragédia do Comuns de Hardin e ao Colapso de Diamond frente a necessidade de abandonar-se o superado paradigma do desenvolvimento sustentável.

Palavras-chaves: deriva de agrotóxicos; dano *in re ipsa*; imprescritibilidade do dano ambiental; desenvolvimento sustentável.

ABSTRACT

This work discusses aspects of civil liability from environmental damages, more specifically, those from the drift of pesticides. Aspects of environmental damage repair actions are addressed: such as imprescriptibility, objective and joint liability, whether collective or private environmental damage; the *propter rem* nature, the prevalence of environmental protection in the face of the exercise of economic activities, the reversal of the burden of proof, with those who are accused of the damage having to demonstrate that there was no damage, the irrelevance of culpability, simply establishing the link between the harmful activity and the damage, the disincentive function of civil compensation for environmental damage, the consideration of economic capacity in the arbitration of the reparatory *quantum*, the prohibition of insufficient protection and the nature of presumed damage (*in re ipsa*). In fact, are discussed the characteristics and some harmful events arising from the use of pesticides, which define the damage caused by pesticide drift as *in re ipsa*. Furthermore, aspects related to Beck's Risk Society, Hardin's Tragedy of the Commons and Diamond's Collapse face the need to abandon the outdated paradigm of sustainable development.

Keywords: pesticide drift; damage *in re ipsa*; imprescriptibility of the damage; sustainable development.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DE - Disruptores endócrinos

BHC - Hexaclorobenzeno (HCB) agrotóxico largamente empregado no Brasil no passado recente.

CCB – Código Civil Brasileiro de 2002, Lei nº 10.406/2002.

DDT - Dicloro-Difenil-Tricloroetano, um dos mais conhecidos inseticidas de baixo custo.

PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente - Lei nº 6.931/81.

TCDD - 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-dioxina, a como dioxina de Seveso, substância de origem antrópica com maior toxicidade conhecida.

ONU/IPCC - *Intergovernmental Panel on Climate Change* - Painel Intergovernamental para Mudanças Climáticas da Organização das Nações Unidas.

UC - Unidades de Conservação, conforme disposição da Lei do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação) - Lei nº 9.985/2000.

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente.

COP16 - Conferência das Nações Unidas sobre Mudança Climática de 2021.

RC - Responsabilidade civil.

STF - Supremo Tribunal Federal.

STJ - Superior Tribunal de Justiça.

TRF4 - Tribunal Regional Federal da 4ª Região.

TJRS - Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. RESPONSABILIDADE CIVIL.....	16
2.1 CONCEITO DE RESPONSABILIDADE CIVIL.....	16
2.2 RESPONSABILIDADE CIVIL SUBJETIVA E OBJETIVA.....	14
2.3 RESPONSABILIDADE CONTRATUAL E EXTRA CONTRATUAL.....	17
2.4 PRESSUPOSTOS DA RESPONSABILIDADE CIVIL.....	20
2.4.1 Ação.....	20
2.4.2 Culpa.....	21
2.4.3 Dano patrimonial e extrapatrimonial.....	25
2.4.4 Nexo de Causalidade e hipóteses de exclusão.....	27
2.5 DANO AMBIENTAL, PRINCÍPIOS E JURISPRUDÊNCIA DA RESPONSABILIDADE CIVIL.....	29
2.5.1 Imprescritibilidade do dano ambiental.....	31
2.5.2 Responsabilidade objetiva.....	32
2.5.3 Natureza <i>propter rem</i> e responsabilidade solidária na obrigação reparatória.....	34
2.5.4 Prevalência da proteção ao meio ambiente frente ao exercício de atividades econômicas e o conceito legal de dano.....	35
2.5.5 Ônus probatório, irrelevância da culpabilidade e conceituação legal de dano ambiental.....	35
2.5.6 Função da responsabilidade civil pelo dano ambiental.....	40
2.5.7 Proibição de proteção insuficiente.....	42
2.5.8 Arbitramento da indenização pelos danos ambientais.....	44
3. A NATUREZA <i>IN RE IPSA</i> DE ALGUMAS ESPÉCIES DE DANO CIVIL.....	46
3.1 O DANO PRESUMIDO (<i>IN RE IPSA</i>) E AS HIPÓTESES DE APLICAÇÃO NA REPARAÇÃO CIVIL DE DANO AMBIENTAL,.....	47
3.1.1 A relação entre os danos ambientais, a sociedade de risco e a tragédia dos comuns frente ao paradigma do desenvolvimento sustentável.....	48
3.1.2 Exaurimento dos recursos naturais e o papel da moralidade na tutela dos bens comuns.....	51
3.1.3 Reflexos sobre a ocorrência de dano ambiental decorrentes da adoção do paradigma do desenvolvimento sustentável.....	58

3.1.4 Sinais crepusculares do “desenvolvimento sustentável” na jurisprudência.....	65
3.1.5 Biocidas, danos típicos da deriva sobre a saúde humana, sobre os ecossistemas e sua contribuição para a crise ambiental.....	68
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80

1. INTRODUÇÃO

Os problemas ambientais adquiriram preponderante papel na agenda mundial nos últimos anos, não porque somente nos últimos anos tenham surgido evidências científicas concretas dando a real dimensão do assunto. Na verdade, isso se dá porque não é mais possível negar-se a crise ambiental e a emergência climática que assolam o planeta, havendo sólidas informações que dão conta de que talvez já se tenha inclusive ultrapassado o ponto de não retorno, apesar da recalitração no paradigma do desenvolvimento sustentável.

Na prática, um olhar mais atento sobre o assunto leva a constatação de que tais evidências remontam literalmente a décadas, conforme será demonstrado neste estudo a partir do robusto conhecimento humano acerca dos problemas ambientais, sobre o qual fundam-se estas primeiras assertivas.

Nesse sentido, a discussão ambiental é, pela sua complexidade, indiscutivelmente, um tema de natureza interdisciplinar, de forma que uma análise acerca do assunto que o aborde apenas sob o enfoque de uma determinada ciência é materialmente fragmentada, compartimentando uma matéria que não comporta tal hipótese e insuficiente em face da natureza do problema.

Assim, são muitas as ciências e saberes que se relacionam com estas questões, podendo-se elencar a geologia, geografia, química, física, matemática, direito, medicina, epidemiologia, endocrinologia, biologia, toxicologia, ecotoxicologia, engenharias, etc. Nada obstante, a doutrina não tem se concentrado mais apenas nos aspectos jurídicos, conforme assinala Délton Winter de Carvalho,¹ que discute as novas tecnologias na Sociedade de Risco em seus aspectos jurídicos, técnicos e sociais.

Também, por isso, foram selecionadas da doutrina os autores que abordam a questão de forma interdisciplinar, visto que assim não se fazendo estar-se-ia contradizendo a própria essência deste trabalho.

Apenas a título exemplificativo, esta abordagem pode ser vista em autores como Sarlet e Fensterseifer,² que trazem como referências bibliográficas o extenso trabalho do Biólogo Lovelock (Hipótese de Gaia), do Físico Capra (Teia da Vida), do Geógrafo Jared Diamond (Colapso), do Sociólogo Ulrich Beck (Sociedade de Risco) e ainda o texto do Ecologista Garret

¹ CARVALHO, Délton Winter de. **As novas tecnologias e os riscos ambientais**. In: LEITE, José Rubens Morato; FAGÚNDEZ, Paulo Roney Ávila. Biossegurança e novas tecnologias na sociedade de risco: aspectos jurídicos, técnicos e sociais. Florianópolis: Conceito Editorial, 2007. p. 71 – 90.

² SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito Constitucional Ecológico. Constituição, direitos fundamentais e proteção da natureza**. 6ª ed., São Paulo, Revista dos Tribunais, 2019, p. 578-603

Hardin (Tragédia dos Comuns). Obras estas basilares para o entendimento da questão ambiental. Afinal, é do texto constitucional que surge a obrigação de reparar o dano ambiental.

Nada obstante, identifica-se, também em Annelise Monteiro Steigleder³ autores como Biólogo Sheldrake (Renascimento da Natureza), a Tragédia dos Comuns do Ecologista Hardin, o livro do Físico Capra, a obra sobre a pilhagem ambiental de Elmar Altvater, professor de Ciência Política da Universidade Livre de Berlim.

Da mesma forma, da Tese de Doutorado de José Rubens Morato (1999), um dos grandes doutrinadores sobre dano extrapatrimonial individual e coletivo, encontra-se citação à obra do Sociólogo Ulrich Beck (Sociedade de Risco).

Assim, para pensar-se acerca de dano ambiental, é consentâneo considerar-se as obras que reiteradamente aparecem nos textos destes principais doutrinadores e expoentes da matéria referidos, isto é: ao menos Sociedade de Risco, Tragédia dos Comuns e Colapso. Uma leitura transdisciplinar, justamente, para evitar-se uma leitura restrita, posto que o cerne da questão é o direito fundamental a um meio ambiente equilibrado. O qual quando lesado implica reparação integral ao ofendido.

E, o grande desafio para os profissionais do direito que se dedicam à temática ambiental é a necessidade de transitar por área reconhecidamente complexa, justamente, por demandar saberes para além do direito. Porém, este caminho já tem sido trilhado por vários doutrinadores, como se vê das obras e autores supracitados.

Aliás, o dano ambiental coletivo e individual é um dano sobre um bem juridicamente tutelado que se encontra na esfera dos direitos indisponíveis, sendo essa uma das razões pelas quais o dano ambiental não pode ser lido segundo os institutos e inteligência da RC clássica.

Assim, num primeiro momento far-se-á uma revisão da bibliografia acerca da responsabilidade civil clássica e dos seus institutos para depois adentrar-se nas distinções inerentes à RC que lida com dano ambiental (patrimonial e extrapatrimonial) coletivo e individual.

Dentre estas distinções importantes podem ser elencadas (i) a imprescritibilidade da pretensão reparatória de danos de natureza ambiental (extrapatrimoniais e alguns casos também os patrimoniais, Tema 999/STF e Tema 1268/STF), a inversão do ônus da prova como regra nestas ações (jurisprudência pacífica e consolidada pelas Côrtes Superiores), a relativização da segurança jurídica em prol da proteção ambiental, sua natureza em algumas circunstâncias de dano *in re ipsa*, a responsabilidade solidária e objetiva, não importando o elemento culpa, não

³ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade Civil Ambiental. As dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. 3ª ed. Editora do Advogado. Porto Alegre, 2017, p. 278.

sendo aceitas alegações de excludentes de responsabilidade por ato exclusivo de terceiros.

Então, ainda que haja todo um arcabouço conceitual jurídico a ser discutido, o que se observa na literatura especializada é que não se trata de uma questão multidisciplinar, mas de matéria com natureza interdisciplinar ou até transdisciplinar, conforme se vê em Carvalho,⁴ a qual tem uma faceta bastante preocupante, que é a deriva de agrotóxicos ou melhor dos biocidas.

Antecipa-se tal distinção, porque, como se verá, o emprego do termo agrotóxico traz um sofisma ínsito, qual seja: de que tais substâncias só seriam tóxicas, causariam danos ambientais, na agricultura. O que, conforme ver-se-á, nos estudos aqui citados, trata-se de algo muito impreciso, afinal muitos dos biocidas usados no passado recente e hoje em dia foram desenvolvidos para fins bélicos, como armas de guerra química e não tem a seletividade que se tenta transmitir acerca dos seus efeitos.

Isto é, os biocidas causam danos sobre toda a biota e, por óbvio, sobre a saúde humana, estando relacionados a neoplasias, má formação fetal, alterações graves na fertilidade e no desenvolvimento sexual humano e de outras espécies, problemas neurológicos, tendo sido o DDT recentemente citado como possivelmente associado com o Alzheimer.

Tal situação é tão alarmante que passou a ser discutido o risco da extinção da espécie humana não só pela crise climática, mas também pelo contributo dos efeitos de alguns agrotóxicos que são classificados como disruptores endócrinos (DE). Os DEs desregulam (disruptam) as mensagens do sistema endócrino, implicando, entre outros efeitos, assustadora redução da taxa de fertilidade humana a estes relacionada.

Se de um lado a sobrevivência do *homo sapiens* está pressionada por uma alteração climática decorrente da ação antrópica capaz de suprimir as condições de existência da vida na Terra, de outro lado, também, está pressionada pela alarmante redução na fertilidade humana.

Portanto, mostram-se bastante fidedignas as expressões crise ambiental e emergência climática, bem como o uso do termo biocidas ao invés de agrotóxicos.

Por conseguinte, este estudo buscar considerar o problema da deriva dos agrotóxicos, mais especificamente sobre a faceta da responsabilidade civil decorrente do dano ambiental gerado pela deriva de agrotóxicos.

Assinala-se que, eventualmente, será usado o termo agrotóxico neste estudo, porém, quando isso ocorrer resta mantido o entendimento de que a natureza de tais substâncias é a de serem biocidas. Até porque se fossem tão seletivas não existiria o dano ambiental e não surgiriam quaisquer obrigações extracontratuais e a responsabilidade civil daí decorrente.

⁴ CARVALHO, Délton Winter de. **Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

Dados os aspectos referidos, passa-se a uma breve revisão sobre o tema central do dano pela deriva, sendo necessário para uma análise menos fragmentada abordar-se algumas características destes biocidas, seus efeitos sobre o meio ambiente e sobre a saúde humana, bem como a sua contribuição para a crise ambiental e para a emergência climática, afinal para quantificar-se o dano, é necessário saber-se que tipos de danos e impactos o uso de biocidas e a deriva tem sobre o meio ambiente e o ser humano. Não se podendo esquecer que no caso de biocidas, em geral, o dano tende a ter uma natureza *in re ipsa*.

Ainda, no desenvolver deste trabalho será discutido a superação do paradigma do desenvolvimento sustentável e apontados alguns reflexos nefastos que a adoção de tal paradigma trouxe para o arcabouço jurídico, contaminando todo o sistema normativo ambiental pátrio.

Na sequência adentra-se no dano ambiental propriamente dito, na reparação civil devida quando da ocorrência deste tipo de dano, sendo apresentados os parâmetros adotados pelas Côrtes Superiores e a interpretação que deve ser dada, de forma vinculante, ao analisar-se a responsabilidade civil.

Igualmente, faz-se um breve relato apontando aspectos já pacificados na doutrina e na jurisprudência acerca da inversão do ônus da prova, recaindo sobre a quem se imputa o dano provar que não houve dano ou que não está nem indiretamente associado a ele, posto que a responsabilidade aqui é objetiva. Também será assinalada a imprescritibilidade do dano ambiental e a sua primazia frente a segurança jurídica (Tema 999/STF, vinculante).

Serão discutidos aspectos como a natureza *propter rem* do dano ambiental, a equiparação de quem faz, quem permite que se faça, quem financia para que se faça ou que se beneficia com o dano ambiental, bem como a irrelevância da culpa e a importância do estabelecimento apenas do nexo causal entre a atividade e o dano ambiental.

Também, far-se-á referência a natureza *in re ipsa* do dano ambiental, ao método adotado pelos STJ para o arbitramento da reparação civil (método bifásico) e à função desincentivadora da responsabilidade civil deste tipo de dano.

2. RESPONSABILIDADE CIVIL

2.1 CONCEITO DE RESPONSABILIDADE CIVIL

Em termos conceituais a responsabilidade civil, segundo Carlos Alberto Bittar, trata-se de lesão a elementos integrantes da esfera jurídica de outrem, o que implica necessidade de reparação dos danos provocados, a ser realizada pelo agente causador da lesão; sendo, também, nomeada de obrigação de indenizar ou de reparar o dano, compelindo o causador do dano “[...] a arcar com as consequências advindas da ação violadora, ressarcindo os prejuízos de ordem moral ou patrimonial, decorrentes do fato ilícito próprio, ou de outrem a ele relacionado”.⁵

Rui Stocco leciona que a ideia de obrigação muito se aproxima do conceito de responsabilidade, a qual junto aos seus termos cognatos exprimem a noção de equivalência de contraprestação, de correspondência. A partir do que, é factível, fixar uma noção, ainda que imperfeita, de responsabilidade no sentido de uma repercussão obrigacional decorrente do agir do indivíduo.⁶

Segundo Sergio Cavalieri Filho a responsabilidade civil é um dever jurídico sucessivo que visa reparar o dano que advém da violação de um dever jurídico originário, ou seja, é toda a conduta humana violadora de um dever jurídico originário, que gera prejuízo a outrem, sendo este o elemento gerador da responsabilidade civil.⁷

Todavia, é necessário distinguir obrigação e responsabilidade, sendo a obrigação sempre um dever jurídico originário, enquanto a responsabilidade é um dever jurídico sucessivo, consequente à violação do primeiro.

2.2 RESPONSABILIDADE CIVIL SUBJETIVA E OBJETIVA

No que importa à responsabilidade civil subjetiva, já asseverava o grande tratadista brasileiro Aguiar Dias que o Código Civil adotou o princípio da culpa como fundamento genérico da responsabilidade,⁸ e na vigência de novo código este fundamento restou mantido, conforme a disposição do art. 186 do CCB de 2002. Vê-se, pois que o Código Civil adotou o princípio da culpa como fundamento genérico da responsabilidade, não restringido de todo a responsabilidade objetiva, sendo, todavia, a teoria subjetiva a regra geral.

A responsabilidade subjetiva funda-se na culpa ou dolo, praticado por ação ou omissão lesiva a determinado titular de direitos. Desse modo, a prova da culpa do agente é necessária

⁵ BITTAR, Carlos Alberto. **Curso de Direito Civil**. Vol. 1. Ed. Forense Universitária, 1994, p. 561

⁶ STOCO, Rui. **Tratado de responsabilidade civil**. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2004, p. 119.

⁷ CAVALIERI FILHO, Sérgio. Programa de responsabilidade civil. 9ª edição, ed. São Paulo: Atlas, 2010, p. 2.

⁸ DIAS, Aguiar. **Da Responsabilidade Civil**. Forense. 1960, vol. - I, pág. 155, nº 66.

para que surja o dever de reparar o dano, na hipótese de ocorrência de dano civil típico. Entretanto, isto não se aplica para os casos de danos ambientais, conforme se constata na doutrina,⁹ e na jurisprudência consolidada nas cortes superiores, na sequência detalhadas.

A responsabilidade objetiva, por outro lado, ampara-se no risco, que explica essa responsabilidade no fato de haver o agente causado prejuízo à vítima ou a seus bens. É irrelevante a conduta culposa ou dolosa do causador do dano, uma vez que bastará a existência do nexo causal entre o prejuízo sofrido pela vítima e a ação do agente para que surja o dever de indenizar.

Não se perquire de culpa no suporte fático da responsabilidade objetiva, pois conforme explica Caio Mario da Silva Pereira,¹⁰ a culpa como fundamento da responsabilidade civil é insuficiente, porque deixaria sem reparação aqueles que não conseguem provar a falta praticada pelo causador do dano.

Portanto, a responsabilidade subjetiva permanece como regra necessária, sem prejuízo da adoção da responsabilidade objetiva, que pode ser exemplificada pelas disposições dos arts. 936, 937 e 938 do CCB, que tratam da responsabilidade do dono do animal, do dono do prédio em ruína e do habitante da casa da qual caírem coisas, respectivamente.

A responsabilidade civil pode, também, basear-se em fundamento diverso, como ocorre nos casos de responsabilidade por atos lícitos, a teor dos arts. 930 e 936, enquanto nas hipóteses previstas nos arts. 939 e 940, há a responsabilidade do credor que demanda o devedor antes de vencida a dívida ou o faz por dívidas já pagas. Existem, ainda, situações edificadas pela jurisprudência, como a do patrão, que é responsabilizado independentemente de culpa pelos atos danosos dos empregados (Súmula 341/STF), e a dos guardas de coisas inanimadas.

Logo, quando a responsabilidade é determinada sem culpa, o ato não pode, a rigor, ser considerado como ilícito, localizando-se, pois, a diferença primordial entre os sistemas de responsabilidade subjetiva e objetiva na ilicitude ou licitude da conduta do agente causador do dano.

Há entendimento diverso, sustentando que não há de se falar em ato lícito se, em todos os casos de responsabilidade objetiva (por exemplo, do Estado, do transportador, do fornecedor), há sempre a violação de um dever jurídico pré-existente. Violação, que por si só já caracterizaria a ilicitude em *lato sensu*, Cavalieri afirma, ainda, que os casos de indenização por ato lícito seriam excepcionalíssimos, só tendo lugar nas hipóteses expressamente previstas em lei, como nas hipóteses de dano causado em estado de necessidade e outras situações

⁹ LEITE, José Rubens Morato. **Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial**. Tese de Doutorado, UFSC, 1999, p. 103.

¹⁰ PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de Direito Civil**. 32ª Ed. Editora Forense, 2019. p. 559

específicas, a saber: art. 188, II, combinado com os arts. 929, 930, 1285, 1288 e 1289, todos do CCB.

Por certo, da doutrina clássica acerca do assunto, observa-se que a responsabilidade objetiva não substitui a subjetiva, restando ambas circunscritas aos seus justos limites conceituais e legais.

De outro lado, uma das teorias que procuram justificar a responsabilidade objetiva é a teoria do risco, que se alicerça na premissa de que toda a pessoa que exerce alguma atividade cria, sujeitando-se, a um risco de ocasionar danos a terceiros; devendo, assim, ser obrigada a repará-los, mesmo que a sua conduta esteja isenta de culpa.

Outrossim, percebe-se que a responsabilidade civil se desloca da noção de culpa para a de risco, o dito “risco-proveito”, que se funda no princípio segundo o qual é reparável o dano causado a outrem em consequência de uma atividade realizada em benefício do responsável (*ubi emolumentum, ibi onus*), ou, mais genericamente, também, chamado de “risco criado”. Risco ao qual se subordina todo aquele que, sem indagação de culpa, expõem alguém a suportá-lo.

Neste diapasão, o seguinte excerto de Maria Helena Diniz, traz luz ao ponto:

A responsabilidade objetiva funda-se num princípio de equidade, existente desde o direito romano: aquele que lucra com uma situação deve responder pelo risco ou pelas desvantagens dela resultantes (*ubi emolumentum, ibi onus; ubi commoda, ibi incommoda*).¹¹

2.3 RESPONSABILIDADE CONTRATUAL E EXTRA CONTRATUAL

Outra distinção importante incorporada pelo Código Civil é a que ocorre entre a responsabilidade contratual e a extracontratual, visto que reguladas, inclusive, em seções diversas no seu texto, denotando diferentes responsabilidades.

Nesse sentido, quem infringe um dever jurídico *lato sensu* de forma que resulte em dano a outrem fica obrigado a indenizar. Esse dever, passível de violação, pode ter como fonte uma relação jurídica obrigacional pré-existente, como por exemplo, um dever oriundo de um contrato ou, de outro lado, a causa geradora pode advir de uma obrigação imposta enquanto preceito geral de Direito ou dado pela própria norma.

Com efeito, a responsabilidade civil divide-se em contratual e extracontratual de acordo com a qualidade da violação. No caso da responsabilidade contratual, assevera Maria Helena Diniz, que essa é oriunda da inexecução de negócio jurídico, seja bilateral ou unilateral;

¹¹ DINIZ, Maria Helena. **Curso de direito civil brasileiro**. São Paulo: Editora Saraiva, 2004, v. 7, p. 48.

resultando da prática de um ilícito contratual, isto é, se concretiza a partir da falta de adimplemento ou da incidência em mora no que diz respeito ao cumprimento de qualquer obrigação dessa natureza.

É infração a um dever estabelecido pela vontade dos contratantes, por isso decorre de relação obrigacional preexistente e pressupõe capacidade para contratar. Ocorrendo o inadimplemento, não é a obrigação contratual que movimenta a responsabilidade, uma vez que surge nova obrigação que substitui a preexistente no todo ou em parte: a obrigação de reparar o prejuízo resultante da inexecução da obrigação descumprida. A responsabilidade contratual é o resultado da violação de uma obrigação anterior, sendo imprescindível a preexistência da referida obrigação.

Na responsabilidade contratual o ônus da prova compete ao devedor, o qual deverá demonstrar, em face do inadimplemento, a inexistência de sua culpa ou provar a presença de excludente do dever de indenizar, a teor dos arts. 389 e 393, CPC/2015. De outro lado, o devedor para se desincumbir do dever de indenizar, precisa evidenciar que caso fortuito ou de força operou para o descumprimento contratual.

A responsabilidade extracontratual, que pode ser objetiva ou subjetiva, também chamada de Aquiliana, que advém da prática de um ato ilícito (inobservância da lei, ato antijurídico) que implica lesão a um direito. Todavia, é aqui que se forma a distinção entre a responsabilidade contratual visto que nesta última também está presente a antijuridicidade, posto que descumprir as obrigações entabuladas também é antijurídico.

Na responsabilidade extracontratual não preexiste entre o ofensor e o ofendido quaisquer relações jurídicas. O agente que lesa outrem cria para si o dever de reparar o dano que causou à vítima com o descumprimento de preceito legal ou a violação do dever geral de abstenção pertinente aos direitos reais ou de personalidade, ou seja, infração à obrigação negativa de não prejudicar ninguém.

Em linhas gerais, o *onus probandi* caberá à vítima, que precisará provar a culpa do agente, sob pena de não o fazendo ficar sem ressarcimento. Além da responsabilidade extracontratual fundada na culpa, abrangerá ainda a responsabilidade sem culpa embasada no risco, ante a insuficiência da culpa para cobrir todos os danos.

Todavia, para a responsabilidade por dano ambiental, o *onus probandi* é exclusivo daquele a quem se imputa o cometimento da lesão ambiental, conforme se observa da jurisprudência consolidada das Cortes Superiores, aspecto que será abordado mais adiante neste texto, mas que vem pacificado pelo teor da Súmula 618/STJ, a saber: “A inversão do ônus da prova aplica-se às ações de degradação ambiental”. Denota-se que o conteúdo da súmula não

fala da possibilidade da inversão do ônus da prova, mas é assertiva no sentido de que vige a inversão do ônus da prova nas ações de degradação ambiental.

Nada obstante, ainda que o elemento culpa não tenha a menor relevância para o dano de natureza ambiental, posto que vige uma responsabilidade objetiva, abordam-se, ainda que sucintamente, alguns pressupostos da responsabilidade civil clássica.

2.4 PRESSUPOSTOS DA RESPONSABILIDADE CIVIL

São pressupostos da responsabilidade civil subjetiva: (i) a ação ou conduta, revestida de ilicitude, (ii) a culpa em sentido amplo, (iii) o dano e (iv) o nexo causal.

2.4.1 Ação

A ação é entendida em sentido amplo, tanto um agir positivo, comissivo, bem como o negativo, a omissão. A ação vem a ser o ato humano, comissivo ou omissivo, ilícito ou lícito, voluntário e objetivamente imputável, do próprio agente ou praticado por terceiro, ou o fato do animal ou coisa inanimada, que cause danos a outrem. Danos estes que geram o dever de satisfazer os direitos do lesado.

No que diz respeito, a omissão enquanto conduta negativa, igualmente, enseja o dever de indenizar; ainda que haja corrente que sustente, em tese, que a omissão como pura atitude negativa não poderia gerar, física e materialmente, o dano sofrido pelo lesado, porquanto do nada nada provém. Em que pese tal construção teórica acerca da omissão não poder causar dano, isso acaba tendo alguma natureza de sofisma, visto que não se amolda ao mundo dos fatos.

Não por outras razões, tem se entendido que a omissão adquire relevância jurídica, e torna aquele que omite responsável, quando este teria o dever jurídico de agir, de praticar um ato para impedir o resultado, dever esse que pode advir da lei, do negócio jurídico ou de uma conduta anterior do próprio omitente, criando o risco da ocorrência do resultado.

2.4.2 Culpa

Conforme já enfatizado, vigora em nosso ordenamento jurídico a regra geral de que o dever de indenizar danos pela prática de atos lícitos decorre da culpa, ou seja, da reprovabilidade ou censurabilidade da conduta do agente, o que, por certo não se aplica ao dano ambiental em quaisquer de suas esferas.

Assim, o ato ilícito gerado por culpa ou dolo do agente, em regra geral, fundamenta o dever de indenizar, de forma que para obter a indenização a vítima, geralmente, tem que provar dolo ou culpa *stricto sensu* do agente, conforme a Teoria Subjetiva adotada em nosso diploma civil. Entretanto, visto que tal prova muitas vezes se torna difícil, quicá impossível, o direito positivo admite, em hipóteses específicas, a responsabilidade sem culpa, a saber: a responsabilidade objetiva baseada na teoria do risco, abrangendo também casos de culpa presumida.

Importante salientar-se que na responsabilidade aquiliana, a mais ligeira culpa produz o dever de indenizar (*in lege Aquilia et levissima culpa venit*). Assim, Sérgio Cavalieri Filho conceitua a culpa, em sentido amplo, como sendo toda espécie de comportamento contrário ao direito, seja intencional, como no caso do dolo, ou não intencional, como na culpa.¹²

De outra sorte, também, entende-se como sendo a violação de um dever jurídico, imputável a alguém, em decorrência de fato intencional ou de omissão de diligência ou de cautela, compreendendo: o dolo, que é a violação intencional do dever jurídico, e a culpa em sentido estrito, caracterizada pela imperícia, imprudência ou negligência.

No que importa à culpa em sentido estrito, tem-se que a imperícia é a falta de habilidade ou inaptidão para praticar certo ato; já, a negligência é a inobservância de normas que nos ordenam agir com atenção, capacidade, solicitude e discernimento e a imprudência é a precipitação ou o procedimento sem as necessárias cautelas.

Da doutrina observa-se que vários autores tratam a omissão equivalentemente à negligência, podendo, em apertada síntese, ser a omissão definida como um ato ou um não agir com efeito de se omitir, isto é, de deixar de falar, de agir quando se deveria e se poderia agir ou de deixar de fazer alguma coisa. Por exemplo, José de Aguiar Dias, afirma que:

[...] omissão é a negligência, o esquecimento das regras de proceder, no desenvolvimento da atividade. Negligência é a omissão daquilo que razoavelmente se faz, ajustadas as condições emergentes às considerações que regem a conduta normal dos negócios humanos. É a inobservância das normas que nos ordenam operar com atenção, capacidade, solicitude e discernimento. A negligência ocorre na omissão das precauções exigidas pela salvaguarda do dever a que o agente é obrigado. Configura-se, principalmente, no fato de não advertir a terceiro do estado das coisas capaz de lhe acarretar prejuízo, de não providenciar a remoção de objeto que produza dano deixado em lugar público; na ignorância e no erro evitáveis, quando impedem o agente de conhecer o dever; isto é deixar de ouvir o que é audível, deixar de ver o que é visível.¹³

¹² CAVALIERI FILHO, Sergio e DIREITO, Carlos Alberto Menezes. **Comentários ao novo código civil**. Rio de Janeiro: Forense, 2004, v. 13, p. 337-33.

¹³ DIAS, José de Aguiar. **Da responsabilidade civil**. v. I, 10ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 1997. p. 120/121.

No que importa a culpa por omissão, dos doutrinadores clássicos, tem-se que para Pontes de Miranda¹⁴ “A abstenção, omissão, ou ato negativo, também pode ser causa de dano. Se o ato cuja prática teria impedido, ou, pelo menos, teria grande probabilidade de impedir o dano, foi omitido, responde o omitente”.

Igualmente, Sergio Cavalieri Filho afirma que a omissão "adquire relevância jurídica, e torna o omitente responsável, quando este tem o dever jurídico de agir, de praticar um ato para impedir o resultado";¹⁵ de Antunes Varela traz-se o seguinte excerto com alguns exemplos que o doutrinador faz uso para explicar o ponto:

A mãe ou a ama que não alimentam a criança, o professor de natação que não socorre o aluno aflito, o automobilista ou o ciclista que não acendem as luzes do veículo, apesar de a noite já ter caído podem ter causado a morte da vítima pela omissão dos atos que tinham o dever de praticar e que teriam normalmente impedido esse evento.¹⁶

Contudo, a omissão a que se refere o art. 186 do CC/2002 não parece estar ligada apenas à noção de negligência, sugerindo o texto da norma que o conceito tenha um caráter mais amplo, o que encontra ressonância na inteligência de Flávio Tartuce, que assevera ser a negligência caracterizada pela falta de cuidado assomada à omissão.¹⁷

Por conseguinte, a responsabilidade civil pode surgir da omissão em se observar as regras de proceder, porém, não se mostra consentâneo entender que a conduta omissiva teria importância apenas na hipótese da negligência.

Com efeito, até mesmo um determinado indivíduo que não tenha o dever de cuidado no caso concreto pode ter sua conduta enquadrada como culposa, como, por exemplo, na hipótese de indivíduo que deixa de alertar um deficiente visual que tenta atravessar uma via com trânsito de veículos, percebendo que haja risco iminente de atropelamento e, posteriormente, o deficiente visual venha a ser atropelado.

Assim sendo, o que se percebe é que a omissão ganha contornos jurídicos quando existe o dever de agir e não apenas quando se verifica a negligência.

¹⁴ PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. **Tratado de direito privado: parte especial**. Tomo XXII. Direito das obrigações: obrigações e suas espécies. Fontes e espécies de obrigações. Rio de Janeiro: Borsoi, 1958. p. 193 e ss.

¹⁵ CAVALIERI FILHO, Sergio. **Programa de responsabilidade civil**. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2014. p. 38 e ss.

¹⁶ ANTUNES VARELA, João de Matos. **Das obrigações em geral**. v. I. 10ª ed. Coimbra: Almedina, 2000. p. 529.

¹⁷ TARTUCE, Flávio. **Direito civil: Direito das obrigações e responsabilidade civil**. v. 2. 12ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2017. p. 360

Então, a culpa tem sido classificada a partir da natureza do dever violado; a culpa é contratual quando o dever estiver embasado num contrato, a teor do art. 1056, e a culpa extracontratual quando não advém de contrato, de forma que aquele que pretende a indenização pela culpa contratual, não precisará prová-la, sendo suficiente constituir o devedor em mora, visto que existe presunção de culpa.

Todavia, pretendendo indenização em base em culpa aquiliana é necessário que se faça a prova, não precisando constituir o devedor em mora, pois este incorre em mora de pleno direito visto que é agente de um ilícito (dano a terceiro).

Ademais, no que se refere à graduação, a culpa pode ser grave quando constatada uma negligência extrema; leve nas hipóteses em que a lesão ao direito pudesse ter sido evitada com o dispêndio de uma atenção ordinária ou, ainda, a adoção de cautelas típicas do *bonus pater familias*; por fim, pode ser levíssima, caso fosse necessária uma atenção extraordinária, o domínio de especial habilidade ou um conhecimento singular para que a lesão fosse evitada (art. 392, CC/2020). Em que pese tal graduação da culpa, percebe-se que, majoritariamente, na doutrina a gravidade da culpa não exerce qualquer influência na reparação do dano.

Todavia, o parágrafo único do art. 944 do CCB estabelece que se “*houver excessiva desproporção entre a gravidade da culpa e o dano, poderá o juiz reduzir, equitativamente, a indenização*”, de forma que o texto da norma faculta ao julgador realizar ponderações entre a indenização e a gravidade da culpa.

Em sentido similar, quando da concorrência de culpas, o art. 945 do CCB disciplina que “*Se a vítima tiver concorrido culposamente para o evento danoso, a sua indenização será fixada tendo-se em conta a gravidade de sua culpa em confronto com a do autor do dano.*”

Nada obstante, no que importa ao conteúdo da conduta culposa esta pode ser, conforme ensina Rui Stoco:¹⁸

Culpa *in eligendo* é a oriunda da má escolha do representante, ou do preposto [...] não legalmente habilitado, ou sem as aptidões requeridas. Culpa *in vigilando* é a que promana de ausência de fiscalização por parte do patrão [...] culpa *in committendo*, quando o agente pratica ato positivo (imprudência), enquanto a *in omittendo* decorre de abstenção (negligência). [...] a culpa pode ser encarada ainda *in concreto* ou *in abstracto*. Na primeira, o agente falta à diligência que as pessoas são obrigadas a empregar nas próprias coisas [...] Na segunda, o agente falta àquela atenção que um homem atento emprega na administração de seus negócios, fazendo uso da inteligência com que foi dotado pela natureza (STOCO, 2001, p. 97)

Assevera-se, de outro lado, que em certos casos a norma tende a facilitar a demonstração do ilícito, estabelecendo presunções de culpa *juris tantum*, as quais, por certo admitem prova em contrário.

¹⁸ STOCO, Rui. **Tratado de Responsabilidade Civil**. 6ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001. v. 2, p. 97.

No que diz respeito a culpa esta pode se dever exclusivamente ao causador do dano ou, até mesmo, ser oriunda de culpa exclusiva da vítima, operando como um excludente de responsabilidade da parte adversa a quem originalmente se imputa a responsabilidade pelo dano.

Há, ainda, a circunstância em que a culpa não pode ser depositada exclusivamente num agente da lesão, mas que a culpa advém de mais de um agente, sendo, portanto, chamada de culpa concorrente; o que ensejará a atenuação da responsabilidade individual de cada agente, de acordo com o que se extrai da dicção de Rui Stocco referida.

Por fim, ao discorrer sobre a culpa, de forma sucinta, visto que este texto se dedica à responsabilidade civil por dano ambiental, em que a culpa é irrelevante, não se pode deixar de referir as culpas presumida e provada, dado que a responsabilidade civil subjetiva admite duas espécies.

Na culpa provada é ônus daquele que sofreu o dano provar a culpa do agente a quem ele imputa a responsabilidade pela lesão; já a culpa presumida é o meio encontrado para facultar à vítima obter a reparação do dano sofrido quando em face de circunstâncias que a limitariam em demonstrar a culpa do agente causador do dano, hipótese presente em determinadas situações. Ademais, a culpa presumida também é instituto que busca arrefecer a resistência da corrente de doutrinadores subjetivistas avessos a aceitar uma responsabilidade objetiva.

Na culpa presumida, a responsabilidade continua a se fundamentar na culpa, porém esta se diferencia quanto a distribuição do ônus probante, sendo o causador do dano, presumidamente, culpado até que o prove em contrário. Trata-se, neste caso, de uma presunção relativa (*juris tantum*), a qual pode ser afastada pela demonstração por parte daquele a quem se imputa a responsabilidade pelo dano que seja capaz de provar a ausência de culpa, liberando-se da obrigação de reparar ou de indenizar o dano sofrido por outrem.

No âmbito da discussão sobre a culpa, é imperioso referir-se acerca da imputabilidade, elemento constitutivo da culpa que diz respeito às condições pessoais, consciência e vontade, daquele que pratica o ato danoso. Quer dizer, trata-se da possibilidade de se imputar determinado ato a alguém, posto que para tal imputação seria necessário que tal ato se originasse numa vontade livre.

Assim, a princípio, a imputabilidade depende de o ato ter sido praticado a partir de uma vontade livre e capaz, pelo que são elencados dois elementos para configurar a imputabilidade: a maturidade e a sanidade mental, restando afastada a imputabilidade quando se está diante da menoridade e da ausência de discernimento.

2.4.3 Dano patrimonial e extrapatrimonial

Em linhas gerais a definição de dano vem ínsita no próprio termo, sendo esse o prejuízo experimentado pelo lesado e que segundo Carlos Alberto Bittar se traduziria, quando do dano patrimonial, na diminuição do patrimônio experimentada por alguém em razão de ação deflagrada pelo agente; lesão que, além de alcançar aspectos de cunho pecuniário, pode atingir elementos de cunho moral, perfectibilizando um dano extrapatrimonial, também dito moral.¹⁹

Em outras palavras, conceitua-se dano como a lesão (diminuição ou deterioração) que, devido a um certo evento, uma pessoa sofre contra sua vontade, alcançando quaisquer bens, interesses jurídicos, patrimoniais ou de cunho moral.

O dano é, com efeito, um dos pressupostos da responsabilidade civil, seja ela contratual ou extracontratual, uma vez que careceria de sentido uma ação que buscasse indenização sem ter havido prejuízo; só poderá existir responsabilidade civil se houver um dano a reparar. Eis que como a responsabilização resultará na obrigação de reparar ou de ressarcir, evidentemente, só poderá se concretizar quando haja o que reparar. Do contrário, estar-se-ia, inclusive, incorrendo na hipótese de enriquecimento sem causa, vedada pelo próprio CCB nos termos da disposição dada pelo art. 884.

Consoante a mencionada civilista, é preciso não olvidar que casos há, principalmente na seara da responsabilidade contratual, e também extracontratual, em que a lei presume a existência de um dano, exonerando o lesado do ônus de provar a sua ocorrência. É o dano *in re ipsa*. Trata-se de casos em que a presunção absoluta de dano dispensa a alegação do prejuízo. Hipótese típica de dano presumido, no âmbito da responsabilidade civil clássica é a mora nas obrigações pecuniárias, em que, mesmo que o credor não alegue prejuízo, terá direito aos juros moratórios (art. 404 e 407 do NCC).

Falando-se de danos, é necessário referir acerca dos dois grandes grupos em que se dividem: (i) os danos patrimoniais e (ii) os danos extrapatrimoniais, podendo os patrimoniais subdividirem-se em danos patrimoniais diretos (danos emergentes) e indiretos (lucros cessantes). O patrimonial é a lesão concreta que afeta um interesse relativo ao patrimônio da vítima, consistente na perda ou deterioração, total ou parcial, de bens materiais de propriedade, num sentido *latu sensu*, do lesado, podendo em geral ser mensurado em pecúnia, facilitando o arbitramento da indenização devida (*quantum debeat*) pelo agente causador do dano.

¹⁹ BITTAR, Carlos Alberto. **Reparação Civil por Danos Morais**. 4ª ed. Editora Saraiva, 2015. Versão Kindle, p. 5423.

Igualmente, este tipo de dano é nomeado de emergente ou positivo quando representa o déficit real e efetivo que resulta ao patrimônio do lesado; quer dizer, é uma concreta (mensurável em pecúnia) diminuição de seus bens materiais ou equivalentes. Então, a indenização devida pelo dano emergente busca restaurar o patrimônio do lesado ao estado em que se encontrava antes de ter havido a lesão (dano).

Já, a expressão lucro cessante ou dano negativo refere-se à privação de um ganho imposta ao ofendido, isto é, trata-se de um lucro, ganho financeiro ou equivalente, que esse deixa de auferir por força do evento, ato, desencadeado pelo agente a quem se imputa o dano.

No entanto, na hipótese de lucro cessante não basta a mera possibilidade de lucro ter sido vergastada, exige-se uma certeza bem demonstrada, quase que absoluta, de que não ocorrendo o evento os lucros do ofendido não seriam cessados. De forma que o critério mais acertado estaria em condicioná-lo, o lucro cessante, a uma probabilidade objetiva de lucro, que se concretizaria diante do desenvolvimento normal dos acontecimentos.

Por fim, chega-se ao dano mais importante no âmbito do dano ambiental, visto que o dano patrimonial ambiental se mostra, via de regra, de pequena monta frente à dimensão com que os demais danos praticados em desfavor do meio ambiente são ofendidos quando da ocorrência de dano ambiental, a saber: o dano moral ou extrapatrimonial.

O dano extrapatrimonial pode ser conceituado como a lesão sobre interesses não patrimoniais de pessoa física, jurídica ou à coletividade, provocada pelo fato lesivo. Neste sentido, para fins de exemplificação do dano moral, pode-se assinalar que a integridade corporal, enquanto direito da personalidade, pode ser atingida implicando prejuízo patrimonial na forma de despesas (dano emergente) com o tratamento da vítima e/ou sua incapacidade para o trabalho (lucro cessante).

Todavia, no exemplo da lesão física (ofensa à integridade corporal) exsurge um prejuízo extrapatrimonial na hipótese de configurar-se um dano funcional ao organismo do ofendido ou dano estético, provocando complexos provenientes das deformações.

Ademais, o dano extrapatrimonial tem sua mais relevante aplicação no caso de danos ambientais, visto que tais lesões atingem direitos fundamentais, absolutamente, indisponíveis. Direitos fundamentais individuais e coletivos desta e das futuras gerações. Em verdade, o próprio delineamento da extensão do dano, para sua reparação, é tarefa complexa por natureza, visto que as questões ambientais, incluído o dano ambiental, trazem ínsita uma complexidade e a interconexão que demanda, para uma mínima qualificação e quantificação do dano, a análise por profissionais de distintas áreas do conhecimento.

No âmbito do dano ambiental, assim como no direito do consumidor, o ordenamento jurídico adota o princípio da reparação integral do dano, princípio que preconiza a reparação mais completa possível, conforme ensina Annelise Monteiro Steigleder.²⁰ Entretanto, na reparação do dano ambiental a completude da reparação possível, em linhas gerais, tem muito mais de ficta do que se dá no dano ocasionado ao consumidor, visto que o dano ambiental apresenta extensão mais difícil de ser medida e extrapola-se, via de regra, para além da geração a quem se impõe o dano.

Isto é, o mosaico de fontes degradadoras da qualidade ambiental (dano propriamente dito) compõe um cenário em que o meio ambiente equilibrado vai sempre sendo derruído.

Também, deve-se ter em conta que o dano ambiental, por força de comando constitucional expreso, precisa ter incluído na extensão do dano a lesão criada para as futuras gerações, uma vez que o direito ofendido é o direito a um meio ambiente equilibrado, conforme *caput* do art. 225 da Constituição Federal.

2.4.4 Nexo de Causalidade e hipóteses de exclusão

Em que pese a culpa ser aspecto irrelevante para a responsabilidade civil por danos ambientais, enquanto pressupostos da responsabilidade civil, o nexos de causalidade é aspecto importantíssimo para o dano ambiental, bem como, também o é para a demais hipóteses de responsabilização civil.

À vista disso, reputa-se que, conforme explica Maria Helena Diniz,²¹ o nexos de causalidade é “[...] o vínculo entre o prejuízo e a ação, de modo que o fato lesivo deverá ser oriundo da ação, diretamente ou a sua consequência previsível [...] uma relação necessária entre o evento danoso e a ação que o produziu [...]”. No mesmo sentido, Carlos Roberto Gonçalves, ao se referir à teoria da causalidade direta, explica que:

[...] a causa é concebida como o evento ou conjunto de eventos que, por si só, produzem o resultado danoso, sem a necessidade da intervenção de outros fatores externos. Nessa perspectiva, a causa é entendida como o antecedente natural, necessário e suficiente para a ocorrência do efeito, estabelecendo uma relação direta e imediata entre a conduta do agente e as consequências decorrentes.²²

Então, o nexos de causalidade, como pressuposto da responsabilidade civil busca estabelecer uma relação, vínculo, entre o dano e a ação do agente causador do dano, existindo

²⁰ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade civil ambiental**. 2ª ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 211.

²¹ DINIZ, Maria Helena. **Curso de Responsabilidade Civil**. 28ª ed., 2014, p. 131.

²² GONÇALVES, Carlos Roberto. **Responsabilidade Civil**. 11ª ed. São Paulo: Saraiva, 2019, p. 144

distintas teorias que se propõem a explicar o nexo de causalidade; reporta-se como principais a da *Conditio Sine Qua Non* e a da causalidade adequada.

A teoria da causalidade adequada consiste na tese de que apenas as causas eficientes (adequadas) para a geração de um dano devem ser tomadas como causas de fato do dano, isto é, configuram o nexo de causalidade entre o ato e o dano. Há corrente doutrinária a sustentar que a teoria da causalidade adequada atenua o rigorismo com o qual a teoria da equivalência dos antecedentes causais trata o nexo causal, permitindo limitar a extensão da responsabilidade. A aplicação de tal teoria (da causalidade adequada), faculta elidir-se o nexo de causalidade em face da interferência de terceiros, da vítima, de força maior ou de caso fortuito.

Assim, em que pese o Código Civil não se inclinar por uma ou outra destas teorias acerca do nexo causal, no âmbito da responsabilidade civil pelo dano ambiental, há de reconhecer a fidedignidade com a qual o Ministro Herman Benjamin refuta o uso de excludentes de responsabilidade que operam para derruir a aplicação e a essência da norma e dos comandos constitucionais que tratam de garantias fundamentais, a saber:

[...] Não é, pois, a velha, conhecida e criticada responsabilidade do Code Civil de Napoleão, uma fortaleza em favor do perpetrador do dano, [...] temos aí uma responsabilidade civil renovada, com um regime particularizado, mais rigoroso na perspectiva dos violadores da norma e mais comprometido com a sorte dos prejudicados.²³

Contudo, a abordagem genérica acerca do tema dos excludentes do nexo causal na responsabilidade civil clássica pode ser sumarizada pelas hipóteses a seguir elencadas.

As hipóteses nas quais se diz que há rompimento do nexo de causalidade (exclusão) ou não resta configurado o nexo de causalidade e, portanto, não estariam presentes os pressupostos configuradores da responsabilização civil ou, ainda, quando há distribuição do nexo causal entre as partes, tem-se que:

- (i) na circunstância do dano ser considerado como decorrente de culpa exclusiva da vítima, a esta caberá arcar com todos os prejuízos, computando-se agente causador do dano como mero instrumento do ocorrido, não se configurando, pois, o nexo de causalidade entre a sua ação e a lesão;
- (ii) quando o julgador declara que há culpa concorrente da vítima e do agente, o resultado deste reconhecimento por parte do juízo é de que haja distribuição do *quantum debeatur* na medida da concorrência da culpa, podendo ser reduzida ou

²³ BENJAMIN, Antônio Herman. **Responsabilidade Civil pelo Dano Ambiental**. In: Revista de direito ambiental, São Paulo, v. 3, n. 9, p. 5-52, jan./mar. 1998, p. 8.

majorada a responsabilidade de cada parte, com fulcro nas disposições do art. 945 do CCB;

- (iii) na ocorrência de culpa comum tem-se a circunstância em que o ofensor e a vítima causaram culposa e conjuntamente dano, hipótese na qual deverá o juízo sentenciar a compensação de reparações; caso as partes estejam em posições iguais as responsabilidades se neutralizam e se compensam, caso desigual, caberá ao magistrado, ao julgar a ação indenizatória correlata, sentenciar condenação proporcional à culpa de cada parte;
- (iv) na culpa exclusiva de terceiro tem-se hipótese na qual um terceiro em face da vítima e do agente a quem se imputa o dano é o único responsável pela lesão, devendo este proceder a recomposição do prejuízo;
- (v) por fim, rompendo o nexo de causalidade tem-se o caso fortuito e a de força maior (inevitabilidade); estes se caracterizam pelo requisito objetivo, a inevitabilidade do evento, e pelo subjetivo, a ausência de culpa para a ocorrência do episódio danoso; na força maior um evento da natureza provoca o evento causador do dano; no caso fortuito, o sucedido que gera o dano tem causa desconhecida ou decorre de ato ou fato de terceiro.

Ainda, para Sanseverino, o caso fortuito diz respeito aos eventos da natureza em que não há qualquer fator humano envolvido, enquanto no de força maior há participação humana.²⁴

2.5 DANO AMBIENTAL, PRINCÍPIOS E JURISPRUDÊNCIA DA RESPONSABILIDADE CIVIL

Inicialmente, faz-se importante assinalar os princípios e normas afetas ao tema deste trabalho, que se mostram relevantes para a leitura aqui proposta acerca da responsabilização civil por dano ocasionado pela deriva de biocidas. Nesse sentido, há dois âmbitos a serem considerados, o dano na esfera coletiva e o dano individual.

No entanto, ainda que a doutrina e a jurisprudência tratem o dano coletivo e individual da responsabilidade civil RC com alguma distinção, na qual se mostra relevante o elemento culpa (responsabilidade objetiva *vs* subjetiva) parece que, no caso de poluentes ambientais tóxicos, que podem afetar culturas vizinhas, alcançando longas distâncias de sua aplicação, contaminando solos, águas e o ar, esse limite em algo se esmaece, porque é praticamente impossível de ser estabelecido.

²⁴ SANSEVERINO, Paulo de Tarso Vieira. **Responsabilidade Civil no Código do Consumidor e a Defesa do Fornecedor**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 194/195.

Isto remete a alguma releitura das funções concretizadora e indenitória da RC, porque diante de novos problemas jurídicos é necessário que novas abordagens sejam adotadas, não se podendo, como afirma o Ministro Herman Benjamin, no texto com o excerto a seguir colacionado, tolerar que o instituto da responsabilidade civil seja uma fortaleza em favor do perpetuador do dano, visto que a simples perspectiva do ônus da reparação é insatisfatória, bem como que resta indesejável que o causador dos danos comuns sujeite-se a toda força da responsabilização civil, mas ao grande e multifacetário degradador ambiental seja ofertado o perdão ilimitado e generoso do ordenamento privado.

Logo, constata-se da inteligência proferida pelo excelso Ministro Herman Benjamin que a responsabilização civil não pode mais ser tão benevolente como tem sido; quer dizer, não se permite mais uma largueza interpretativa, benéfica e benevolente ao poluidor em detrimento do combalido meio ambiente e da sociedade, conforme se observa dos seguintes excertos da lavra do ministro:

[...] Não é, pois, a velha, conhecida e criticada responsabilidade do Code Civil de Napoleão, uma fortaleza em favor do perpetrador do dano, [...] temos aí uma responsabilidade civil renovada, com um regime particularizado, mais rigoroso na perspectiva dos violadores da norma e mais comprometido com a sorte dos prejudicados.

[...] Por melhor que seja o sistema de responsabilização civil ambiental, ainda assim será preciso intimidar os agentes do dano ecológico, pois a simples perspectiva do ônus da reparação é insatisfatória, com o uso de sanções administrativas, criminais e até civis (multa civil).

[...] Se é verdade que a responsabilidade civil não liquida pela raiz os problemas da danosidade ambiental, afirmar-se que o instituto não está habilitado a de modo decisivo contribuir nessa tarefa, em conjunto com os outros instrumentos de Direito Ambiental, é certamente incorreto e extremado. Desprezá-lo em nada ajudaria o meio ambiente, mandando ao mercado e a todos cidadãos uma mensagem de desequiparação jurídica: ao causador dos chamados danos comuns, toda a força da responsabilização civil; ao grande e multifacetário degradador ambiental, o perdão ilimitado e generoso do ordenamento privado.²⁵

Assim, dado que a deriva de agrotóxicos é uma ocorrência multifacetada, com reflexos sobre a produção e a forma de produção de alimentos, bem como sobre a saúde dos seres vivos (próximos ou distantes), seja como destinatários da produção ou atingidos pelos resíduos ou efeitos dos agroquímicos, nesta e nas futuras gerações, traça-se um breve esboço do arcabouço jurídico correlacionado, que se mostra mais afeto ao nível de proteção dos direitos fundamentais, individuais e coletivos, que exige a realidade atual, inclusive naqueles que dizem respeito à RC.

No que importa a reparação de dano por deriva de biocidas, o aspecto de maior relevância é o relacionado à poluição local, regional e global, bem como os seus efeitos, por

²⁵ BENJAMIN, Antônio Herman. **Responsabilidade Civil pelo Dano Ambiental**. In: Revista de direito ambiental, São Paulo, v. 3, n. 9, jan./mar. 1998, p. 5-52

certo, merecendo atenção também os danos diretos e imediatos aos vizinhos do local de aplicação. Logo, é razoável a constatação de que tanto o dano macro (à coletividade) como o dano localizado (imediações da aplicação) deste tipo de atividade é em seu cerne um dano ambiental (individual e/ou coletivo).

E, ainda, que tal dano possa ser analisado em suas esferas patrimonial, extrapatrimonial, incluindo neste último o dano ecológico propriamente dito, isso remete inequivocamente à reparação civil por força das disposições legais pertinentes. E tal reparação é uma indenização pelo dano ao meio ambiente, uma lesão a terceiros e ofensa ao seu direito fundamental²⁶, afinal, está-se a falar de substâncias, que em vários casos, foram desenvolvidas como armas de guerra.

2.5.1 Imprescritibilidade do dano ambiental

Assim sendo, é primordial para a interpretação da temática lembrar-se que o julgamento do Tema 999 pelo Supremo Tribunal Federal reconheceu a imprescritibilidade da ação de reparação de dano ambiental, com eficácia de repercussão geral, relativizando a segurança jurídica, definindo a tônica a reger a interpretação do texto normativo.

Então, sendo os casos de deriva de agrotóxicos danos de natureza ambiental, é lógico asseverar que tais ações reparatórias não se sujeitam à prescrição, conforme assevera Paulo Henrique Fernandes Bovério.²⁷

Antes, porém, de examinar a tese firmada pelo STF, remete-se ao texto constitucional que trata sobre as questões ambientais e dá as diretrizes para a RC decorrente de dano ambiental (pelo exposto, o dano advindo da deriva de biocidas é indelevelmente dano de natureza ambiental), conforme se identifica da tutela constitucional conferida para o direito fundamental ao meio ambiente equilibrado, art. 225 da CF88, a saber:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

[...]

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou

²⁶ Conforme art. 225, *caput*, da CF88: “[...] direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida [...]”.

²⁷ BOVÉRIO, Paulo Henrique Fernandes. **A imprescritibilidade da reparação dos danos ambientais sob a ótica jurisprudencial e do princípio da proibição da proteção deficiente**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 7, n. 6, p. 64713-64728, jun. 2021.

submetam os animais a crueldade.

[...]

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

[...]

Desnecessário, pois, discutir detidamente o art. 225 da CF, visto que há robusta jurisprudência e entendimento consolidado na doutrina e nos Tribunais Superiores acerca do tema, reconhecendo que o direito "[...] ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida [...]" tem natureza de direito fundamental.

Aliás, recentemente, no julgamento Tema 999/STF, que tornou imprescritível o dano ambiental, apenas se reafirmou tal caráter, ao afastar inclusive a segurança jurídica, inteligência que vem sendo adotada pelas Cortes Superiores quando se tratar de ofensa aos direitos fundamentais mais elementares.

2.5.2 Responsabilidade objetiva

De outro lado, do exame do § 3º do art. 225 da CF88 extrai-se o elemento primordial a regular o tema em discussão, o fato de que a responsabilidade por dano ambiental é de natureza objetiva, não importando a culpa, visto que em nosso ordenamento, nas questões relacionadas ao meio ambiente, operam normativamente os princípios da precaução e da reparação integral, dada a relevância do bem tutelado.

Observa-se que a proteção ambiental advém de comando constitucional para que se perfectibilize o direito fundamental, individual e coletivo, ao meio ambiente equilibrado. Logo, dada a significância do bem tutelado, às práticas que ofendem e lesam o bem salvaguardado é consentâneo a devida responsabilização, responsabilização que alcança toda a cadeia produtiva, em face do cometimento de conduta perniciosa, criando o dever da reparação do dano ambiental. Relembra-se que a responsabilização civil pelo dano ambiental não afasta a responsabilidade administrativa ou penal do poluidor.²⁸

Por conseguinte, é possível assinalar que a tutela jurídica desse direito fundamental não ficou adstrita à responsabilidade subjetiva segundo Carem Santos Paesi,²⁹ mas rege-se por uma responsabilidade objetiva e solidária no que diz respeito a reparação civil, na inteligência de

²⁸ Poluidor segundo a definição dada pela PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente - Lei nº 6.931/81.

²⁹ PAESI, Carem Santos. **Princípio da reparação integral e a indenização por danos extrapatrimoniais coletivos**. In Responsabilidade civil ambiental [recurso eletrônico]. rg. Marcia Andrea Bühring. – Caxias do Sul, RS: Educs, 2018.

Alexandre Cesar Toninelo.³⁰ Isso ocorre de maneira diversa da que operaria em um dano civil típico, afinal, o dano ambiental não tem no elemento da culpa fator relevante, importado tão somente o nexo de causalidade entre o dano e a atividade, como explicado por Lopes *et al.*³¹

Então, com fundamento nessas assertivas, é consistente afirmar que no caso de dano ambiental sequer é pertinente considerar que este tenha sido ocasionado durante atividade lícita e autorizada (com todas as licenças ambientais válidas), mas todos os envolvidos na causação do dano, direta e indiretamente, respondem de forma solidária.

Até porque, a licença ambiental não é uma licença para produzir danos ambientais, mas traz em si, justamente, os critérios mínimos a serem observados para não se produzir degradação ambiental. É dever do agente ter cuidados para além dos critérios mínimos estabelecidos nas licenças ambientais, inteligência que se funda no princípio geral de que não se deve causar danos à terceiros.

Consequentemente, percebe-se que uma das alegações possíveis do poluidor (causador do dano ambiental, devedor da obrigação de repará-lo) em sua defesa seria a de que a atividade estaria autorizada, no entanto, tal alegação, de pronto, tem sido refutada pela jurisprudência. Jurisprudência que assenta ser a obrigação de reparar o dano ambiental, também, solidária e apartada do elemento da culpabilidade. Essa inteligência pode ser conferida na ementa jurisprudencial do STJ, publicada no Informativo de Jurisprudência n.º 545, a saber:

A responsabilidade por dano ambiental é objetiva, informada pela teoria do risco integral, sendo o nexo de causalidade o fator aglutinante que permite que o risco se integre na unidade do ato, sendo descabida a invocação, pela empresa responsável pelo dano ambiental, de excludentes de responsabilidade civil para afastar sua obrigação de indenizar.

(Tese julgada sob o rito do art. 543-C do CPC/1973), extraída dos seguintes acórdãos do STJ: (grifo próprio) REsp 1374284/MG, Rel. Ministro LUIS FELIPE SALOMÃO, SEGUNDA SEÇÃO, Julgado em 27/08/2014, DJE 05/09/2014; AgRg no AgRg no AREsp 153797/SP, Rel. Ministro MARCO BUZZI, QUARTA TURMA, Julgado em 05/06/2014, DJE 16/06/2014; REsp 1373788/SP, Rel. Ministro PAULO DE TARSO SANSEVERINO, TERCEIRA TURMA, Julgado em 06/05/2014, DJE 20/05/2014; AgRg no REsp 1412664/SP, Rel. Ministro RAUL ARAÚJO, QUARTA TURMA, Julgado em 11/02/2014, DJE 11/03/2014; AgRg no AREsp 273058/PR, Rel. Ministro ANTONIO CARLOS FERREIRA, QUARTA TURMA, Julgado em 09/04/2013, DJE 17/04/2013; AgRg no AREsp 119624/PR, Rel. Ministro RICARDO VILLAS BÔAS CUEVA, TERCEIRA TURMA, Julgado em 06/12/2012, DJE 13/12/2012; REsp 1114398/PR, Rel. Ministro SIDNEI BENETI, SEGUNDA SEÇÃO, Julgado em 08/02/2012, DJE 16/02/2012; REsp 442586/SP, Rel. Ministro LUIZ FUX, PRIMEIRA TURMA, Julgado em 26/11/2002, DJ 24/02/2003.

³⁰ TONINELO, Alexandre Cesar. **A Responsabilidade Civil por Danos Ambientais no Brasil e no Direito Comparado**. In Responsabilidade civil ambiental [recurso eletrônico] / rg. Marcia Andrea Bühring. – Caxias do Sul, RS: Educus, 2018.

³¹ LOPES, Pâmela de Souza Olicheski, NOGARE, Ricardo de Aragão, CAMERINI, Vitória Zago. **Reparação ambiental: a destinação dos recursos provenientes de condenações pecuniárias como forma de ressarcimento de um dano ambiental**. Revista Res Severa Verum Gaudium, v.5, n.1, 2020. Disponível em <https://www.seer.ufrgs.br/resseveraverumgaudium/article/view/95679>. Acesso em 15 de agosto de 2022.

Portanto, resta inequívoco que a responsabilização civil por dano ambiental é regida por uma responsabilidade objetiva, sendo inadmitidas alegações acerca de eventuais excludentes de responsabilidade civil que remetam à culpabilidade.

2.5.3 Natureza *propter rem* e responsabilidade solidária na obrigação reparatória

Nada obstante, igualmente, importa à temática deste estudo fazer referência à Súmula 623/STJ, outro balizador da RC decorrente de dano ambiental, que qualifica as obrigações ambientais como sendo de natureza *propter rem*, *in verbis*: “As obrigações ambientais possuem natureza *propter rem*, sendo admissível cobrá-las do proprietário ou possuidor atual e/ou dos anteriores, à escolha do credor.”

Dessa maneira, conforme inteligência da Súmula 623, as obrigações ambientais são de natureza *propter rem*, aderentes à coisa e alcançam o proprietário ou possuidor do bem, atuais ou pretéritos. Ou seja, é possível ponderar que no caso de dano ambiental pela deriva de agrotóxicos, respondem objetiva e solidariamente, o dono da terra onde se aplica o biocida, o eventual arrendatário, o aplicador, ainda que terceirizado ou contratado formalmente, o fabricante, o comerciante responsável pela venda do produto, posto que aqui vige uma responsabilidade objetiva, sendo a regra a solidariedade entre os agentes que de qualquer forma estejam relacionados a causação do dano ambiental.

Traz luz ao ponto colacionar-se excerto de voto proferido pelo Min. Antônio Herman Benjamin, exarado no julgamento pelo STJ do REsp 650.752/SC, nestes termos:

Para o fim de apuração do nexos de causalidade no dano ambiental, equiparam-se quem faz, quem não faz quando deveria fazer, quem deixa de fazer, quem não se importa que façam, quem financia para que façam e quem se beneficia quando outros fazem.

Talvez, por essa razão, muitas instituições bancárias têm se movimentado para deixar de financiar atividades praticadas sobre tal risco de dano, visto que ao financiarem-nas estão se solidarizando e, objetivamente, se responsabilizando no caso de ocorrência dano ambiental, momento em que se cria a obrigação extracontratual para “quem financia para que façam”.

Veja-se, não é possível acolher-se a alegação, como excludente de responsabilidade, de que não se financiou para poluir e que houve desvirtuamento do fim do financiamento, dado o estado da arte do tema, ao alcance do homem médio não se justifica mais o acolhimento de alegações de desconhecimento acerca do risco da atividade financiada.

Entretanto, por certo, a natureza objetiva da responsabilidade civil quando da causação do dano ambiental não elide o direito de regresso entre as partes solidárias.

2.5.4 Prevalência da proteção ao meio ambiente frente ao exercício de atividades econômicas e o conceito legal de dano

Ademais, ao delimitar-se o arcabouço jurídico relacionado à RC da deriva de biocidas, tarefa que este trabalho se propõe, ainda que em linhas gerais e de forma não exaustiva, merece assinalar-se a prevalência da proteção ambiental sobre as atividades econômicas, inteligência que pode ser tomada por pacífica junto ao STF, como se observa do julgamento pelo Pleno do STF da ADI 3.540-MC/DF, sob a relatoria do Min. Celso de Mello, a saber:

A ATIVIDADE ECONÔMICA NÃO PODE SER EXERCIDA EM DESARMONIA COM OS PRINCÍPIOS DESTINADOS A TORNAR EFETIVA A PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE.

A incolumidade do meio ambiente não pode ser comprometida por interesses empresariais nem ficar dependente de motivações de índole meramente econômica, ainda mais se se tiver presente que a atividade econômica, considerada a disciplina constitucional que a rege, está subordinada, dentre outros princípios gerais, àquele que privilegia a "defesa do meio ambiente" (CF, art. 170, VI), que traduz conceito amplo e abrangente das noções de meio ambiente natural, de meio cultural, de meio ambiente artificial (espaço urbano) e de meio ambiente laboral.

Outrossim, integra a temática e delimita a RC que surge com a deriva de agrotóxicos o fato de que tais ocorrências estão associadas ao agronegócio, o qual, em linhas gerais, pela condição inerente ao cultivo intensivo e de monocultura, demanda volumes significativos de insumos e de biocidas, que não aplicados pontualmente, mas espargidos sobre área maior que toda a plantação. Ou seja, esta atividade econômica, como bem sentenciou o Min. Celso De Mello, está subordinada “[...] dentre outros princípios gerais, àquele que privilegia a "defesa do meio ambiente”.

Por certo, tal assertiva não elide a responsabilização de agricultores de pequeno porte, visto que a deriva de biocidas também poderá de aí advir, submetendo-se igualmente à inteligência apontada, mas apenas reflete a ocorrência que se observa ao se consultar os julgados sobre o tema junto ao TRF4 e ao TJRS, nos quais constata-se a prevalência dos agricultores de pequeno porte no polo ativo e no polo passivo grandes produtores e/ou fabricante de biocidas.

Ressalta-se que tal entendimento, limitando a atividade econômica, é uma clara demonstração de que a sustentabilidade não pode ter como limitador a atividade econômica, ou seja, não está atrelada à garantia de desenvolvimento econômico.

2.5.5 Ônus probatório, irrelevância da culpabilidade e conceituação legal de dano ambiental

Nada obstante, em se tratando de dano ambiental, no qual o bem ofendido integra direito fundamental, postos os princípios que animam o assunto antes já elencados, chega-se a questão

do ônus da prova. Salienta-se, o dano ambiental não é uma categoria apartada do dano civil, mas quando o dano civil se reveste como um dano de natureza ambiental (esferas patrimonial e extrapatrimonial), passa-se a regular a responsabilização pelos parâmetros típicos da RC interpretados da forma aqui assinalada.

Nesse sentido, outro parâmetro a ser sopesado é o ônus probatório. Ônus da prova que por certo período esteve sob dissenso, apresentando corrente que postulava ser obrigação de quem alega o dano demonstrar a sua ocorrência e extensão.

No entanto, em que pesem os esforços argumentativos a sustentar tal hipótese, restou pacificado entendimento diverso, para o qual, em casos de degradação ambiental, aplica-se a inversão probatória, conforme se observa do eloquente teor da Súmula 618/STJ, que assim normatiza: “A inversão do ônus da prova aplica-se às ações de degradação ambiental.”

De imediato, faz-se necessário assinalar que, a despeito de uma leitura textual acerca do teor da súmula, no sentido de aludir que essa não disporia sobre dano ambiental, mas sobre degradação ambiental (novo malabarismo argumentativo), tal hipótese vai refutada ao ser interpretada à luz do ensinamento do Ministro Herman Benjamin,³² a saber: “[...] já que poluição e degradação dos recursos naturais inegavelmente são dano (e onde há dano deve haver responsabilidade).”

Da mesma obra do Min. Antônio Herman V. Benjamin colaciona-se excerto que discorre sobre a função preventiva que o direito ambiental estabeleceu para a reparação civil, função que em alguma conta é, também, um aspecto relevante do arcabouço jurídico aplicável à RC por deriva, qual seja:

[...] A propósito, é exatamente nessa sua função que a responsabilidade civil é associada pelos economistas ambientais ao princípio poluidor-pagador, seja na sua pretensão reparadora, seja na sua missão incitadora (= preventiva), estimulando os agentes econômicos a buscarem formas menos perigosas para o exercício de sua atividade.

Aliás, não se poderia esperar interpretação diversa, posto que, ao se consultar os precedentes originários da Súmula 618/STJ, tem-se:

[...] Nesse sentido, a decisão está em consonância com a orientação desta Corte Superior de que o princípio da precaução pressupõe a inversão do ônus probatório. [...] AgInt no AREsp 779250 SP, Rel. Ministro HERMAN BENJAMIN, SEGUNDA TURMA, julgado em 06/12/2016, DJe 19/12/2016.

[...] A inversão do ônus da prova no que se refere ao dano ambiental está de acordo com a jurisprudência desta Corte, que já se manifestou no sentido de que, 'tratando-se de ação indenizatória por dano ambiental, a responsabilidade pelos danos causados é objetiva, pois fundada na teoria do risco integral. Assim, cabível a inversão do ônus da prova' [...] AgInt no AREsp 846996 RO, Rel. Ministro RAUL ARAÚJO, QUARTA

³² ANTONIO HERMAN V. BENJAMIN. **Responsabilidade Civil pelo Dano Ambiental**. In: **Revista de direito ambiental**, São Paulo, v. 3, n. 9, p. 5-52, jan./mar. 1998.

TURMA, julgado em 04/10/2016, DJe 19/10/2016.

[...] O princípio da precaução, aplicável à hipótese, pressupõe a inversão do ônus probatório, transferindo para a concessionária o encargo de provar que sua conduta não ensejou riscos para o meio ambiente e, por consequência, para os pescadores da região. [...] AgRg no AREsp 183202 SP, Rel. Ministro RICARDO VILLAS BÓAS CUEVA, TERCEIRA TURMA, julgado em 10/11/2015, DJe 13/11/2015)

[...] O entendimento do Juízo a quo está em consonância com a orientação do STJ: 'Aquele que cria ou assume o risco de danos ambientais tem o dever de reparar os danos causados e, em tal contexto, transfere-se a ele todo o encargo de provar que sua conduta não foi lesiva' [...] REsp 1517403 AL, Rel. Ministro HERMAN BENJAMIN, SEGUNDA TURMA, julgado em 25/08/2015, DJe 16/11/2015.

[...] O princípio da precaução pressupõe a inversão do ônus probatório, competindo a quem supostamente promoveu o dano ambiental comprovar que não o causou ou que a substância lançada ao meio ambiente não lhe é potencialmente lesiva. [...] REsp 1060753 SP, Rel. Ministra ELIANA CALMON, SEGUNDA TURMA, julgado em 01/12/2009, DJe 14/12/2009.

Por fim, é sólido o entendimento de que as normas que operam sobre o tema do dano ambiental alicerçam-se nos princípios da precaução e da observância da teoria do risco integral, parecendo, pois, que esclarece e sintetiza a inversão do ônus da prova, nos casos de dano ambiental, o seguinte excerto da lavra da Ministra Eliana Calmon, acima referenciado: “[...] competindo a quem supostamente promoveu o dano ambiental comprovar que não o causou [...]”.

Nesse sentido, da doutrina tem-se, conforme explica Annelise Monteiro Steigleder, ao discorrer sobre a natureza objetiva da responsabilidade civil decorrente do dano ambiental e sobre a teoria do risco integral, que " [...] A consequência da adoção desta teoria é a equiparação de todas as condições que contribuíram para o dano, direta e indiretamente [...]".³³

Então, pela aplicação do princípio da teoria do risco integral, na hipótese de ocorrência de deriva de agrotóxicos para plantações vizinhas, moradores, trabalhadores ou até para comunidades, equiparam-se o agente direto, quem faz (quem aplica o agrotóxico), com os agentes indiretos (quem financia, o possuidor, o arrendante e o arrendatário da terra – quem se beneficia com o que outros fazem), para responderem pela reparação dos danos ocasionados.

Nesse ponto da discussão, por se tratar de dano ambiental, remete-se novamente ao art. 225 da CF88, o qual apenas estabelece que as condutas consideradas lesivas ao direito fundamental ao meio ambiente equilibrado sujeitam os infratores à obrigação de reparar os danos causados, porém, não os define.

Então, importante retomar-se o conceito de dano ambiental dado por norma específica,

³³ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade Civil Ambiental. As dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. 3ª ed. Editora do Advogado. Porto Alegre, 2017. 279p.

qual seja: a definição *latu sensu* do dano advém da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), que traz em seus arts. 2º e 3º:

Art. 2º [...]

IV - poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental;

[...]

Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

[...]

II - degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;

III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;

Neste sentido, é possível em termos genéricos analisar a ocorrência hipotética de uma situação de deriva de agrotóxicos frente ao conceito de dano ambiental extraído da PNMA. Dessa forma, do inciso II do art. 3º do referido diploma, a norma conceitua a degradação ambiental (dano ambiental, conforme já esposado) como a existência de uma alteração adversa das características do meio ambiente. Ato contínuo, a PNMA elenca no inciso III do mesmo dispositivo as circunstâncias que caracterizam tal degradação.

Assim, na alínea “a” tem-se a hipótese de as atividades prejudicarem a saúde, a segurança e o bem-estar da população. O que se mostra um aspecto que, dificilmente, não estará presente na aplicação de biocidas que se espalham para longe dos locais de uso (deriva), pois, é da natureza de tais compostos serem tóxicos. Caso contrário, sem a toxidez não teriam o uso comercial a que se propõem, matar as “pestes”. A toxidez, ainda que em diferentes graus, é característica inerentes de tais substâncias.

Por certo, a maioria destes compostos são tóxicos, também, para o homem, afetando a saúde e a segurança, do contrário inexistiria todo um rigorismo na rotulagem, no transporte, no armazenamento, na aplicação, na forma de uso de EPIS e equipamentos específicos para tanto, bem como pelos cuidados redobrados e próprios para o descarte de seus resíduos (produtos vencidos ou não empregados) e de suas embalagens. Isso, por si só, quando da ocorrência da deriva de biocidas, vai caracterizado o preenchimento do critério que configura a degradação da qualidade ambiental (dano ambiental), nos termos definidos pela PNMA, cabendo à parte ré demonstrar que não houve dano.

Assim, quem supostamente promoveu o dano ambiental tem o direito e dever de comprovar que não houve dano, não havendo que se falar em falta de demonstração do dano por parte de quem o alega, por certo, excluída a hipótese de ocorrência de má-fé. Assinala-se

que não se trata do dever de demonstrar que não causou o dano (culpa), mas de que o dano não ocorreu ou não se relaciona de qualquer forma (direta ou indiretamente) com a atividade do réu.

Ainda, o espargimento no ar de tais substâncias cria, inevitavelmente, o risco de que as gotículas, micro gotículas, fumos e nevoas que se formam na aplicação sejam carregadas pelo vento ou que a própria diluição no ar atmosférico faça com que alcancem locais vizinhos, afetando o bem-estar da população, configurando o dano.

Já, na alínea “b” há previsão de outras circunstâncias que também caracterizam a ocorrência de degradação da qualidade ambiental e que podem estar presentes quando da deriva de agrotóxicos, quais sejam: criem condições adversas às atividades sociais e econômicas. Ora, em parcela dos julgados sobre o tema, em consulta realizada junto ao TRF4 e ao TJRS, o que se observa é a reclamação de produtores e agricultores de pequeno porte de que seus cultivos estão sendo afetados pela deriva de biocidas aplicados em lavouras próximas, isto é, também, resta configurada a criação de condições adversas para atividades sociais e econômicas.

Então, parece ser muito provável que os casos de deriva resultem em dano ambiental privado e, também, coletivo, ficando assim o agente direto ou indireto da degradação ambiental, o poluidor/degradador, obrigado à reparação, conforme disposição do art. 14 do mesmo diploma legal (PNMA):

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

[...]

§ 1º Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade.

Sublinha-se que o comando do § 1º, do art. 14 da PNMA é inequívoco, atribuindo a responsabilidade civil para o poluidor, que resta obrigado a reparar os danos causados por sua atividade tanto ao meio ambiente, enquanto interesse difuso, quanto os danos ocasionados à terceiros.

Veja-se que a norma afasta a culpabilidade na reparação de dano ambiental que é devida à terceiros, não afastando a importância da culpa apenas para a hipótese da ocorrência de dano ambiental coletivo, o que está em consonância ao entendimento até aqui relatado como se observa em Élcio Nacur Rezende.³⁴

Ou seja, a obrigação de indenizar o dano ambiental independe de culpa, por força de

³⁴ REZENDE, Élcio Nacur, SILVA, Victor Vartuli Cordeiro. **Dano Extrapatrimonial coletivo e difuso decorrente da deterioração ambiental: a superação da necessidade da demonstração do dano individual para a imputação de responsabilidade civil ao degradador.** Revista IBERC, v.4, n.2, p. 112 – 130, mai./ago. 2021.

expressa disposição legal, Lei nº 6.938/81, art. 14, § 1º, sendo o elemento aglutinante tão somente o nexos de causalidade entre a ocorrência do dano e a atividade degradadora, entendimento reafirmado na tese fixada pelo STJ (Jurisprudência em Teses, n.º 119, Tema 438).

A alegação de culpa exclusiva de terceiro pelo acidente em causa, como excludente de responsabilidade, deve ser afastada, ante a incidência da teoria do risco integral e da responsabilidade objetiva ínsita ao dano ambiental (art. 225, § 3º, da CF e art. 14, § 1º, da Lei n. 6.938/1981), responsabilizando o degradador em decorrência do princípio do poluidor-pagador.
(Tese julgada sob o rito do art. 543-C do CPC/1973 – TEMA 438)

Com efeito, observa-se que os elementos normativos e a inteligência na aplicação da norma que regula a responsabilidade civil por dano ambiental até aqui elencados estão pacificados, muitos com força normativa inclusive.

Passa-se, então, à discussão de outros aspectos que contribuem para a conformação dos limites interpretativos empregado para dizer-se do conteúdo normativo extraído do texto da norma pela doutrina e jurisprudência pátrias.

2.5.6 Função da responsabilidade civil pelo dano ambiental

No âmbito da responsabilidade civil clássica, a doutrina sustenta que o instituto tem tão somente a função de reparar o dano e nada mais do que o dano, afinal, conforme asseverava Patrice Jourdain,³⁵ em uma tradução livre, “todo o dano, mas nada mais que o dano”. Função que está contemplada na disposição do art. 944, *caput*, do Código Civil Brasileiro, “A indenização mede-se pela extensão do dano.”

Todavia, ainda que, em linhas gerais, isso pareça um princípio justo e proporcional, quando se trata de dano ambiental é necessário relativizar-se tal axioma. Isto se impõe porque nesta seara além do princípio da reparação integral o ordenamento pátrio adotada o princípio da precaução.

Assim, em se tratando de lesão à direito fundamental, há de se ponderar o caráter normativo dos princípios, como ensina Robert Alexy “[...] princípios são normas que ordenam que algo seja realizado na maior medida do possível dentro das possibilidades jurídicas e fáticas existentes. Princípios são, por conseguinte, mandamentos de otimização [...]”³⁶

Igualmente, tal ponderação acaba tendo reflexos importantes sobre a função da reparação civil do dano ambiental, posto que, nos termos ensinados por Norberto Bobbio,³⁷ o grande teórico do direito, o ordenamento jurídico tem como pilares a unidade, a coerência e a

³⁵ JOURDAIN, Patrice. **Les principes de la responsabilité civile**. 8e éd. Paris: Dalloz, 2010. (Connaissance du Droit). p. 146.

³⁶ ALEXY, Robert. **Teoria dos Direitos Fundamentais**. Malheiros Editores, São Paulo/SP, 2008, p. 85.

³⁷ BOBBIO, Norberto. **Teoria do ordenamento jurídico**. 6ª ed. Brasília: Editora UNB, 1995.

completude. Portanto, resta inescapável ao aplicador do direito empregar uma interpretação sistemática, tendo em conta os princípios informadores e hierárquicos, os quais subordinam as leis dentro de conjunto harmônico, não se podendo adotar soluções que ofendam os comandos constitucionais do art. 225, CF e nem as normas infraconstitucionais que buscam lhe conferir concretude.

Nesse sentido, é justo ponderar que a persecução da unidade, coerência e completude não pode ser alcançada com uma aplicação fragmentada da norma, a despeito do arcabouço jurídico tipicamente adotado para dissensos similares, pelo que, tal inteligência aponta para uma ampliação das funções da indenização da RC por dano ambiental, passando a incluir uma função educativa e capaz de desincentivar a reiteração de danos ambientais à terceiros e à coletividade.

Neste sentido, assoma-se como argumento a justificar o encampamento da função desincentivadora na responsabilização civil por dano ambiental, o fato de que o cenário atual de emergência climática e de crise ambiental, tendo o *homo sapiens* conduzido o planeta para uma nova era geológica (antropoceno), a qual parece ser caracterizada pela instabilidade do clima e pela imprevisibilidade da extensão dos danos advindos desta nova realidade, demanda do direito a revisão de sua leniência com os perpetuadores de danos ambientais à coletividade e aos indivíduos, ampliando a função da responsabilidade civil no que diz respeito a danos ambientais.

Dizendo-se de outra forma, o direito brasileiro em sua aplicação, envolto em malabarismos argumentativos e aberto a acolher toda a sorte de excludentes de responsabilização, tem se mostrado ineficaz em tutelar o direito a um meio ambiente equilibrado, para esta e para futuras gerações. De sorte que, parece coerente postular-se a ampliação e o alcance dos instrumentos jurídicos capazes de contribuir neste intento.

Em verdade, tal assertiva há muito encontra eco em parte da doutrina, como exemplificam os seguintes excertos da obra do Min. Hermam Benjamin:

Não é, pois, a velha, conhecida e criticada responsabilidade do Code Civil de Napoleão, uma fortaleza em favor do perpetrador do dano, que ressurgue das cinzas, como fantasma jurídico a assustar as vítimas da danosidade moderna. Ao revés, temos aí uma responsabilidade civil renovada, com um regime particularizado, mais rigoroso na perspectiva dos violadores da norma e mais comprometido com a sorte dos prejudicados.

[...] Não imaginemos, todavia, que a utilização pelo Direito Ambiental de uma responsabilidade civil revitalizada resolverá, de vez, a degradação do planeta. Inicialmente, é bom lembrar que as técnicas de proteção do meio ambiente são (e precisam ser) complementares entre si e devem funcionar de maneira integrada, da responsabilidade civil, penal e administrativa ao planejamento, auditorias e instrumentos econômicos. Por melhor que seja o sistema de responsabilização civil ambiental, ainda assim será "preciso intimidar os agentes do dano ecológico, pois a simples perspectiva do ônus da reparação é insatisfatória", com o uso de sanções administrativas, criminais e até civis (multa civil).

[...] Se é verdade que a responsabilidade civil não liquida pela raiz os problemas da danosidade ambiental, afirmar-se que o instituto não está habilitado a de modo decisivo contribuir nessa tarefa, em conjunto com os outros instrumentos de Direito Ambiental, é certamente incorreto e extremado. Desprezá-lo em nada ajudaria o meio ambiente, mandando ao mercado e a todos cidadãos uma mensagem de desequiparação jurídica: ao causador dos chamados danos comuns, toda a força da responsabilização civil; ao grande e multifacetário degradador ambiental, o perdão ilimitado e generoso do ordenamento privado.³⁸

Sustenta-se, então, que tal função da responsabilidade civil por dano ambiental (educativa e desincentivadora) deve integrá-la, afinal, ao se pensar no seu caráter pedagógico, no sentido de evitar que novamente o poluidor cause danos ambientais³⁹, deverá ser tomada em conta, principalmente, a capacidade econômica dos agentes do dano. Ao contrário, assim não se procedendo, o *quantum debeatur* arbitrado poderá restar desprovido de eficácia, vindo não só a perpetuar a degradação ambiental em um meio ambiente já muito fragmentado e combalido, mas estimulá-la.

Com efeito, quando não se leva em conta a capacidade econômica do causador do dano, é justo afirmar-se que se perfectibiliza nova leniência e parcimônia no arbitramento da indenização pelo dano (posto que, em geral, não é possível reparar-se o dano ambiental e ecológico). Nesta hipótese, de arbitramento do *quantum indenizatório*, sem levar em conta a capacidade econômica do agente direto e indireto do dano, ter-se-ia uma espécie de precificação do dano ambiental e da ofensa a direitos fundamentais, permitindo ao degradador inclusive escolher perpetrar o dano, porque, eventualmente, isso possa lhe parecer vantajoso economicamente. E, tratando-se de direitos indisponíveis, estes não estão à venda.

2.5.7 Proibição de proteção insuficiente

Nada obstante, outro princípio que se conecta à questão da responsabilização civil de dano ambiental é o da proibição da proteção insuficiente, o qual tem sido adotado como razões de decidir em alguns julgados junto ao STF. Assinala-se que o elemento de conexão é o dano

³⁸ BENJAMIN, Antonio Herman. **Responsabilidade Civil pelo Dano Ambiental**. In: *Revista de direito ambiental*, São Paulo, v. 3, n. 9, p. 9.

³⁹ Assinala-se aqui que o dano ambiental nunca pode ser interpretado como se fosse apenas patrimonial, capaz de ser indenizado, operando uma reparação condizente. Isto é, que o agente do dano, ao indenizar, recolocaria a situação no *status quo* anterior a sua ação lesiva. Tal responsabilização civil tem muito de *ficta*, posto que o dever primeiro não é o de indenizar, mas de recuperar a condição ambiental que existia antes do dano perpetrado. Entretanto, quase que como uma regra, o que se tem é que o dano ocasionado não pode ser recuperado, mas quando muito é possível retornar-se à condição próxima da que existia antes do dano. Logo, a reparação do dano ou a recuperação ambiental dificilmente alcança sequer o princípio basilar da responsabilidade civil clássica, qual seja: “todo o dano, mas nada mais que o dano”. Ela é sempre aquém disso. Ainda, nas hipóteses em que a recuperação ambiental se mostra difícil ou impossível a alternativa adotada é a conversão em pecúnia, o que apesar de parecer uma solução adequada, acaba também por não perfectibilizar a consecução do axioma de “todo o dano, nada mais que o dano” e em alguma conta precificar o dano e a degradação ambiental.

ambiental, sendo esse elemento que traz para a RC os aspectos distintos de uma responsabilidade civil típica, fazendo-se com que opere, nestes casos, normas e princípios que não seriam adotados.

Assim, elucida a abrangência e a aplicação, no que importa aos direitos fundamentais, deste princípio transcrever-se recorte do voto do Min. Gilmar Mendes no julgamento da ADI 3112, *in verbis*:

[...] Os direitos fundamentais não podem ser considerados apenas como proibições de intervenção (*Eingriffsverbote*), expressando também um postulado de proteção (*Schutzgebote*). Utilizando-se da expressão de Canaris, pode-se dizer que os direitos fundamentais expressão não apenas uma proibição de excesso (*Übermassverbote*), mas também podem ser traduzidos como proibições de proteção insuficiente ou imperativos de tutela (*Untermassverbote*)

Nesses termos, ao ser o princípio da proibição de proteção insuficiente tomado como norma⁴⁰ e direcionado, essencialmente, ao Estado, observa-se que a ampliação da função da responsabilização civil, conforme aqui apregoado, é possibilidade interpretativa que, nestes casos, pode inclusive fundamentar, legitimando, a ponderação de tal princípio na RC.

Ou seja, por força do caráter de otimização dos princípios, é possível ampliar a função da RC, evitando que tal instituto confira ao grande e multifacetário poluidor um perdão generoso pela via do direito privado. O que se amoldaria melhor à unidade do direito, antes referida, possibilitando uma interpretação mais sistemática na aplicação da norma.

Por fim, mas não menos importante, a deriva de agrotóxicos quando ocorre em situações licenciadas não resta imune de ser enquadrada à conta de conduta antijurídica, dado que em face do abuso no exercício de um direito, igualmente, pode restar configurada a prática de ato ilícito, a teor do art. 187 do CC/2002, que assim dispõe “Também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes.”

Isto é, pode-se em um exercício de raciocínio ponderar que a aplicação de agrotóxicos, devidamente autorizada, se presta ao controle das “pragas” da lavoura a que se destina, sendo este o seu fim econômico e social autorizado.

Então, se tais biocidas alcançarem tão somente o terreno contíguo a sua aplicação (ocorrência da deriva) já configura, manifestamente, a exceção dos limites que lhes são impostos; posto que tal hipótese ingressa na esfera de direitos de outrem, inclusive, podendo lesar direitos fundamentais do indivíduo e da coletividade, quando a deriva alcança regiões mais distantes, seja pelo transporte atmosférico, pela contaminação das águas e/ou dos alimentos.

⁴⁰ Norma assim considerada como decorrência do caráter normativo do princípio, dada a sua densidade.

2.5.8 Arbitramento da indenização pelos danos ambientais

No que importa a reparação dos danos ambientais, em apertada síntese, tem-se a esfera patrimonial e a extrapatrimonial. Esta última também denominada de dano moral é hábil para conter a reparação pelo dano ecológico, o qual representa a dimensão ecológica do dano ambiental, que se destina a reparar os efeitos diretos e indiretos, imediatos e de médio e longo prazo advindos da prática lesiva.

Isto é, a dimensão ecológica do dano ambiental corresponderia às perdas e desequilíbrios imputados ao meio ambiente, perda da qualidade ambiental *lato sensu*, bem coletivo, protegido para esta e para as futuras gerações. Trata-se de tentar reparar a perda decorrente do impacto nas relações ecológicas, impacto sobre os habitats, interferências na cadeia alimentar, alteração das populações das diferentes espécies que integram, desequilíbrios, interferências ou até mesmo a perda localizada, quiçá global, de alguns serviços ambientais.⁴¹

Assim, o dano extrapatrimonial parece ser o de maior relevância no que importa a reparação civil por dano ambiental, sendo o mais desafiador no que diz respeito ao arbitramento, posto que os parâmetros a serem empregados nesta tarefa se mostram um tanto quanto plásticos.

No entanto, em que pese tal dificuldade na definição desta reparação, a análise da jurisprudência permite constatar que o STJ tem se utilizado do método bifásico para fixar o *quantum* indenizatório no arbitramento dos danos ambientais na sua esfera extrapatrimonial. E, igualmente, da jurisprudência do TRF4 extrai-se que tal abordagem permite atender ao princípio da reparação integral ou plena, no entendimento de Paulo de Tarso Vieira Sanseverino,⁴² estando em consonância como os princípios que animam a temática ambiental e alinhados ao arcabouço jurídico delineado neste estudo, a saber:

AMBIENTAL. POLUIÇÃO RIO/OCEANO. REPARAÇÃO. IMPRESCRITIBILIDADE. PROVA PERICIAL. CONCEPÇÃO E PROVA DO DANO. INVERSÃO DO ÔNUS. DANO MORAL E MATERIAL. MÉTODO BIFÁSICO. DANO MORAL INDIVIDUAL HOMOGÊNEO.

[...]

3. O dano ambiental deve ser compreendido como toda lesão intolerável causada por qualquer ação humana (culposa ou não) ao meio ambiente, diretamente, como macrobem de interesse da coletividade, em uma concepção totalizante, e indiretamente, a terceiros, tendo em vista interesses próprios e individualizáveis e que refletem no macrobem. Em que pese a alegação de que a lesão ambiental não restou suficientemente comprovada, é razoável supor que o derramamento de quantidade expressiva de substância química de alta toxicidade e estranha ao habitat natural, em

⁴¹ Serviços ambientais, também conhecidos como serviços ecossistêmicos ou naturais, são os serviços fornecidos ao homem pela natureza, fundamentais para a sobrevivência e tipicamente relacionados à qualidade ambiental, à qualidade de vida e ao bem-estar geral.

⁴² SANSEVERINO, Paulo de Tarso Vieira. **Princípio da Reparação Integral**. 1ª edição. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 57.

manancial de água (elemento essencial à vida), afetou e desorganizou o equilíbrio do ecossistema local, porquanto implicou interferência humana indevida no meio ambiente (daí a ilicitude do ato), o que dispensa prova de prejuízos in concreto, que se presumem (dano *in re ipsa*).

[...]

5. Ocorrendo o acidente/poluição, a responsabilidade é objetiva (teoria do risco integral), sendo descabida a invocação, pela empresa responsável pelo dano ambiental, de excludentes de responsabilidade civil para afastar a sua obrigação de indenizar. STJ Tema 681.

6. Os danos extrapatrimoniais coletivos são perfeita e juridicamente possíveis. STJ Tema 707.

7. O método bifásico é o mais adequado à quantificação da indenização por dano moral. STJ Corte Especial.

[...]

(TRF4, AC 5004304-86.2017.4.04.7121, TERCEIRA TURMA, Relatora VÂNIA HACK DE ALMEIDA, juntado aos autos em 08/06/2021)

O método bifásico traz uma solução elegante para esta tarefa, porque em alguma conta tende a certa uniformidade no arbitramento do *quantum debeat*, evitando excessos ou déficits reparatórios, posto que neste método é estabelecido inicialmente, primeira fase, um valor base para a reparação, montante que é cotejado frente ao interesse jurídico lesado e aos precedentes correlatos.

Em seguida, na segunda fase, são ponderadas as circunstâncias do caso concreto para a fixação em definitivo a indenização, onde aspectos como reincidência, gravidade do dano ambiental, capacidade econômica dos agentes diretos e indiretos do dano, bem como outros elementos podem ser sopesados para majorar ou minorar a reparação que seria devida, mas que acaba apenas sendo convertida em pecúnia.

Nada obstante, mister se faz atentar para o fato que há situações de dano ambiental que é dispensada a comprovação concreta do dano, posto que este tem uma natureza *in re ipsa*, isto é, o dano é presumido, como por exemplo, no caso de pesca ilegal e predatória de várias toneladas de pescado. Nesta hipótese, nada fictícia, não se faz necessário a comprovação do dano ecológico, este é presumido e suficiente para o emprego do método bifásico, bastando que se busque precedentes de casos similares para a definição do valor base da indenização.

Ademais, assinala-se que o arbitramento pelo método bifásico ainda permite ponderar que alguns eventos danosos desencadeados pelos agentes do dano não se restringem somente ao impacto já identificado, mas possibilita considerar a influência do dano em tela no mosaico de fontes e atividades fragmentadoras dos ecossistemas, biomas e outros bens ambientais protegidos que venham a ser lesados.

3. A NATUREZA *IN RE IPSA* DE ALGUMAS ESPÉCIES DE DANO CIVIL

Conforme discutido anteriormente, a regra geral, no âmbito da RC para a reparação de danos, exige da parte que busca tal intento a demonstração do prejuízo que lhe foi causado. Porém, há circunstâncias que não estão abarcadas pela regra geral, podendo serem elencadas várias situações em que isso ocorre, é o dito dano presumido ou dano *in re ipsa*.

A jurisprudência e a própria doutrina trazem diversos exemplos em que basta a prova da conduta ou do ato ilícito, do ato gerador do dano, dispensando-se a exigência da demonstração da extensão da lesão, porque esta se presume.

Talvez um dos exemplos mais conhecidos seja a hipótese de inscrições indevidas nos serviços de proteção ao crédito, sendo despendendo comprovar-se a violação dos direitos da personalidade, enquanto lesão à imagem, a honra ou a privacidade.

Ainda, no conhecido problema de *overbooking*, envolvendo companhias aéreas tem sido tomado o dano sofrido pelos passageiros como presumido. Sobre o ponto, as disposições dos arts. 11, 12 e 186 do CCB/2002, bem como o art. 5º, V e X, podem ser citadas trazendo regulações e dando conta da indenização por dano material, moral ou à imagem.

São estas, entre outras, hipóteses em que a jurisprudência pátria tem acolhido um dano de natureza *in re ipsa*, as quais devem ser reconhecidas como hipóteses excepcionais, em que se flexibiliza a demonstração da lesão sofrida. Tal se impõem à conta de uma vantagem a favor do ofendido, moral ou materialmente, implicando o avanço da fase probatória. Afinal, existem de fato ocorrências nas quais a exigência da demonstração resultaria na imposição ao lesado de produzir a dita prova diabólica, tendo por efeito prático negar ao ofendido a possibilidade fática de reparação.

No entanto, as hipóteses de cabimento do dano *in re ipsa* vêm sendo ampliadas, conforme se observa da discussão referente ao Tema 1156 no STJ, no qual se examina se a demora na prestação de serviços bancários, conforme legislação, implica dano com uma natureza *in re ipsa* a ser indenizado ao consumidor.

Também, se mostra algo pacificado o entendimento de que nos casos de uso não autorizado de marca o dano tanto material como moral já resta presumido. No mesmo sentido, vige a inteligência de que a violência praticada contra a mulher no âmbito doméstico e familiar enseja indenização, sendo desnecessária a demonstração do dano, posto que este é presumido, conforme a tese fixada no julgamento do Tema 983/STJ. Neste julgamento entendeu-se que é possível arbitrar-se um *quantum* indenizatório mínimo para reparação de dano moral de forma alheia à produção de provas.

Entretanto, esta são apenas algumas das hipóteses em que se adota o dano como

presumido, de forma que não se pretende exaurir tais hipóteses, mas apenas assinalar, que a despeito do dano *in re ipsa* não se a regra, há ampla aplicação do instituto na responsabilização civil.

Destarte, no contexto do tema central deste estudo deve-se apontar que na ocorrência de danos ambientais tal abordagem, igualmente, se aplica.

3.1 O DANO PRESUMIDO (*IN RE IPSA*) E AS HIPÓTESES DE APLICAÇÃO NA REPARAÇÃO CIVIL DE DANO AMBIENTAL

Assim, no que importa às situações que se amoldam ao dano presumido, tem-se como exemplo o julgamento da apelação cível nº 5023797-79.2012.4.04.7200/SC junto ao TRF4, que declarou não restarem dúvidas de que um réu que ocupa uma área de preservação permanente (APP) gera danos *in re ipsa*.

Isto é, o simples fato do agente do dano (poluidor e degradador pela PNMA) ocupar uma área que é por norma definida como de preservação permanente já configura hipótese de presunção legal definitiva, sendo, por conseguinte, despendida a produção de uma prova técnica do dano.

No mesmo sentido, em ação civil pública (ACP) manejada em desfavor de pessoa física e do Município de Laguna/SC o TRF4 reconheceu ser é incontroverso que imóvel em área de preservação permanente (APP) ofende a faixa preservada em relação à lagoa naquela região, impedindo a existência de vegetação, que deveria proteger o solo, manter condições de vida para a fauna típica, bem como implicando instabilidade geológica das terras adjacentes deruindo a função social e ecológica das áreas de preservação permanente. Apelação na qual se aplicou a natureza *in re ipsa* ao dano (processo nº 5002008-68.2015.4.04.7216/SC).

Ademais, cita-se outra ACP que discutia o dano ocasionado por construção irregular dentro dos 15 metros das marges da Lagoa da Conceição, em Fpólis/SC, na qual aplicou-se a presunção do dano (processo nº 5006476-55.2017.4.04.7200/SC). Acórdão que restou assim ementado:

ADMINISTRATIVO. PROCESSUAL CIVIL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DANOS AO MEIO AMBIENTE. IDENTIFICADOS. [...]

2. Consoante o art. 8º, caput, da Lei nº 12.651/2012 - Código Florestal -, "A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstas nesta Lei". Assim, o legislador previu a presunção absoluta de valor e imprescindibilidade ambientais das APPs, irradiando o prejuízo resultante de desrespeito à sua proteção em que se considere dano *in re ipsa* (deriva do fato por si só), dispensando a prova técnica para sua caracterização.

[...]

(TRF4, AC 5006476-55.2017.4.04.7200, QUARTA TURMA, Relator LUÍS ALBERTO D'AZEVEDO AURVALLE, juntado aos autos em 13/09/2023)

Analogamente, identifica-se em decisões no âmbito da Justiça Estadual a aplicação do instituto em comento (dano presumido) para ocorrência de deriva de biocidas, conforme se pode observar no julgamento do processo nº 70074920505 (nº CNJ: 0256165-83.2017.8.21.7000) oriundo da Comarca de Soledade/RS.

Nessa ação o proprietário de um imóvel rural lindeiro à propriedade da parte ré alegou que a aplicação indevida de agrotóxico resultou na perda de 120 mudas de eucaliptos, causando também danos à pastagem na região. Isto é, tipicamente um dano ambiental, pelo que foi condenado o réu a indenizar o lesado em R\$ 8 mil à título de reparação pelos danos morais e ao pagamento do montante correspondente ao custo das 120 mudas de eucalipto (danos patrimoniais).

Veja-se que neste caso foi aplicada a presunção do dano para a fins de reparação civil, superando a fase probatória, elidindo a aplicação da regra geral de que cabe a quem alega demonstrar o dano.

3.1.1 A relação entre os danos ambientais, a sociedade de risco e a tragédia dos comuns frente ao paradigma do desenvolvimento sustentável

Outro aspecto que deve ser considerado, ainda que como tema de fundo, são os reflexos negativos advindos da recepção pelo ordenamento jurídico de um paradigma que tem se mostrado contraditório, mas que ainda opera forte no sistema jurídico brasileiro, qual seja: o “desenvolvimento sustentável”. Tal sofisma, em verdade, é uma concepção imprecisa e inexata, que suprime a efetividade do sistema normativo nacional naquilo que diz respeito às questões ambientais.

A hipótese do desenvolvimento sustentável, enquanto premissa paradigmática, acaba comunicando de maneira tácita a falsa ideia de que todas atividades econômicas poderiam se tornar viáveis ambientalmente, mediante a tecnicidade, desde que atendessem às normas ambientais e os impactos fossem avaliados.

Infelizmente não podem, e tal fato exsurge da simples observação da realidade: o desenvolvimento sustentável se mostra dia a dia mais insustentável, refutando a hipótese de que esse ideário pudesse ser alcançado. E isso desnuda-se porque não é mais possível mascarar os efeitos que a premência da busca pelo desenvolvimento econômico gerou e continua gerando.

Aliás, se fosse possível não se estaria vivendo numa crise ambiental e numa emergência climática.

Entretanto, tais apontamentos não são recentes, pois conforme bem identificado por

Hardin ao discorrer sobre a tragédia dos bens comuns⁴³ este é um “[...] dilema que não tem solução técnica”, para a qual a moralidade precisa compô-la, com o auxílio da técnica, mas não por ela amordaçada.⁴⁴

No mesmo sentido, referem Colborn et *al.*, no prólogo de sua obra *Futuro Roubado*, a saber: “(...) vivemos num mundo complexo que exigirá enfoques inovadores para a solução de problemas criados pela tecnologia.”⁴⁵

Ora, moralidade é conceito relacionado, entre outros filósofos, aos trabalhos de Kant e a Hegel, mas não à Jeremy Bentham, pai do utilitarismo, filósofo e economista londrino e contemporâneo à Revolução Industrial.

Assim, olhando-se o rastro de destruição que a concepção do desenvolvimento econômico, travestida de “desenvolvimento sustentável”, trouxe relembram-se os eventos da Vale, da Samarco, da UTRESA no Rio dos Sinos/RS, as queimadas na Amazônia, no Pantanal, a crise hídrica no país, bem como a emergência climática que assola o planeta.

Ou seja, as atividades econômicas chanceladas pelo sofisma do “desenvolvimento sustentável”, lastreada em premissas utilitaristas, aproximaram o planeta do ponto de não retorno quanto à manutenção da vida como a conhecemos, enquanto a tutela efetiva do direito fundamental aqui em comento, permanece contida sob a inalcançável coexistência jurídica entre desenvolvimento econômico e sustentabilidade.

Mas, veja-se, não está a se falar de uma “sustentabilidade” do tipo da que é propagandeada e não se traduz em mudanças concretas no *status quo*, e que, ao fim e ao cabo, se mostra tão somente uma outra roupagem daquilo que alguns chamam de *greenwhasing*.⁴⁶

Está-se a se falar de uma sustentabilidade das condições de vida na terra, na qual não há a menor relevância ponderar o ganho ou a perda em termos de desenvolvimento econômico. Trata-se de algo que transcende interesses dessa natureza. E mesmo que se replique o chavão econômico de que a “economia move o mundo”, o fato concreto é que a atividade econômica no modelo industrial, de incremento constante da produção, do consumo e maximização dos lucros está movendo o sistema Terra para o colapso, enquanto, o direito assiste.

Aliás, essa modalidade de crescimento escuda-se no axioma de que a preservação ambiental e a defesa do meio ambiente natural, saudável e equilibrado não poderiam ser um

⁴³ Adiciona-se que o meio ambiente equilibrado é o maior bem comum da humanidade.

⁴⁴ A expressão solução técnica é usada aqui com o sentido de soluções que requerem mudanças apenas nas técnicas das ciências naturais, sem implicar mudanças nos valores do homem ou em seus ideais de moralidade.

⁴⁵ COLBORN, Theo; DUMANOSKI, Dianne; MYERS John Peterson. **O futuro roubado**, 2002, Porto Alegre, Ed. L&PM. Obra prefaciada por Jose Lutzenberger (edição brasileira) e Al Gore (edição norte-americana).

⁴⁶ Uma lavagem verde, um esverdeamento artificial de condutas, de processos e de atividades que continuam não sendo ambientalmente sustentáveis, mas apenas passam a se vender como se o fossem.

impeditivo para o crescimento econômico e a geração de empregos. O que significa que não pode, como consectário desse axioma, o cuidado do bem comum, ser um limitante para o crescimento econômico e a geração de empregos, ainda que paulatina e indiscutivelmente isso resulte em perda de qualidade ambiental para esta e para as futuras gerações.

Ou seja, não se extirpar o paradigma do “desenvolvimento sustentável” tem como consectário a criação de uma imunidade legal para os danos ambientais de grande monta, nos justos termos da definição da PNMA, o que tão somente expõe a contradição que se instala pela adoção deste paradigma, porque os riscos são compartilhados, mas os ganhos não (Sociedade de Risco)

E isso se perfectibiliza pelo fato de que a essência da Teoria Utilitarista é a da “máxima felicidade”, e na abordagem de Bentham não deveriam haver limites à felicidade material, podendo-se deduzir que tampouco limites de natureza moral.

Logo, é correto assinalar-se que um ordenamento jurídico alicerçado em doutrinas, normas e jurisprudências, que acolhem o postulado do “desenvolvimento sustentável”, tende a não lograr eficácia frente aos seus objetivos. E isso ocorre porque suas metas primeiras são de cunho humanista, porém o ferramental jurídico disponibilizado para persegui-los está corrompido por uma hermenêutica de natureza utilitarista.

E tal fato fica mais explícito ainda ao se analisar a expressão que sintetiza o paradigma em tela, uma vez que no conceito central do ordenamento jurídico de tutela do meio ambiente está imiscuído o dito “desenvolvimento sustentável”. Note-se que nesta expressão tem-se como substantivo o desenvolvimento econômico e não a sustentabilidade; a sustentabilidade é apenas o adjetivo, uma qualidade desejável, mas não o essencial ou substancial.

Isso implica em reconhecer-se que o principal, nessa visão distrófica, é o desenvolvimento econômico, ele é o mote condutor e, como ocorre no direito das obrigações, deve-se admitir que o acessório segue o principal. Quer dizer, a moldura e a estrutura normativa não entregam à aludida “sustentabilidade” a condição de eventualmente se contrapor ao crescimento econômico, porque lhe imputa tacitamente uma natureza acessória.

Por isso, é razoável apontar que a busca por conciliar interesses prevalecendo a qualidade ambiental inclusive, sob essa ótica, estaria contra os princípios e a própria concepção normativa originária, ainda que isso transcorra veladamente.

Isto é, esse desencontro está no cerne da incapacidade cada vez mais evidente do direito em tutelar o Direito Fundamental a um meio ambiente equilibrado, sendo esse o ponto nefrálgico a ser corrigido, o que acaba por refletir-se, também, na responsabilização civil por dano ambiental.

Por conseguinte, com fulcro na presente análise, parece restar evidente que o motivo do arcabouço conceitual e normativo não ter impedido a crise hídrica do país, a grande perda de biodiversidade observada e os inúmeros danos ambientais, queimadas, derivas, derrubadas constantes na floresta amazônica e de outros biomas reside no vício originário aqui apontado.

Dessa forma, assinala-se que o adjetivo da expressão apenas agrega um ar palatável à destruição da natureza, como um tempero mascarando o fato de que determinado alimento não se presta para o consumo ou, mais especificamente, uma espécie híbrida, incongruente e inconsistente de um “utilitarismo humanista”, que traz fortes tintas de uma teratologia formal, quiçá, algo de inconstitucional.

De outro lado, do ponto de vista econômico, tal abordagem pode ser tida como um fantástico estratagema que amordaçou e amordaça, que limitou e limita, uma discussão conectada com a crueza dos fatos e às constatações científicas, mantendo a marcha deletéria sobre Gaia, mirando sempre no desenvolvimento econômico, com a sustentabilidade passando ao largo, acessória e desejável apenas.

Portanto, o rompimento com o conceito de “desenvolvimento sustentável”, como fruto da sociedade de risco é imperioso. Assim, somente após ser revisitado o paradigma infirmado, será possível a reestruturação dessa moldura teórica e jurídica à luz um cenário distinto daquele em que foi concebida. Até lá, continuar-se-á na caminhada em direção ao colapso, descuidando-se dos bens comuns por meio do insustentável “desenvolvimento sustentável”.

E, o aspecto paradoxal dessa realidade, que anima as reflexões aqui trazidas, é que o cenário permanece inalterado justamente sob a chancela do direito, apesar dos hercúleos esforços em contrário de parte de seus operadores.

3.1.2 Exaurimento dos recursos naturais e o papel da moralidade na tutela dos bens comuns

Assim sendo, considerando-se a problemática da deriva de agrotóxicos, deve-se ter em conta que, conforme diagnosticado pelo IPCC (2019 e 2021), a deriva apresenta implicações sobre o exaurimento dos recursos naturais.

Nesse sentido, em linhas gerais, sob um olhar macro, pode-se referir que a problemática do exaurimento dos recursos naturais e a perda da qualidade ambiental é regida pelos seguintes parâmetros, adaptado de Hardin (1968)⁴⁷:

⁴⁷ Tragédia dos Comuns de Hardin (1968), que explana as razões da grande dificuldade de se proteger e cuidar dos bens que são comuns, como a natureza, uma vez que muitos se sentem no direito de explorar a natureza, porque ela não é de ninguém, e todos entendem que alguém deveria cuidar dos bens comuns, resultando por isso na tragédia dos bens que são comuns, coletivos.

- (i) produção crescente para gerar mais riquezas;
- (ii) estímulo ao consumo e manutenção do crescimento econômico;
- (iii) uso dos bens comuns sob a turva concepção do “desenvolvimento sustentável”;
- (iv) a finitude de vários recursos naturais;
- (v) a taxa com que os recursos renováveis se recompõem e
- (vi) a taxa de crescimento populacional.

Ora, analisando-se os parâmetros supra assinalados constata-se que apenas os três primeiros (aumento da produção, estímulo ao consumo e a crença na hipótese do “desenvolvimento sustentável”) podem ser controlados pelo homem, estando os demais praticamente imunes ao seu gerenciamento, porque decorrem de leis da natureza, que não se sujeitam aos interesses, normas e vontades humanas.

Outrossim, dado que os parâmetros (i) a (iii) alcançaram seus limites, ainda que segundo os relatórios do IPCC de 2019⁴⁸ e 2021 confirmem que em muitos aspectos a produção e o consumo já ultrapassaram a suportabilidade, urge a inversão de sua lógica, devendo ser revisitada em face do novo cenário ambiental. Inversão de lógica que precisa alcançar também a reparação civil dos danos ambientais.

Portanto, afiliando-se à perspectiva de que o sistema industrial absorveu a natureza (bens comuns), controla e ignora-a, restando ela amordaçada, escravizada, subjugada, refere-se que as próprias condições de vida na Terra, mesmo se lidas sob a superada abordagem antropocentrismo, estão à mercê de elevados riscos, conduzindo à inevitável conclusão de que o ser humano também está sendo absorvido pelo sistema industrial, não só na sua dimensão individual, política e social, mas como espécie.

Aliás, como se verá adiante, há sólidos apontamentos de que se está diante de uma contagem regressiva para a extinção de nossa espécie.⁴⁹ E nisso não pode haver surpresa, porque uma das características marcantes do antropoceno é a redução das populações da fauna e da flora, seguidas pela extinção de espécies, consubstanciando-se na maior perda de biodiversidade

⁴⁸ Nesse sentido, o Relatório da Nações Unidas de 2019 sobre as metas para o desenvolvimento sustentável assenta o que já é tido como senso comum, afirmando o documento que:

UN Report: Nature's Dangerous Decline 'Unprecedented'; Species Extinction Rates 'Accelerating' (...) The health of ecosystems on which we and all other species depend is deteriorating more rapidly than ever. We are eroding the very foundations of our economies, livelihoods, food security, health and quality of life worldwide; conclusões que numa tradução livre informam:

Relatório da ONU: O perigoso declínio sem precedentes da natureza; aceleração da taxa de extinção das espécies. (...) A saúde dos ecossistemas dos quais nós e todas as outras espécies dependem está se deteriorando mais rapidamente do que nunca. Nós estamos erodindo muitos dos pilares das nossas economias, subsistência, segurança alimentar, saúde e qualidade de vida em todo mundo.

⁴⁹ SHAN, Shanna H. e COLINO, Stacey. **Contagem Regressiva. Como o mundo moderno está ameaçando a contagem de espermatozoides, alterando o desenvolvimento reprodutivo feminino e masculino e pondo em risco o futuro da espécie humana.** Ed. Alaúde, 2023, p. 17-21.

já observada na história do holoceno.

Absorção esta que tem sido reportada de maneira fatídica, devido à perda das condições possíveis de manter-se a espécie e a civilização, uma vez que diariamente os indivíduos e a coletividade parecem preferir uma justificação utilitarista ao invés de ética ou moral às suas escolhas. Dilema este, utilitarismo vs humanismo, enfrentado por Michael J. Sandel.⁵⁰

Isto é, os Direitos Fundamentais alicerçam-se em pressupostos kantianos, que dão conta do valor humano como intrínseco em si mesmo, mas no que toca o meio ambiente, ainda que acolhido como Direito Fundamental (Tema 999/STF, imprescritibilidade do dano ambiental), em linhas gerais o ordenamento jurídico trata-o sob uma ótica antropocêntrica e utilitarista. Ao passo que a compreensão humana se move para acolher o humanismo e o biocentrismo como as melhores e mais equânimes versões para o enfrentamento de tais desafios.

Em face do exposto, pode-se apontar que ainda persiste uma crença refratária no sofisma do “desenvolvimento sustentável” infirmado neste texto, o qual, na prática, acaba obliterando a discussão, silenciando o fato de que ao se aniquilar a natureza está-se aniquilando também a própria raça humana.

E esse contrassenso apontado por diversos autores, representados pelos aqui referidos, nada mais é do que outra roupagem das mesmas contradições diagnosticadas no longínquo alerta, surpreendentemente atual, feito pelo Cacique Seattle em 1855 ao presidente dos EUA, quando este se propunha a comprar a terra dos povos originários daquela nação, no seguinte sentido:

[...] A terra não é sua irmã, mas sim sua inimiga, e [...] Rouba a terra dos seus filhos. Nada respeita. [...] Sua ganância empobrecerá a terra e vai deixar atrás de si os desertos. [...] O ar é precioso para o homem vermelho. Porque todos os seres vivos respiram o mesmo ar - animais, árvores, homens. Não parece que o homem branco se importe com o ar que respira. [...] O homem branco deve tratar os animais como se fossem seus irmãos. [...] Tudo está relacionado entre si. Tudo que fere a terra fere também os filhos da terra. [...] O homem branco também vai desaparecer talvez mais depressa do que as outras raças. Continua poluindo tua própria cama, e hás de morrer uma noite, sufocado nos teus próprios dejetos! Depois de abatido o último bisonte e domados todos os cavalos selvagens, quando as matas misteriosas federem à gente [...] onde ficarão então os sertões? Terão acabado. E as águias? Terão ido embora. Restará o adeus à andorinha da torre e à caça, o fim da vida e o começo da luta para sobreviver.⁵¹

Assim, como um exercício de dialética, ferramenta incorporada pelo direito, procede-se um modesto cotejo de algumas ideias expressas na carta do Cacique Seattle ao presidente norte-americano Franklin Pierce, sob a ótica da degradação ambiental associada ao uso de biocidas.

⁵⁰ SANDEL, Michael J. **Justiça - O que é fazer a coisa certa**, 2020, 32ª ed., Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira, p. 43 a 133.

⁵¹ Carta do Cacique Seattle, 1855. Disponível em: <<http://biblioteca.funai.gov.br/media/pdf/Folheto43/FO-CX-43-2698-2000.pdf>>. Acessado em 01 de dezembro de 2022.

Prefacialmente, assinala-se que o cacique, por certo uma autoridade junto ao seu povo, que se não avançado tecnologicamente, também, por certo era líder em uma cultura com noções de moralidade bem avançadas para os padrões atuais, que ainda hoje parecem ser difíceis de serem internalizadas pela sociedade hodierna.

Inicia-se, presunçoso intento, com o fragmento: “o homem branco deve tratar os animais como se fossem seus irmãos“. Ora, tal inteligência não encontra correspondência expressa nos diplomas legais pátrios e nem mesmo nas normas fundantes de Kelsen em quaisquer dos melhores ordenamentos jurídicos atuais.

Veja-se, o texto constitucional brasileiro confere alguma proteção aos animais de forma inegável, assim como o fazem diversas normas infraconstitucionais, no entanto, não se encontram nestes e nem mesmo nos mais recentes tratados e convenções internacionais, disposições que neste sentido apontem.

Afinal de contas tanto a sociedade oriental como a ocidental cria animais, mantendo-os sob cativeiro, afastadas das condições de vida natural destas espécies, para simplesmente matá-las após o processo de engorda sob a justificativa da necessidade de prover proteína animal à população; também, tanto a sociedade oriental como a ocidental caça animais por esporte, sem quaisquer preocupações morais ou éticas frente a vida destes seres, que deveriam ser tratados pelo “homem branco [...] como se fossem seus irmãos“.

Aliás, ainda que o advento dos ideais de dignidade da pessoa humana possa ser encarado com uma grande conquista da humanidade, continua-se insensível, em linhas gerais, ao direito à vida e a dignidade dos animais.

Assinala-se que nem mesmo Kant foi capaz de estender sua noção de dignidade baseada no fim em si mesmo aos animais, como se apenas a vida da espécie humana lhe conferisse legitimidade para usufruir de tal direito fundamental.

Todavia, a moralidade necessária a solução dos problemas dos comuns, pode também ser antevista ao se questionar acerca da relevância da referência à forma de produção de proteína para a questão da deriva, porém, é relativamente simples estabelecer a correlação, qual seja: a maior parte dos grãos produzidos no mundo se destinam para a produção de ração animal (mais de 50%), podendo-se referir que também a maior parte da deriva no planeta daí advenha.⁵²

Ora, isso configura tão somente a prática de especismo, conforme explicava o filósofo

⁵² SCHUCK, Cynthia, LUGLIO, Alessandra e CARVALHO, Guilherme. **Maior parte dos grãos vira ração, e não alimento humano; Reduzir ou tirar as carnes do cardápio reduz enormemente a demanda por monoculturas e uso de terras. A mudança favorece sistemas agrícolas mais saudáveis e sustentáveis.** Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/colunas/noticia/2018/04/maior-parte-dos-graos-vira-racao-e-nao-alimento-humano.html>>. Acessado em 23 de março de 2023.

e psicólogo inglês Richard D. Ryder,⁵³ responsável por ter cunhado o termo que expressa a prática de uma discriminação moral, sustentada na falsa premissa de que a espécie humana teria o direito de explorar, escravizar, subjugar e matar todas as outras espécies de animais, visto que seriam inferiores em relação ao *homo sapiens*. No antropoceno, o antropocentrismo e os biocidas, num “bioceno”, se der tempo, o biocentrismo e um “estatuto da desagrotização”.

Porém, é possível conjecturar-se que a inteligência e a conduta humana possam, em algum tempo futuro, estender analogicamente a percepção de quão desarrazoadas são quaisquer discriminações morais igualmente praticadas contra determinadas raças dentro da mesma espécie para, então, abarcar também aquelas praticadas entre as diferentes espécies. O deslocamento do antropocentrismo para o biocentrismo.

Por conseguinte, é bastante razoável considerar-se que a moralidade expressa na carta do Cacique Seattle, não é apenas atual, mas que se mostra avançada inclusive quando comparada à inteligência hodierna, que permeia e conforma a dita sociedade de risco.

Neste ponto, poderia, *prima facie*, perquirir-se acerca da pertinência da discussão antes empreendida sobre a moralidade no trato com as demais espécies que compõem a biosfera e integram o ecossistema do planeta como um todo diante do problema de pesquisa aqui enfrentado.

Entretanto tal conexão já foi adiantada neste texto, visto que conforme sustentado anteriormente os desafios alçados a terem solução nos tribunais, dentro do âmbito da emergência climática, da crise ambiental e da necessidade de garantir-se, minimamente, o direito fundamental a um meio ambiente equilibrado são nada mais do que a tragédia dos bens comuns.

Problemas que assim como a ocorrência dos acidentes nucleares (tema de fundo do artigo de Hardin) não podem ser solucionados apenas pelo uso da melhor técnica ou tecnologia possível, mas precisam de contribuição da moralidade.

E, como postulado, não se presta para tal fim apenas a moralidade kantiana, mas necessita-se de uma moralidade para além desta, preocupada e mais próxima à questão central, qual seja: o respeito a natureza ou, como sustenta o biólogo inglês Ruphert Sheldrake, é necessário recuperar-se a noção de sacralidade da natureza.⁵⁴ Podendo-se adicionar que esta foi amordaçada e subjugada pelo sistema industrial, imbuído do propósito de controlar e ignorar a

⁵³ Pesquisador inglês autor dos livros *Victims of Science* (1975), *Painism: A Modern Morality* (2003) e *Putting Morality Back into Politics* (2006), nos quais discute o especismo.

⁵⁴ SHELDRAKE, Ruphert. **O Renascimento Da Natureza: O Reflorescimento Da Ciência em de Deus**, Editora CULTRIX, 1997.

natureza.

E não se amordaça algo frente ao qual se deposita sacralidade ou um fim em si mesmo, um bem de valor inestimável e que para o qual não pode ser atribuído um valor econômico, pelo simples fato de que não é possível comprar-se um novo planeta ou uma vez o ser tendo o seu desenvolvimento sexual alterado ainda no útero, comprar-se uma solução.

A monetização busca estabelecer uma forma segura e fácil de troca, o que não é caso, visto que um câncer advindo da exposição a agrotóxicos não pode ser reparado ou indenizado dado que não é possível comprar-se um fígado novo, nem se remunerar o sofrimento e a dor física e psicológica a qual é submetido tal indivíduo. Nada obstante, não parece crível que o sofrimento da família, dos filhos, de esposas e de maridos, de mães e pais, de companheiros e companheiras, tenha um equivalente pecuniário capaz de compensá-los, reparando o dano sofrido.

A ideia de indenização de ocorrências desta natureza é tão somente um arremedo, inexoravelmente, insuficiente de reparação. Em última análise, uma ficção jurídica, melhor do que nenhuma reparação, mas também uma construção distrófica da sociedade de risco, que opera a partir da premissa de que tudo pode ser monetizado ou transformado em pecúnia, visto que noções de sacralidade não fazem parte do mundo do capital.

Portanto, nem mesmo o axioma clássico da RC de que o dano deve ser indenizado na exata extensão do dano sofrido pode ser alcançado em situações de danos como os aqui discutidos.

Logo, a discussão acerca da moralidade expressa na sabedoria exarada pelo Cacique Seattle, de que o homem branco deveria tratar os animais como se fossem seus irmãos, era imprescindível para demonstrar que os arcabouços filosóficos acolhidos pela sociedade de risco, não conferem uma moralidade capaz de contribuir para a solução da questão ambiental hodierna, incluindo-se aqui o instituto da responsabilidade civil, ainda que indiretamente afetado por tal constatação.

Ademais, não se pode deixar de considerar que 50% da produção de grãos do planeta, a qual é majoritariamente produzida em modalidade industrial e de monocultura, com uso extensivo de biocidas implica inerente ocorrência de deriva, oriunda primeiramente na forma inadequada com se tratam os animais destinados a criação.

Isto é, para a engorda destes animais submetidos a um especismo descomunalmente abjeto, destinam-se a maioria dos grãos produzidos no mundo. Então, é inapelável concluir-se que a forma com que o homem branco não trata os animais é, talvez, uma das fontes basilares que integram a cadeia de eventos responsáveis pela deriva de agrotóxicos.

Assinala-se que o objetivo primeiro da norma não é o de estabelecer indenizações pela prática de danos ambientais, mas de impedir que os danos aconteçam, visto que a conduta antijurídica é a prática o dano.

Por conseguinte, isso tem grande relevância para o tema da reparação do dano ambiental, patrimonial e extrapatrimonial, individual e coletivo e ainda mais para a RC decorrente da deriva de biocidas.

Por fim, o fragmento da Carta do Cacique Seattle fala por si só, “depois de exauri-la, ele vai embora” - após exaurir os solos em que pratica cultura intensiva agroindustrial, precisa adubá-la, precisa usar biocidas, e quando os resíduos dos agroquímicos já não permitem uma produtividade industrial, quiçá nenhuma produção, vai embora na busca de novas terras virgens para lhes exaurir na sanha de mais e mais produzir. Vai desmatar e contaminar Mata Atlântica, Pantanal, Cerrado, Floresta Amazônica.

Assim, “sua ganância empobrecerá a terra e vai deixar atrás de si os desertos” parece ter comprovação no que tem ocorrido no nordeste brasileiro (desertificação)⁵⁵ e no sul do país (arenização), tornando a terra infértil, empobrecida, incapaz de sustentar condições mínimas de subsistência.

Sobre a arenização no sudoeste gaúcho assim a Secretária de Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul assevera:

[...] Esta diferença se deve, em grande parte, pelo fato de muitas áreas de lavouras terem sido classificadas nesta 2ª revisão como areais. Essas alterações no uso do solo expõe o areal que anteriormente estava protegido pela vegetação nativa (campo). Algumas áreas foram analisadas em variados anos e por isso também foi percebida a mudança do padrão de uso do solo em muitas destas [...]⁵⁶

Supressão vegetal para áreas de lavoura aumentando os areais, fatos que apenas reafirmam que “a ganância empobrecerá a terra”.

Também, o enunciado “Tudo está relacionado entre si. Tudo que fere a terra fere também os filhos da terra” encontra um robusto tratamento teórico e demonstração de veracidade na obra do físico de subpartículas Fritjof Capra,⁵⁷ que, em apertadíssima síntese, sustenta que o ser humano é tão somente um fio da trama que compõe a teia da vida, a qual não a teceu, mas parece capaz de autodestruir-se, rompendo a teia da vida, com reflexos para toda a teia.

Portanto, resta incontestado que a distrofia de se crer que os recursos naturais podem ser

⁵⁵ FELLE, João. **Mudança do clima acelera criação de deserto do tamanho da Inglaterra no Nordeste**. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-58154146>>. Acessado em 26 de março de 2023.

⁵⁶ SEMA/RS. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/areais>>. Acessado em: 01 de agosto de 2023.

⁵⁷ CAPRA, Fritjof. **A teia da Vida: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996.

explorados ilimitadamente, usados como depósitos de resíduos e rejeitos, e que o aumento da produção e do consumo não devem ser limitados pelas leis naturais ou por uma moralidade biocentrada, nem mesmo em face da eloquente realidade ambiental do planeta, é a semente e a atual responsável pelo cenário de emergência climática, bem como pelo contínuo acelerar em direção ao colapso, devido à insistência no incauto paradigma.

Enfim, apesar dos esforços da ciência, do empenho dos Ministérios Públicos, de parcela do Judiciário sensível à temática e de organizações civis e governamentais dedicadas à proteção ambiental, a efetividade da proteção e da preservação do meio ambiente só poderá avançar mediante a superação desse paradigma, parando-se com desculpas e promovendo mudanças efetivas como pugna, veementemente, a ONU.

De forma que parece adequado pontuar que o reposicionamento do paradigma acerca da sustentabilidade, apartado dos interesses de natureza utilitaristas, importará em reflexos na responsabilidade civil por dano ambiental, posto que, segundo a abordagem aqui apresentada, no que diz respeito às questões ambientais, o dano civil poderá ser regido por um arcabouço jurídico livre de conceitos que subjugam a natureza e, irresponsavelmente operam em favor de interesses privados momentâneos de poucos, em prejuízo de todos, diferentemente do que tem se observado quando da adoção de uma responsabilidade civil clássica e seus institutos típicos.

Deve ser assinalado que aqui se pugna apenas pelo reposicionamento da sustentabilidade como premente e desconectada do desenvolvimento econômico, mas não se pretende desconhecer a importância social e civilizatória deste último, e tão somente a sua natureza acessória à sustentabilidade.

3.1.3 Reflexos sobre a ocorrência de dano ambiental decorrentes da adoção do paradigma do desenvolvimento sustentável

As inconsistências e incongruências assinaladas permitem refletir-se que, em alguma conta, parece que o manto do paradigma do desenvolvimento sustentável pode ser tão somente outra faceta do chamado *greenwashing*, uma espécie de lavagem verde, uma maquiagem para que não se efetivem as mudanças que a humanidade necessita realizar e que, por certo, não se coadunam com a busca pelo desenvolvimento econômico nos moldes que até aqui vem sendo praticados.

Por isso, a meta deve ser tão somente a sustentabilidade, apartada de considerações de natureza econômica, conforme será sustentado neste estudo.

Ao discutir-se o assunto é necessário ponderar que o desenvolvimento das ciências da terra e suas conclusões relativas às questões ambientais foram acompanhadas, em linhas gerais,

a certa distância pelo direito. Não exatamente por deixar de integrar os princípios norteadores, os direitos e deveres relacionados com o tema no texto constitucional e nos diversos diplomas legais, mas pela sua inépcia em traduzir-se numa tutela jurídica efetiva, capaz de prover e garantir a proteção e a melhoria da qualidade ambiental.

Sobre o ponto, assinala-se que o art. 2º, *caput*, da PNMA, prevê que:

Art. 2º A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios [...]

Isto é, a PNMA não visa apenas a preservação ou a conservação do meio ambiente equilibrado, mas estabelece como objetivos a melhoria da qualidade ambiental e a proteção da dignidade da vida humana, ao passo que, contraditoriamente, restringe o nível de proteção por estabelecer um limitador, qual seja: assegurar as condições do desenvolvimento socioeconômico.

Assim, sem aprofundar-se neste momento, visto que a discussão acerca da superação do paradigma do “desenvolvimento sustentável” será abordada ao longo deste trabalho, vale ao menos ressaltar que, para aquele momento histórico (PNMA, 1986) e no cenário ambiental vigente à época, tal crença (paradigma) ainda parecia algo crível para muitos. Todavia, a crueza da crise ambiental e da emergência climática hodierna, afasta peremptoriamente a validade de tal conceito.

De maneira que, a este respeito, é impossível constatar no país uma melhoria da qualidade ambiental, visto que nem mesmo as Unidades de Conservação (UC) ficam incólumes às ações antrópicas, entre elas, por certo a deriva de biocidas que atingem a fauna e a flora que deveriam ser preservadas, à conta de um direito fundamental, o qual é dia a dia sobrepujado pela presença de plantações ou outras atividades agropastoris que se desenrolam não só nas zonas de amortecimento, bem como dentro dos limites das UCs.⁵⁸

Aliás, é de se reconhecer que as mudanças no direito têm, em geral, um certo descompasso frente às mudanças sociais. Entretanto, no caso das mudanças climáticas e da crise ambiental a velocidade dos eventos vai para muito além das mudanças sociais, posto que se trata de tema muito mais complexo do que a dinâmica da sociedade hodierna. Afinal, tais questões são reguladas por leis naturais (da biologia, da química, da física, da matemática),

⁵⁸ Apenas a título de exemplo pode-se citar as plantações de arroz e a agropecuária que há décadas são desenvolvidas no entorno e dentro do Parque Nacional da Lagoa do Peixe; também, o cultivo de arroz e de bananas nas zonas de amortecimento e, inclusive, dentro da Unidade de Conservação do Parque Nacional dos Aparados da Serra, ambas unidades integrantes do SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente foi instituído pela Lei nº 6.938/81 - Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA).

sobre as quais a hermenêutica jurídica não tem qualquer influência, sendo razoável apontar-se que maior dificuldade e descompasso podem ser esperados em face deste cenário.

Ademais, no caso do uso de agroquímicos, considerando-se o poder político e econômico dessa atividade, quiçá político como um reflexo do poder econômico, a velocidade com que novos produtos são lançados no mercado é, igualmente, maior ainda do que as mudanças sociais, pois quase que, sumariamente, esses têm sido liberados para o uso, principalmente, na época em que ficou celebrizada a expressão “passar a boiada” e que se tenta propagandear, subliminarmente, a falácia de que o agro é pop, porém não é tóxico.

Tais considerações, por certo não se confundem com a agricultura tradicional, não se podendo equiparar o grau de perda da qualidade ambiental advinda da agricultura industrial com as formas de cultivo desenvolvidas pela humanidade ao longo de milênios.

Todavia, faz-se importante considerar que a PNMA foi gestada durante o regime militar, por iniciativa daquelas forças que governavam o país. Não menos instigante é considerar que o parque industrial destinado a produção de biocidas no Brasil, nasce do esforço dos governos militares, com grandes estímulos e subsídios para a produção de pesticidas no país, mais especificamente as fábricas na região de Capinas e Cubatão/SP.

Sobre o ponto é indelével da história do país, tanto nos seus reflexos sobre a saúde humana como no aspecto proteção ambiental, o caso Shell/Basf, ocorrido em Paulínia/SP, que foi judicializado nas esferas civil, criminal e trabalhista. No qual os resíduos da fabricação de agrotóxicos eram enterrados pela fábrica, contaminando solos e águas subterrâneas, bem como os trabalhadores.⁵⁹

Assim sendo, dado o descompasso e os aspectos antes referidos, é possível verificar-se que há desafios importantes para o sistema de tutela de direitos, inclusive os fundamentais, dada a dificuldade deste se contrapor a essa panaceia tecnológica direcionada para o aumento das áreas de cultivo, de apressadas modificações genéticas visando maior produtividade das espécies cultivadas, bem como o aumento da resistência dos OGMs aos agrotóxicos, justamente, para se poder aplicar maiores dosagens de biocidas, o que restringe ainda mais a rotação de culturas e a variedade das espécies plantadas, numa concentração produtiva na monocultura exauriente.

Isto é, ainda que tenha sido acolhido o princípio da vedação da tutela insuficiente no

⁵⁹ FIOCRUZ. **Contaminação ambiental produzida por indústria de agrotóxicos no Recanto dos Pássaros, em Paulínia (SP), continua a apresentar consequências na saúde de moradores e trabalhadores - Mapa de Conflitos Envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil**. Disponível em: <<https://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/conflito/sp-contaminacao-ambiental-produzida-por-industria-de-agrotoxicos-no-recanto-dos-passaros-em-paulinia-sp-continua-a-apresentar-consequencias-na-saude-de-moradores-e-trabalhadores/>>. Acessado em 01/03/2023.

ordenamento pátrio, o que a realidade da crise ambiental, da emergência climática e o descontrolado uso de biocidas demonstra é, indiscutivelmente, uma tutela para além de insuficiente, posto que os princípios da precaução e da reparação integral se veem relativizados neste contexto.

De qualquer forma, em que pese ser incontestado que há um robusto e complexo sistema normativo ambiental brasileiro, também, é incontestado que esse carece enormemente de efetividade, está positivado, porém não alcança seus objetivos. Nesse sentido, os exemplos, apenas dos últimos anos, vencidos quase sessenta do alerta de Rachel Carson, falam por si só a respeito desta inconsistência.

Assim, um olhar mais atento sobre a temática permite constatar que este jargão vem sendo menos usado, visto que no seu lugar tem-se empregado apenas o termo sustentabilidade. Ou seja, a depuração deste paradigma já se encontra em curso, porque não há lógica em atrelar-se a sustentabilidade com a busca incessante pelo crescimento econômico.

Nada obstante, os mesmos relatórios do IPCC vêm apontando de maneira consistente a desfavorável contribuição da agropecuária industrial para o quadro presente, de crise ambiental e emergência climática, já que matas, florestas e biomas inteiros são devastados (queimadas, supressão vegetal e espécies invasoras) para serem transformados em grandes extensões de área cultivável e/ou para pastagens.

Ciclo esse bem conhecido por seus efeitos nefastos, quais sejam: (i) redução da vegetação capaz de controlar os níveis atmosféricos de CO₂, (ii) interferência na regulação da temperatura e na umidade, modificando inclusive o regime de chuvas, bem como (iii) a maior taxa de redução da biodiversidade já observada na história do planeta, ainda que se remonte à escala de tempo geológico da terra.

Quer dizer, só se contam taxas de extinção de espécies similares às atuais quando da ocorrência de eventos cataclísmicos como aqueles que extinguiram os dinossauros e durante as grandes glaciações (Steffen, *et al.*, 2011).⁶⁰

De maneira que, estando os problemas ambientais, totalmente, interconectados, não se pode desconsiderar que dentre o mosaico de fontes e processos degradadores da qualidade ambiental tem-se a dita deriva de agrotóxicos, pois, plantações próximas aos biomas, às

⁶⁰ STEFFEN, W. et al. **The Anthropocene: From Global Change to Planetary Stewardship**. AMBIO, Royal Swedish Academy of Sciences, 2011.

florestas e a áreas protegidas ou de relevante interesse ambiental acabam sendo atingidas por substâncias diversas, entre elas o 2,4-D,⁶¹ da família do famigerado agente laranja (2,4,5-T e 2,4-D) usado na guerra do Vietnã.

Guerra na qual estes biocidas eram pulverizados de aviões para desfolhar as matas e as florestas, onde os soldados vietnamitas se camuflavam, bem como para acabar com as plantações de arroz que alimentavam o exército e a população, visando enfraquecer a resistência aos agressores estrangeiros (matar de fome). E hoje são empregados, por exemplo, nas culturas de soja, cana-de-açúcar, milho, trigo, aveia, centeio e arroz.

Tal espanto com esta realidade, a de que produtos químicos usados como armas químicas de guerra viessem a ser utilizados para o cultivo de alimentos, já havia sido sumarizada pelo grande ambientalista brasileiro – José Lutzenberger – que no prefácio à edição brasileira do livro “O Futuro Roubado” (1997), assim elucidou o ponto:

Diante da visão que hoje predomina, de que bastam tecnologias sempre novas como panaceia para a solução de todos os nossos problemas, muitos, especialmente os que têm poder de decisão, chegarão à conclusão que só precisaremos de remédios técnicos, tais como mais cuidado, mais preocupação na aplicação ou simples troca de produtos para substâncias menos perigosas. No entanto, o que precisamos questionar é a tecnologia dos agrotóxicos em si. Daí, minha explicitação e crítica do paradigma que predomina na agro-química atual!

[...]

Não se falava em ecologia, mas se pensava mais ecologicamente. Grandes progressos se faziam, complementando cientificamente e levando adiante a sabedoria milenar do camponês. Mas, a partir dos anos sessenta, houve um redirecionamento brutal. A indústria conseguiu cooptar, ideologicamente, quando não por outros meios, escolas, pesquisa, extensão agrícola, bancos, legislação.

Poucos conseguem lembrar-se que o redirecionamento não foi exigido pela agricultura, nem pelos grandes cientistas agrícolas da época, foi imposta pela indústria que precisava encontrar mercados para os novos processos que tinha desenvolvido durante o esforço bélico. O complexo industrial dos adubos químicos foi desencadeado depois que a Alemanha conseguiu guerrear de 1914 a 1918 apesar do bloqueio aliado que lhe cortara os suprimentos de salitre do Chile, indispensável para a fabricação dos explosivos. O processo Harber-Bosch permitiu a síntese do amoníaco a partir do nitrogênio do ar. Fico pensando como estaria o mundo hoje sem este processo. Não teria havido Tratado de Versailles, não teria havido Hitler...!

A produção industrial maciça dos agrotóxicos foi desencadeada após a Segunda Guerra Mundial a partir da procura de gases para matar gente. Eles não chegaram a ser empregados, mas, em novas formulações – é o caso dos ésteres do ácido fosfórico – foram então oferecidos à agricultura para matar insetos. O DDT era curiosidade de laboratório. Quando Müller descobriu que matava insetos, sem, aparentemente, ser tóxico para humanos, passou a ser usado em grande escala na guerra do Pacífico para proteger os soldados americanos da malária. Os compostos do grupo 2,4-D e 2,4,5-T

⁶¹ 2,4-D, herbicida larga e hodiernamente empregado na agricultura industrial brasileira.

foram desenvolvidos para destruir as colheitas dos japoneses por pulverização aérea. A bomba atômica se antecipou, os japoneses assinaram o armistício, os transportes de grandes cargas voltaram, as substâncias foram reformuladas para matar inços na agricultura.

O argumento constantemente apresentado que diz serem os modernos métodos de produção agrícola e pecuária indispensáveis para a solução do problema da fome não procedem. Simplesmente não é verdade que em países modernos como os da América do Norte e da Europa, no Japão e outros, bastam hoje apenas dois por cento, ou menos, da população para alimentar toda a população, enquanto que na virada do século ainda eram sessenta e em 1945 algo mais de quarenta. A comparação é incompleta, portanto falaciosa. [...]

Não por outra razão que ao sistema físico-químico que se autorregula, provendo condições para criar e manter a vida, o planeta Terra, James Lovelock⁶² lhe atribuiu o nome de Hipótese de Gaia. Concluiu que só a existência de um sistema que se autorregula, exatamente como os seres vivos, poderia explicada tal diferença, ou seja, na exaltação da Terra e da força da natureza grega (Deusa Gaia) Lovelock (1983) encontrou similitude para com a sua hipótese científica, a qual ficou conhecida como Hipótese de Gaia. Nada traz de místico ou de sobrenatural, tão somente identificou uma conjugação de fatores físico-químicos a permitir a vida no planeta, a qual associou com a representação de uma deusa e não de um deus.

Logo, o uso de tais biocidas (“pesticidas” organoclorados, organofosforados e similares) tem causado danos ambientais de curto, médio e longo prazo, não apenas nos locais de aplicação, mas também no seu entorno, em médias e longas distâncias, assim como as guerras fazem. Ainda hoje ecoam no mundo os reflexos das grandes guerras mundiais e continua-se, em alguma conta, num estado de guerra contra a natureza.

Neste ínterim, visto que a perda de cobertura vegetal, seja por supressão de florestas (desmatamento, queimadas) para as grandes monoculturas não se restringe ao local desmatado, como se isso já não bastasse, e vai além, é acelerada pela deriva de biocidas que tem entre as suas características primeiras a de serem herbicidas e desfolhantes (alguns foram desenvolvidos exatamente com este propósito). São usados para controlar ervas que competem com o arroz, por exemplo, e por isso são rotuladas de daninhas.

Logo, se daninhas, devem ser extirpadas pelo uso de armas químicas, ou melhor dizendo, por pesticidas e agrotóxicos, termos mais palatáveis. E tais eventos incomuns se cotejados frente aos apontamentos de Lovelock (1983) e de Diamond (2005) amoldam-se perfeitamente aos seus alertas e previsões, tornando eloquente a mensagem que dá nome a obra

⁶² LOVELOCK, James, et al. **Gaia as seen through the atmosphere**. Publicado em: Westbroek P. e Jong E. W., *Biominalization and Biological Metal Accumulation*, pp. 15-25, D. Reidel Publishing Company, 1983.

deste último autor, a saber: “Colapso: como as sociedades escolhem o sucesso ou o fracasso”. Quando a sociedade escolhe e/ou aceita, não se insurgindo contra esta forma de produção de alimentos, incluída a deriva de agrotóxicos, está escolhendo pelo fracasso.

Jared Diamond chega a esta conclusão, de que as sociedades escolhem o fracasso, diagnosticando como causa para o desaparecimento de várias sociedades ao longo da história (Anasazi e os Cahokia, fronteiras dos EUA, Maias na América Central, as sociedades Moche e Tiwanaku na América do Sul, a Grécia Micénica e Creta Minóica na Europa, o Grande Zimbabué na África, as cidades de Angkor Wat e do Vale Hindu Harappan na Ásia e a Ilha de Páscoa no Oceano Pacífico) a sua incapacidade de gerir os recursos naturais de maneira sustentável.

Por essas razões, o exercício aqui proposto apresenta-se algo desafiador dada as distintas frentes e formas pelas quais as muitas atividades antrópicas têm contribuído para compor o mosaico de fontes de poluição e degradação (poluição e degradação na exata acepção legal dada pela PNMA), que compõe o cenário capaz de afetar as condições de vida na terra, em face da constatação de que se vive uma emergência climática e uma crise ambiental sem precedentes.

Tamanha é a gravidade que se sustenta, atualmente, que a magnitude das ações antrópicas, acabou por findar com o holoceno – período geológico de estabilidade climática e ambiental que possibilitou o desenvolvimento das espécies hoje conhecidas, incluindo muitas já extintas e o *homo sapiens*.

Neste sentido, há consistente arcabouço teórico e experimental que subsidia o entendimento de que já não vive mais no holoceno, mas sim no antropoceno, uma nova era geológica desencadeada pelas atividades antrópicas, como asseveram Penteadó e Torres, essencialmente aquelas ligadas ao modelo industrial, de aumento de produção e de consumo para além das necessidades humanas, o que abarca a agroindústria e o agronegócio.⁶³

Características e processos que, também, resultam em demanda para muito além do que os recursos naturais suportam, ou da sua capacidade de renovação, ultrapassando qualquer

⁶³ PENTEADO, M.P; TORRES, S.. (org.). **O antropoceno: um futuro sem o humano?** In Literatura e arte no Antropoceno: conceitos e representações. Rio de Janeiro: Edições Makunaima, 2021. 231p. <https://doi.org/10.1590/2596-304x20222446acm>

conceito minimamente coerente à uma noção de sustentabilidade.⁶⁴

Decorre dessa percepção que não é mais possível desconsiderar-se que as ações humanas, inclusive as ligadas à agricultura, que não se mostrem de fato sustentáveis e não poluidoras, não se coadunam mais com o atual estágio fático e moral esperada da civilização moderna, bem como não podem ser deixadas apartadas de uma justa responsabilização civil. Inserindo-se nesse contexto a reparação patrimonial e extrapatrimonial relacionada com a deriva de biocidas aqui em tela.

3.1.4 Sinais crepusculares do “desenvolvimento sustentável” na jurisprudência

Em que pese a hermenêutica jurídica recente buscar a prevalência e o atingimento das metas relacionadas com a Dignidade da Pessoa Humana, por meio de tutela efetiva dos Direitos Fundamentais, principalmente por intermédio de posicionamentos firmes acerca da matéria nos Tribunais Superiores, não está claro qual paradigma suplantar aquele aqui vergastado.

Entretanto, não são poucos os autores que têm assinalado tal necessidade e demarcado aspectos importantes do paradigma sucessor, conforme explicam Sarlet e Fensterseifer, a saber:

[...] as leis dos homens devem necessariamente ajustar-se às imutáveis leis da natureza [...] não há mais margem segura para exploração dos recursos naturais em diversas áreas ou sistemas ecológicos [...] o momento é de recuo na intervenção humana [...] de maior rigor jurídico protetivo em matéria de meio ambiente.⁶⁵

Ora, recuo na intervenção humana significa reduzir extrações vegetais e minerais, reflorestar áreas que foram desmatadas para atender a agropecuária industrial, modificar dietas alimentares, diminuir o consumo e revisar os meios de transporte, coibindo-se realmente a deriva de agrotóxicos, ainda que isso signifique mudança da matriz associada a forma de produção de alimentos, deslocando-se da agricultura industrial para um modelo menos agressivo e insustentável. Recuo é o retorno a métodos de produção praticados anteriormente e não o desenvolvimento das técnicas destinadas ao agronegócio industrial.

Assim, embalado pelo maior rigor jurídico protetivo nas questões relacionadas ao meio ambiente, identificam-se justas razões para o acolhimento de uma função educativa e repressiva na responsabilidade por danos ambientais, em especial na deriva de agrotóxicos.

Isso se justifica porque a deriva acaba ocasionando danos ambientais não apenas nas

⁶⁴ Parece que tal realidade está abrangida pela sapiência das palavras de Mahatma Gandhi, o grande líder e pacifista indiano, que asseverou: “A terra possui recursos suficientes para prover às necessidades de todos, mas não à avarícia de alguns.”

⁶⁵ SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito Constitucional Ecológico. Constituição, direitos fundamentais e proteção da natureza**. 6ª ed., São Paulo, Revista dos Tribunais, 2019, p. 386.

vizinhanças contíguas ao local de aplicação, mas podem atingir locais distantes, águas superficiais e subterrâneas, bem como comunidades inteiras, prolongando-se a sua permanência, a sua capacidade de gerar danos e os seus efeitos indesejados sobre o homem e a biota ao longo do tempo.

No mesmo sentido, podem ser elencadas decisões, com força normativa, que também operam para conformar a essência do novo paradigma em defasada maturação. Mas, tal mudança está em curso, conforme se depreende das jurisprudências sobre as quais já se discorreu neste texto.

Outrossim, resta consolidado que o contexto não permite mais uma largueza interpretativa, benéfica e benevolente ao poluidor em detrimento do combalido meio ambiente e da sociedade.

Ademais, existem muitas decisões de primeiro, de segundo grau e dos Tribunais Superiores moldando e consolidando esse novo paradigma. Entretanto, uma decisão bastante importante é a exarada no âmbito do Tema 999/STF, com força normativa e com eficácia de repercussão geral, que confirmou o caráter imprescritível do dano ambiental, relativizando, inclusive, o princípio da segurança jurídica, a partir do julgamento do RE 654.833/AC, de relatoria do Min. Alexandre De Moraes, assim ementada:

RECURSO EXTRAORDINÁRIO. REPERCUSSÃO GERAL. TEMA 999. CONSTITUCIONAL. DANO AMBIENTAL. REPARAÇÃO. IMPRESCRITIBILIDADE.

1. Debate-se nestes autos se deve prevalecer o princípio da segurança jurídica, que beneficia o autor do dano ambiental diante da inércia do Poder Público; ou se devem prevalecer os princípios constitucionais de proteção, preservação e reparação do meio ambiente, que beneficiam toda a coletividade.

[...]

4. O meio ambiente deve ser considerado patrimônio comum de toda humanidade, para a garantia de sua integral proteção, especialmente em relação às gerações futuras. Todas as condutas do Poder Público estatal devem ser direcionadas no sentido de integral proteção legislativa interna e de adesão aos pactos e tratados internacionais protetivos desse direito humano fundamental de 3ª geração, para evitar prejuízo da coletividade em face de uma afetação de certo bem (recurso natural) a uma finalidade individual.

5. A reparação do dano ao meio ambiente é direito fundamental indisponível, sendo imperativo o reconhecimento da imprescritibilidade no que toca à recomposição dos danos ambientais.

Assim, sendo o fim primeiro da norma a proteção do meio ambiente, face a gravidade da crise que assola o planeta e o Brasil, a pergunta a ser respondida é se o que se ganha no cuidado com os rios, lagos, florestas, a biodiversidade,⁶⁶ os biomas, os ecossistemas, a

⁶⁶ A perda de biodiversidade não é parâmetro de pouca relevância, pois afeta os serviços de regulação ambiental do sistema Terra e quando se analisam os cinco grandes eventos de extinção em massa, que houveram no planeta,

subsistência, a segurança alimentar, a saúde e qualidade de vida, desestimulando condutas lesivas a esses bens, é mais valioso do que manter um desenvolvimento econômico insustentável.

Diga-se, que segundo a literatura especializada, os biocidas empregados na agricultura industrial, bem como os demais insumos químicos contribuem de forma relevante, direta e indiretamente, para a perda de biodiversidade.

A resposta ao questionamento entabulado exsurge evidente: o bem mais valioso em nosso ordenamento jurídico é a vida, uma vida digna que depende de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, condição *sine qua nom* e conceito constitucionalmente esculpido no art. 225, caput, CF88, e direito fundamental (art. 5º, LXXIII, CF), ainda que essa seja uma análise antropocentrista (o meio ambiente deve ser preservado pela importância de que tem para a vida do *homo sapiens* e não para todas as vidas).

Por fim, vislumbra-se que o abandono do incauto paradigma possibilitará a reconexão com o que é essencial. Reconexão essa para com a natureza, indo ao encontro das mensagens trazidas por Carson (1962), Capra (1996), Diamond (2005), Shelldrake (1997), Lovelock (1983) e pelo próprio Cacique Seattle (1855), entre tantos outros, que falam da importância do respeito e do valor que Gaia deveria ter para todo ser humano, dada a vulnerabilidade do maior bem que o homem necessita.

Dessa forma, considerando a latência característica do direito em absorver as mudanças da sociedade, permanece a reflexão acerca de uma tutela efetiva do meio ambiente e da melhoria da qualidade ambiental em compasso condizente à velocidade que o cenário atual exige. E a resposta a essa reflexão não pode ser antevista, porém, conforme discutido, parece bastante razoável assinalar-se que urge a transposição do paradigma infirmado.

Outrossim, de acordo com o exposto neste texto, entende-se que o conceito atual “desenvolvimento sustentável”, nos diplomas jurídicos, deva ser substituído apenas pela noção de sustentabilidade (apartada de contemporizações econômicas), pois somente assim poderão ser rompidas as correntes que agrisalam quaisquer possibilidades reais de atingimento das metas do Estado Social e de Direito, reposicionando o que é principal para a humanidade e para os demais seres vivos como principal de fato, e o que é acessório como acessório.

Isto é, deve-se redestilar o conceito de desenvolvimento sustentável, para que o redestilado (a sustentabilidade) reste apartada das impurezas que transmutam o seu essencial, um vínculo infeliz que foi criado entre a proteção da vida, não apenas humana, e os interesses

observa-se que esses foram precedidos de perda importante da biodiversidade, conforme aponta STEFFEN *et al.* (2011)

de ordem econômica, rompendo-se assim o elo artificialmente construído. Elo que pode estar arrastando toda a humanidade para um final indesejado.

Essa proposição nada mais é do que o desfazimento da oposição entre a natureza e a Sociedade de Risco

3.1.5 Biocidas, danos típicos da deriva sobre a saúde humana, sobre os ecossistemas e sua contribuição para a crise ambiental

Os danos ambientais, conforme assevera Herman Benjamin, se confundem com impactos ambientais e conforme adiantado, após a segunda guerra mundial algumas das substâncias desenvolvidas como armas de guerra, durante esforço de guerra, deixaram de ter uso, passando-se a estimular seu uso na agricultura. É nesta época que se inicia o uso massivo dos biocidas.

No entanto, apesar das maravilhas que se atribuíam a tais substâncias, em seguida começaram a surgir os problemas. E, para maior espanto a mensageira e precursora dos alertas era uma mulher, numa realidade em que predominavam nas cátedras universitárias e nas posições de pesquisa homens, momento em que já havia se iniciado a Guerra Fria, opondo-se comunismo e capitalismo.

Assim, os alertas sobre os impactos ambientais de natureza antrópica têm sido realizados há muitas décadas, sendo um dos marcos da literatura especializada a mensagem trazida pela bióloga Rachel Carson, que no recuado ano de 1962 afirmava que as primaveras andavam estranhamente silenciosas, constatação que deu nome à sua obra *Primavera Silenciosa*,⁶⁷ na qual a autora desnudou os efeitos incrivelmente negativos e perversos do pesticida/agrotóxico DDT, que deveria matar apenas as ditas "pestes", mas atingiam diferentes espécies de animais, entre elas as aves e os homens, bioconcentrando-se ao longo da cadeia alimentar, conforme bem detalhado Colborn *et al.* (2002),⁶⁸ gerando efeitos deletérios décadas após a sua aplicação.

Isto é, já naquela época eram identificados efeitos sobre os ecossistemas, que se difundiam para muito além do local e do tempo, oriundos de uma interferência antrópica em vista de um manejo industrial da agricultura, visando o aumento da produção. Em outras palavras, a aplicação do "defensivo agrícola" DDT não apenas atingia aves, homens, peixes e diversos animais, reduzindo a sua qualidade de vida e a capacidade reprodutiva, como também continuou e continua tendo efeitos negativos sobre as espécies que nasceram décadas após o

⁶⁷ CARSON, Rachel. **Silent spring**, 1962, Boston, Cambridge, Mass.: Houghton Mifflin.

⁶⁸ COLBORN, Theo; DUMANOSKI, Dianne; MYERS John Peterson. **O futuro roubado**, 2002, Porto Alegre, Ed. L&PM. Obra prefaciada por Jose Lutzenberger (edição brasileira) e Al Gore (edição norte-americana).

seu fabrico e aplicação.

Nada obstante, assinala-se que o DDT não foi descontinuado no mundo e vários alimentos ainda podem vir contaminados com seus resíduos, sejam oriundos de uma contaminação histórica ou de aplicações mais contemporâneas, principalmente naqueles alimentos de origem animal. Isso ocorre porque ainda é bastante comum o ingresso no país de agroquímicos contrabandeados, às avessas de quaisquer fiscalizações, controle ou supervisão no seu uso.

São vários os estudos que reafirmam o já bem consolidado fato de que o DDT e o lindane, outro organoclorado da família do DDT, bem como outros compostos com esta finalidade, estão intimamente relacionados ao câncer de mama, de testículos e de fígado, conforme pode ser constatado em Colborn *et al.* (2002), bem como estudos recentes apontam esse agroquímico como uma potencial causa do Alzheimer, como afirmam Li *et al.* (2015).⁶⁹

Entretanto, tais riscos, efeitos e distribuição no meio ambiente e nos alimentos em escala mundial, não se restringem apenas ao DDT, como se isso já não bastasse. Mas, esses efeitos são comuns a muitos agrotóxicos empregados hodiernamente nas lavouras, principalmente naquelas que se fundam no modelo industrial, em linhas gerais, o dito agronegócio.

Essa dependência do modelo industrial de cultivo, baseado numa maximização artificial da produtividade do solo, é inexoravelmente dependente da adubação química e da aplicação de biocidas. E isso ocorre porque o solo fica constantemente exaurido, extenuado, pelo excesso a que é submetido na perseguição desse intento, afinal é do ar, do solo e das águas que todas as plantas retiram os elementos químicos necessários para a sua constituição, manutenção e crescimento. Assim, tal modelo só pode ser mantido de forma artificializada, não natural.

Por essas razões, afastando-se qualquer conteúdo político ou ideológico, não parece totalmente desarrazoado o adágio que surgiu no país, refutando o verbete publicitário de que o “agro é pop” ao identificar que o “agro é tóxico”. E ainda que tal adágio possa parecer deveras assertivo, ele parece ter a força de sintetizar os efeitos, nada colaterais, que a agricultura, quando praticada de forma intensiva, industrial, buscando sempre a mecanização e a maximização da produtividade e dos lucros, impõem a todos.

Essa leitura em muito se amolda a determinadas características da Sociedade de Risco da separação entre homem e natureza, uma construção que tem o objetivo de ignorar e controlar a natureza.⁷⁰

⁶⁹ LI G, KIM C, KIM J, YOON H, ZHOU H, KIM J. **Common Pesticide, Dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT), Increases Amyloid- β Levels by Impairing the Function of ABCA1 and IDE: Implication for Alzheimer's Disease.** J. Alzheimers Dis., 2015, 46(1):109-22. doi: 10.3233/JAD-150024.

⁷⁰ BECK, Ulrich. **Sociedade de risco - Rumo a uma outra modernidade**, trad. Sebastião Nascimento, 2010, p.9.

Aliás, o próprio adágio “agro é tóxico” é apenas outra apresentação do termo agrotóxico, que em última análise também se reveste com algum eufemismo, porque tais substâncias não são tóxicas apenas na agricultura ou no campo, para os agricultores, trabalhadores ou moradores de zonas rurais. Também são tóxicas para várias espécies da fauna, da flora, para o ser humana e ainda ecotóxicas (tóxicas para os ecossistemas).

Nesse sentido, é inconteste que tais substâncias têm efeitos deletérios sobre todo o meio ambiente, sobre os solos e organismos que aí vivem, sobre grande parte das espécies animais e vegetais, sejam marinhas ou terrestres, transbordando-se para todas as esferas ambientais, alcançando inclusive a antroposfera, conforme se vê em Colborn *et al.* (2002).

Esse preâmbulo busca demarcar, ainda que muito brevemente, os problemas intrínsecos à temática objeto do presente estudo. Afinal, não se pode perder de vista o elemento central desta questão, a deriva de agrotóxicos e a responsabilidade civil correlata, bem como não se deve desconsiderar o caráter interdisciplinar das questões afetas ao meio ambiente.

Além disso, chama-se a atenção de que apesar dos alertas relativos aos problemas ambientais, de grande escala e com reflexos globais, estarem cientificamente documentados há longa data, em alguma conta padecem de uma relativização na aplicação do arcabouço legal pertinente. Pelo que, pode-se postular que a replicação de um discurso de matiz negacionista, focado essencialmente nos aspectos econômicos, ao longo dos anos, teve por resultado obliterar a real dimensão dos efeitos dos biocidas.

Assim, pode-se retomar o exemplo do DDT, exhaustivamente discutido na literatura científica, que, apesar das robustas evidências de sua toxicidade de curto, médio e de longo prazo, tanto para o ser humano como para o meio ambiente, continuou a ser empregado no Brasil para eliminar “pragas e insetos”, até 1998.

Dessa injustificável atuação do Estado brasileiro, afastando-se do princípio da proibição de proteção insuficiente, ressalta-se que tal fato, por si só, já perfectibilizava afronta expressa à CF88 e à própria PNMA/1986, indo de encontro ao princípio central disposto no *caput* do art. 225 da CF, dotado da força normativa típica dos princípios dessa natureza.

Isto é, o uso desta e de outras substâncias, com a mesma natureza e funções no esquema de produção de alimentos, ofendia e ofende não só a saúde humana, mas também é responsável,

naquilo que se lhe pode atribuir, por significativos desequilíbrios nos ecossistemas atuais e futuros – o dano ambiental propriamente dito, lesador de Direitos Fundamentais individuais e coletivos, extraído da lição de Alvino Lima.⁷¹

Todavia, o elevado, o constante, o difundido e, muitas vezes, carente de orientação técnica uso de biocidas transborda-se para além dos cultivos industriais, em grande escala, alcançando cultivos nas suas circunvizinhanças, nos arredores e inclusive em regiões mais distantes de onde foram aplicados. Cultivos esses distintos dos primeiros e que nem empregariam determinados biocidas ou se o fizessem aplicariam em época diversa e em dosagem distinta.

E essa realidade, de alguma forma obscurecida ou obliterada, vem à tona alcançando a última linha defensiva que parcela da população escolhe para tentar proteger-se da inépcia e complacência do Estado nesta seara. Afinal, nem mesmo a busca dos produtos ditos “orgânicos”, produzidos através de técnicas mais naturais e tradicionais, muitas vezes relacionada à agricultura familiar, estão incólumes à profusão de agroquímicos que o agronegócio industrial precisa, aplica e esparge para além de seus limites.

Apontamentos esses que remetem à reflexão de que não bastasse a contaminação histórica por biocidas usados em larga escala,⁷² a aplicação por pulverização, seja por aspersão manual, mecânica (aeronaves, drones e similares) ou pelo inexorável transporte dos aerossóis pelos ventos, dado que não chegam a alcançarem o cultivo alvo, sendo carreados muitas vezes para regiões distantes, atingem cultivos orgânicos e/ou os praticados pela agricultura familiar.

Tal incongruência, frente a dormência com a qual têm sido tratados os riscos à saúde humana e ao meio ambiente, ressurgir irrompendo, novamente, na problemática da deriva de agrotóxicos, objeto do presente trabalho.

De forma que, nesse cenário imbricado de reflexos negativos (dano ambiental propriamente dito) locais, regionais e globais, há a hipótese da responsabilidade civil decorrente do uso dos biocidas que será o foco deste estudo, qual seja: a responsabilidade civil pela deriva dos biocidas/agrotóxicos, não restrita aos danos privados, mas também aos danos coletivos.

Assim sendo, considerando-se os aspectos anteriormente expostos, adentra-se um pouco mais na questão da deriva de agrotóxicos ou de biocidas, termo último que mais precisamente

⁷¹ LIMA, Alvino. **Culpa e risco**. 2. ed. rev. e atual. pelo Prof. Ovídio Rocha Barros Sandoval. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998 (RT Clássicos), p. 205.

⁷² O Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos mundial, apesar de ser o quarto produtor de grãos do planeta, dados que indicam um uso, provavelmente, indiscriminado, desnecessário e hábil para ocasionar danos aos seres humanos, à fauna, à flora e aos ecossistemas.

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/73611968/brasil-pode-superar-a-india-em-2023-na-producao-de-graos>. Acessado em 05 de janeiro de 2023.

expressa a natureza dessas substâncias⁷³, conforme esposado na introdução.

Então, em linhas gerais, a deriva de biocidas (agrotóxicos), em apertada síntese, pode ser definida como a chegada dessas substâncias tanto em locais próximos como distantes de onde foram aplicados, levando consigo a sua toxidez inerente.

A deriva se perfectibiliza por diferentes e imbricados mecanismos, como por exemplo através da contaminação dos solos, das águas subterrâneas usadas para irrigação, das águas superficiais, igualmente, empregadas para aquele fim ou, mais diretamente, pela dispersão natural do espargimento realizado durante a sua aplicação na forma de pulverização manual ou mecanizada.

Tal transporte ocorre porque as gotículas e os aerossóis inerentes ao processo de espargimento são muito pequenas e leves, possibilitado que pela ação das correntes de ar e dos ventos estes biocidas alcancem regiões distantes de onde foram aplicados, distância esta não somente geográfica, mas também temporal. Temporal porque algumas substâncias que são princípios ativos destes agrotóxicos ou seus contaminantes podem ter seus tempos de meia-vida⁷⁴ no ambiente contados em décadas e, pasme-se, até mesmo em séculos (TCDD).^{75,76,77}

Dessa forma, parece fácil aperceber-se que os agrotóxicos (mais especificamente os biocidas) ao atingirem plantações vizinhas, cultivos familiares, de natureza orgânica ou outros alvos, como regiões de apicultura, por certo tendem a gerar prejuízos e efeitos indesejados. Tais ocorrências, tendo a potencialidade de causarem danos remetem a responsabilização dos agentes em diferentes esferas legais (administrativa, penal e civil), tanto no âmbito do Direito Privado como do Público.

Por conseguinte, neste trabalho a ênfase se dará no problema da deriva de biocidas frente a responsabilização civil correlata (dano individual ou coletivo), uma vez que este instituto civil do nosso ordenamento oferece amplo espectro de aplicação, estando acessível, enquanto

⁷³ A expressão agrotóxicos, conforme assinalado no presente texto, tem uma natureza eufemística, porque atenua a dimensão dos efeitos e dos danos sobre a biosfera típicos dessas substâncias. Isto é, elas não ocasionam teratogenicidade, neoplasias, mutagenicidade, toxidez diversas e ecotoxicidade apenas no âmbito da agricultura, mas são capazes de transbordar para toda a biosfera o resultado nefasto do seu uso, qual seja: alcançarem a biosfera. Na verdade, atingem a esfera de todas as coisas vivas do planeta e, por isso, “biocida” expressa de forma mais precisa a essência de substâncias que matam a vida, e não apenas as pestes ou espécies indesejadas na agricultura.

⁷⁴ Tempo de meia vida é o tempo que uma determinada substância leva para ter sua quantidade inicial, aquela com que contaminou inicialmente, reduzida à metade. Não se trata de tempo para degradação completa, mas tão somente para cair à metade da quantidade inicial.

⁷⁵ A 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-dioxina, também conhecida por TCDD é a substância de origem antrópica mais tóxica que existe. Tipicamente está presente como contaminante do 2,4,5-T, um herbicida e desfolhante.

⁷⁶ LATTUADA, R. M. **Avaliação da metodologia de detecção de massas de baixa resolução associado ao modo MS/MS na determinação de dioxinas e furanos**. Dissertação de Mestrado em Química. UFRGS. 2004.

⁷⁷ LATTUADA, R. M., PIZZOLATO T. M, DOS SANTOS J.H.Z e PERALBA, M. C. R. (2006) **Rapid Screening Method for Determination of PCDDs and PCDFs in Fly Ashes Using GC-Ion Trap MS/MS Based on Cellular Disruptor Extraction**, Journal of Environmental Science and Health, Part A, 41:6, 1089-1103, DOI: [10.1080/10934520600620337](https://doi.org/10.1080/10934520600620337)

ferramental jurídico, para a reparação patrimonial e/ou extrapatrimonial daqueles que se sintam lesados, seja esse dano decorrente de ato lícito ou ilícito.

Prefacialmente, assinala-se que não se trata de investigar novos institutos jurídicos, mas sim em perquirir-se a respeito de como o arcabouço normativo, doutrinário e jurisprudencial tem albergado e oferecido soluções minimamente razoáveis ao tema, bem como de abordar-se acerca dos instrumentos jurídicos disponíveis para a tutela de direitos privados ou coletivos afetados pela deriva dos biocidas.

Afinal, com alguma frequência o tema da deriva do 2,4-D usado no cultivo soja (inclusive com intervenção do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul),⁷⁸ surge no âmbito jurídico.

Então, não parece razoável postular-se que danos ambientais sejam lesões praticadas apenas contra a coletividade, visto que formalmente são danos ocasionados, também, em desfavor do indivíduo. Afinal, é o indivíduo que tem câncer, que se suicida, que se intoxica com alimentos contaminados, que tem redução na sua fertilidade e sofre impactos desreguladores do seu sistema endócrino, com reflexos sobre o seu desenvolvimento sexual.

Há reiterados relatos de aumento nas taxas de suicídio onde se planta fumo, devido à massiva necessidade de agrotóxicos, pesticidas, fungicidas, herbicidas empregado neste cultivo industrial, visto que algumas destas substâncias são reportadas na literatura especializada como atuantes (supressoras) no sistema nervoso central, disparando problemas de depressão e sendo enquadradas como indutoras do suicídio.⁷⁹

Não menos alarmante é a mensagem trazida por Swan e Colina (2023),⁸⁰ que reafirma algo já bastante sedimentado nas ciências ambientais: a ação dos disruptores endócrinos

⁷⁸ Conforme matéria jornalística publicada no Globo Rural e intitulada: **Caso da deriva do 2,4-D no RS pode render multa de mais de R\$ 21 milhões à empresa; MP pede condenação da Adama por não ter feito acordo para mitigar danos em culturas como uva e maçãs. No interior, produtores autuados começam a fazer acordos.** Disponível em: <<https://globorural.globo.com/Noticias/Agricultura/Soja/noticia/2021/07/caso-da-deriva-do-24-d-no-rs-pode-render-multa-de-mais-de-r-21-milhoes-empresa.html>>. Acessado em 04 de julho de 2023.

⁷⁹ PICOLOTTO, A., LEVY, C., BONALDO M. **Depressão, ansiedade e suicídios: a realidade dos que plantam tabaco no Brasil.** Disponível em <<https://apublica.org/2022/01/depressao-ansiedade-e-suicidios-a-realidade-dos-que-plantam-tabaco-no-brasil/>>. Acessado em 28 de junho de 2023.

⁸⁰ SWAN, S. H. e COLINA, S. **Contagem Regressiva.** Editora Alaúde; 1ª edição, 288 p., ISBN-10: **8578816250.**

(DEs)^{81,82} - substâncias capazes de alterar o funcionamento do sistema endócrino não só do homem, mas de praticamente todos os animais e plantas. Sobre este ponto, Colborn *et al.* (2002), também, já haviam antecipado e detalhado tais efeitos.

Entre as conclusões da “Contagem regressiva”, asseveram os autores que a profusão de produtos químicos empregados na sociedade de risco, entre eles alguns biocidas, está na origem da constada redução da fertilidade mundial, a qual diminuiu em mais de 50% nos últimos 50 anos e continua caindo.

Isto é, tal redução não advém de escolhas culturais, de famílias que preferem ter menos filhos, mas trata-se da capacidade fértil definida pela biologia. Assinala-se aqui, portanto, uma certa analogia: assim como a terra é hoje menos fértil em termos de agricultura do que era décadas atrás, também, o ser humano é menos fértil, menos capaz de gerar filhos. Tal apontamento, não inclui aspectos sociais, mas algo bem concreto: a soma global da capacidade de cada indivíduo gerar filhos.

Logo, neste aspecto, é seguro asseverar que nossos antepassados eram mais capazes, visto que o homem moderno tem contagem de espermatozoides 50% a menor do que seus avôs tinham, e que a profusão de fungicidas, herbicidas, pesticidas, hormônios artificiais para acelerar o crescimento dos animais para o abate (modelo de criação industrial, maximização dos lucros), desfolhantes e toda a sorte de substâncias químicas está na raiz deste problema.

Salienta-se que muitos biocidas têm entre os mecanismos pelos quais causam a mortandade das populações de “pragas” (insetos, animais e vegetais) a sua ação se dando, justamente, sobre o sistema nervoso central e sobre o sistema endócrino.⁸³

Veja-se que isso não é um problema individual, é algo global, relatando os autores que em muitos lugares a mulher moderna é menos fértil aos 20 anos do que sua avó era aos 35 anos, sendo, portanto, seguro afirma que a mulher balzaquiana era mais fértil que as jovens de hoje são, ainda que estas estejam a recém saindo da adolescência.

⁸¹ Da publicação **Introdução aos disruptores endócrinos (DEs), um guia para governos e organizações de interesse público**, de autoria da *Endocrine Society, Hormony Science to Health* e do *IPEN, a toxics-free future*, extrai-se que: Os DEs são definidos pela *Endocrine Society* como: “substância química exógena [não-natural], ou mistura de substâncias químicas, que interferem com qualquer aspecto da ação hormonal.” Hormônios são substâncias químicas naturais produzidas nas células dentro das glândulas endócrinas localizadas em todo o corpo. Disponível em: <https://www.endocrino.org.br/media/uploads/PDFs/ipen-intro-edc-v1_9h-pt-print.pdf>. Acessado em 03 de julho de 2023.

⁸² E a ação dos disruptores endócrinos sobre os organismos é regulada pelas leis da química e da biologia, imutáveis e não sujeitas a interpretações, isto é, elas têm caráter concreto porque são objetivas e universais.

⁸³ Do texto *Introdução aos DEs* acima referido colaciona-se o seguinte excerto: “A exposição aos DEs também pode ocorrer sob forma de pesticidas, algicidas e de outros químicos concebidos para matar os organismos indesejados. A pulverização de casas, de culturas agrícolas e de lagos, libera substâncias químicas atmosféricas e sedimentadas que são inaladas, penetram na pele e são ingeridas em alimentos pulverizados. Não é surpreendente que algumas destas substâncias químicas sejam DEs.”

Entretanto, os efeitos deletérios não se restringem apenas a redução da fertilidade humana, mas também está bem constatado um declínio no desenvolvimento sexual dos seres humanos e dos animais.

No capítulo dedicado a fluidez de gênero os autores de “Contagem Regressiva” questionam-se: “o que há por trás do borrão indistinguível dos gêneros? ”, ao que, como resposta, registram diversos trabalhos científicos que apontam como causa possível causa a exposição dos fetos a substâncias químicas presentes no organismo materno, contaminantes ambientais; o que se assoma a exposição ocorrida ao longo do processo de maturação sexual oriundas da contaminação ínsita da sociedade de risco (entre elas os DEs que tem nesta lista representantes dos biocidas).

Mas isso não deveria ser surpresa visto que a seletividade da toxidez propagandeada sobre tais substâncias é discutível, parecendo não haver seletividade nos biocidas. Não existe uma substância que mate apenas uma espécie de inseto ou de erva daninha, e seja inerte para os demais organismos. O jargão publicitário “terrível contra os insetos, só contra os insetos” parece ser tão somente uma ação de marketing que parece visar que a venda de tais produtos não venha a ser objetada por preocupações legítimas acerca da sua segurança e toxicidade, não só para o homem, mas para o meio ambiente.

Aliás, tal publicidade traz uma mensagem com forte caráter de especismo, bem como desconectada da importância dos serviços ambientais prestados pelos insetos, o que se choca frontalmente com o direito a um meio ambiente equilibrado. Veja-se, abelhas são insetos, e, segundo estimativas,⁸⁴ aproximadamente de 75% da alimentação humana depende de forma direta ou indireta da polinização animal, enquanto 35% dependem exclusivamente de polinizadores.

Assim, a deriva de inseticidas atinge de forma importante as abelhas, sendo, não apenas elas e a produção de mel afetadas, mas também a própria produção de alimentos, implicando num ciclo vicioso de mais uso de agroquímicos (fertilizantes e agrotóxicos). Afinal ao se reduzir as populações de abelhas está-se reduzindo a produtividade de cultivos não industriais, por reduzir-se a polinização.

À vista disso, não se exige muito esforço para reconhecer-se que uma substância que é terrível contra os insetos, também é terrível contra as demais espécies e quando deriva gera dano ambiental, porque no mínimo impactam na polinização.

Também, não se exige muito esforço perceber que as terras são menos férteis hoje em

⁸⁴ HARTFELDER, K. **Polinizadores do Brasil**. Estudos avançados 27 (78), 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/RtqTgqv8cV5MDZxmHyGyPch/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em 03 de junho de 2023.

dia, assim como várias espécies de animais, incluídas aqui o ser humano, também, o são, visto que as abelhas são talvez os insetos mais fortemente afetados pela deriva de agrotóxico, com inegáveis reflexos sobre a polinização. E, ainda que se pudesse aventar que as abelhas não são os únicos polinizadores, podendo ser atribuídos tal serviço ambiental aos pássaros e morcegos, lá na origem dos alertas, a Bióloga Rachel Carson já assinalava: as primaveras andam estranhamente silenciosas, porque os pássaros não cantam, porque não havia mais tantos pássaros em decorrência do uso massivo de DDT.

Carson (1962) percebeu que o agrotóxico a contaminar as aves deixava as cascas dos ovos frágeis ou até mesmo sem casca, tornando-os inviáveis.

Neste sentido, reafirma-se que os “pesticidas” não foram, inicialmente, desenvolvidos para matar pestes, mas para matar gente, e justamente por sua falta de seletividade puderam vir a ser usados para controlar o tamanho das populações de “pragas” animais e vegetais nas lavouras.

Aliás, por décadas empregou-se o Neocid na agricultura e nos domicílios para controle de pragas, formigas, baratas e outros insetos (a latinha amarela e azul com um pó branco); este biocida tinha como princípio ativo, um composto organoclorado, o hexaclorobenzeno (BHC), porém, mesmo banido há 30 anos ainda apresenta riscos atualmente. Existem ações governamentais para buscar depósitos de BHC, havendo inclusive grupos dedicados a isso, como se observa na matéria jornalística, publicada pela EBC, intitulada “Pesticida banido há mais de 30 anos ainda representa risco no Brasil”.⁸⁵

Ainda, tal realidade está tão bem demonstrada pela ciência e adquiriu tamanha importância que isso passou a colocar em risco o futuro da espécie humana, conforme sustenta o texto referido. Não por outra razão parece bastante apropriado o título dado à obra – Contagem Regressiva.

Ou seja, depreende-se de tais estudos que o risco de extinção da espécie humana não depende apenas das mudanças climáticas, mas em alguma conta, também, do massivo uso de biocidas e de outras substâncias que agem como DEs, bagunçando as mensagens hormonais dos indivíduos, gerando desordens diversas, incluindo-se aí cânceres, mutações, teratogenicidade, mutagenicidade, alterações da fertilidade e do processo de maturação sexual (Colborn *et al.*, 2022; Swan e Colina, 2023).

⁸⁵ Pesticida banido há mais de 30 anos ainda representa risco no Brasil. O BHC foi muito usado na agricultura e mesmo em casas, para matar insetos. Programa no Paraná visa a recolher e destruir estoques que ainda permanecem nas propriedades rurais.

Disponível em: <<https://radios.ebc.com.br/brasil-rural/2018/05/pesticida-criado-no-inicio-do-seculo-19-banido-do-brasil-ha-mais-de-30-anos>>. Acessado em 05 de maio de 2023.

Aliás, há questionamentos inclusive que sugerem já ter sido o ponto de não retorno alcançado, de forma que a ciência da sociedade de risco apenas estaria confirmando o diagnóstico de enfermidade irreversível e não tratável.⁸⁶ Cenário a que, com toda a vênua necessária, assevera-se que o direito e a RC apenas o assistem, não tendo capacidade de contribuir para sua resolução, pois como bem identificado pelo Min. Herman Benjamin, a responsabilização civil não deveria mais ser tão benevolente como tem sido.

⁸⁶ LENTON, T.M., ROCKSTRÖM J., GAFFNEY O, RAHMSTORF S, RICHARDSON K, STEFFEN W, SCHELLNHUBER HJ. **Climate tipping points - too risky to bet against**. Nature. 2019 Nov;575(7784):592-595. doi: 10.1038/d41586-019-03595-0. PMID: 31776487.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Sociedade de Risco, que dicotomicamente compartilha o risco das atividades produtivas e industrial, socializando os prejuízos e efeitos danosos com toda a sociedade e a natureza, mas que não compartilha os benefícios econômicos advindos da exploração da natureza, conforme brilhante diagnosticou Beck (2010). Esta sociedade acabou por criar todo um arcabouço conceitual, não se excluindo dele o direito e alguns dos seus institutos, a lhe justificar a forma como se organiza, produz e gere os recursos naturais.

Entretanto, tal sistema e *status quo* está conduzindo a civilização e o meio ambiente ao colapso, colocando em risco indiscutível a vida não apenas humana, mas todo o sistema de Gaia. De forma que mudanças neste arcabouço conceitual e nas práticas atuais urgem.

Nada obstante, não se tratam de apenas mudanças na tecnologia; também, na moralidade humana, que precisa evoluir do antropocentrismo para o biocentrismo velozmente, para então ser possível enfrentar as mudanças climáticas e a crise ambiental de forma mais eficaz.

Neste sentido, é necessário abandonar-se de vez a paradigma, ainda que sedutor, do “desenvolvimento sustentável”, visto que, nos termos discutidos neste trabalho, ele operou e opera para tolerar o intolerável, o risco de extinção da espécie humana, entre tantas outras que ela já extinguiu, e de afetar-se de maneira cabal as condições de vida no planeta.

O que antes os negacionistas ambientais nomeavam de mensagens apocalípticas e alarmismo histórico, hoje a própria ONU chama de mensagem urgente, pugnando por mudanças concretas e o abando de desculpas, que visam tão somente a manutenção do estado de coisas, em face da gravidade da situação climática e ambiental.

Como se viu os problemas são complexos demais e o direito pode dar alguma contribuição, porém, para isso ocorrer é necessário que se afaste a leniência e a parcimônia com que as questões ambientais são tratadas na aplicação da norma. É, ainda, imperioso que se extirpe do nosso ordenamento jurídico o sofisma do “desenvolvimento sustentável”, uma vez que se percebe que ele opera velada e fortemente em desfavor da consecução das garantias fundamentais.

Entretanto, observa-se, ainda que lentamente, uma mudança neste paradigma a partir dos elementos e da inteligência que a jurisprudência pátria traz para responsabilização civil decorrente de danos ambientais.

Assim, podem ser ressaltados os seguintes pontos afetos ao tema: (i) a imprescritibilidade do dano ambiental; (ii) a responsabilidade objetiva pelo dano ambiental (coletivo ou privado); (iii) a natureza *propter rem* e responsabilidade solidária na obrigação reparatória; (iv) a prevalência da proteção ao meio ambiente frente ao exercício de atividades econômicas; (v) a inversão do ônus da prova para ação de reparação de dano ambiental, cabendo a quem se imputa

o dano demonstrar que não houve dano; (vi) a irrelevância da culpabilidade, bastando apenas o estabelecimento do nexo entre a atividade danosa ambientalmente e o dano; (vii) a função da responsabilidade civil pelo dano ambiental e, por fim, (viii) a proibição de proteção insuficiente.

De maneira que, pelos aspectos discutidos neste trabalho, pugna-se pelo abandono do paradigma de desenvolvimento sustentável, passando a ocupar esta posição tão somente a sustentabilidade, posto que a sua presença junto ao nosso sistema jurídico ambiental e de garantias fundamentais conspurca quaisquer possibilidades concretas de efetivação dos objetivos destes últimos.

Ademais, este quadro ainda contribui para dificultar o enfrentamento da crise ambiental e da emergência climática que assola o planeta, conforme antes discutido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES VARELA, João de Matos. **Das obrigações em geral**. v. I. 10ª ed. Coimbra: Almedina, 2000.

ALEXY, Robert. **Teoria dos Direitos Fundamentais**. Malheiros Editores, São Paulo/SP, 2008.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco - Rumo a uma outra modernidade**, trad. Sebastião Nascimento, 2010, p. 9.

BENJAMIN, Antônio Herman. **Responsabilidade Civil pelo Dano Ambiental**. In: Revista de direito ambiental, São Paulo, v. 3, n. 9, p. 5-52, jan./mar. 1998.

BENJAMIN, Antonio Herman. **Responsabilidade Civil pelo Dano Ambiental**. In: **Revista de direito ambiental**, São Paulo, v. 3, n. 9.

BITTAR, Carlos Alberto. **Curso de Direito Civil**. Vol. 1. Ed. Forense Universitária, 1994.

BITTAR, Carlos Alberto. **Reparação Civil por Danos Morais**. 4ª ed. Editora Saraiva, 2015. Versão Kindle, p. 5423.

BOBBIO, Norberto. **Teoria do ordenamento jurídico**. 6ª ed. Brasília: Editora UNB, 1995.

BOVÉRIO, Paulo Henrique Fernandes. **A imprescritibilidade da reparação dos danos ambientais sob a ótica jurisprudencial e do princípio da proibição da proteção deficiente**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 7, n. 6, p. 64713-64728, jun. 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/32145/pdf>. Acesso em 01 de novembro de 2022.

CAPRA, Fritjof. **A teia da Vida: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARSON, Rachel. **Silent spring**, 1962, Boston, Cambridge, Mass.: Houghton Mifflin.

CARVALHO, Délton Winter de. **As novas tecnologias e os riscos ambientais**. In: LEITE, José Rubens Morato; FAGÚNDEZ, Paulo Roney Ávila. Biossegurança e novas tecnologias na sociedade de risco: aspectos jurídicos, técnicos e sociais. Florianópolis: Conceito Editorial, 2007.

CARVALHO, Délton Winter de. **Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

CARVALHO, Délton Winter de. **Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

CAVALIERI FILHO, Sergio e DIREITO, Carlos Alberto Menezes. **Comentários ao novo código civil**. Rio de Janeiro: Forense, 2004.

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

CAVALIERI FILHO, Sergio. **Programa de responsabilidade civil**. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2014.

COLBORN, Theo; DUMANOSKI, Dianne; MYERS John Peterson. **O futuro roubado**, 2002, Porto Alegre, Ed. L&PM. Obra prefaciada por Jose Lutzenberger (edição brasileira) e Al Gore (edição norte-americana).

DIAMOND, Jared. **Colapso - como as sociedades escolhem o sucesso ou o fracasso**, Rio de Janeiro, Record, 2005.

DIAS, Aguiar. **Da Responsabilidade Civil**. Forense. 1960, vol. - I, nº 66.

DIAS, José de Aguiar. **Da responsabilidade civil**. v. I, 10ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 1997.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de direito civil brasileiro**. São Paulo: Editora Saraiva, 2004.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Responsabilidade Civil**. 28ª ed., 2014

FELLET, J. **Mudança do clima acelera criação de deserto do tamanho da Inglaterra no Nordeste**. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-58154146>>. Acessado em 26 de março de 2023.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Responsabilidade Civil**. 11ª ed. São Paulo: Saraiva, 2019

HARDIN, Gary. **The Tragedy of the Commons**, Science (80-.). 162, 1243–1248 (1968).Gore (edição norte-americana).

HARTFELDER, K. **Polinizadores do Brasil**. Estudos avançados 27 (78), 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/RtqTgqv8cV5MDZxmHyGyPch/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em 03 de junho de 2023.

JOURDAIN, Patrice. **Les principes de la responsabilité civile**. 8e éd. Paris: Dalloz, 2010. (Connaissance du Droit). p. 146.

KOTZÉ, Louis J.; CALDAZILLA, Paola Villavicencio. **Somewhere between Rhetoric and Reality: Environmental Constitutionalism and the Rights of Nature in Ecuador**.

Transnational Environmental Law, 6:3, Cambridge University Press, 2017, pp. 401–433.

LATTUADA, R. M. **Avaliação da metodologia de detecção de massas de baixa resolução associado ao modo MS/MS na determinação de dioxinas e furanos.** Dissertação de Mestrado em Química. UFRGS. 2004.

LATTUADA, R. M., PIZZOLATO T. M, DOS SANTOS J.H.Z e PERALBA, M. C. R. (2006) **Rapid Screening Method for Determination of PCDDs and PCDFs in Fly Ashes Using GC-Ion Trap MS/MS Based on Cellular Disruptor Extraction**, Journal of Environmental Science and Health, Part A, 41:6, 1089-1103, DOI: [10.1080/10934520600620337](https://doi.org/10.1080/10934520600620337)

LATTUADA, R. M. **Estudo da ecotoxicidade de efluentes da mineração de carvão e a aplicação de adsorventes alternativos em associação com fotocatalise heterogênea.** Tese de Doutorado, ano de obtenção: 2010. Doutorado em Química, orientador: João Henrique Z. dos Santos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Brasil.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial.** Tese de Doutorado, UFSC, 1999.

LENTON, T.M., ROCKSTRÖM J., GAFFNEY O, RAHMSTORF S, RICHARDSON K, STEFFEN W, SCHELLNHUBER HJ. **Climate tipping points - too risky to bet against.** Nature. 2019 Nov;575(7784):592-595. doi: 10.1038/d41586-019-03595-0. PMID: 31776487

LI G, KIM C, KIM J, YOON H, ZHOU H, KIM J. **Common Pesticide, Dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT), Increases Amyloid- β Levels by Impairing the Function of ABCA1 and IDE: Implication for Alzheimer's Disease.** J. Alzheimers Dis., 2015, 46(1):109-22. doi: 10.3233/JAD-150024.

LIMA, Alvino. **Culpa e risco.** 2. ed. rev. e atual. pelo Prof. Ovídio Rocha Barros Sandoval. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998 (RT Clássicos).

LOVELOCK, James, et al. **Atmospheric homeostasis by and for the Biosphere: The Gaia Hypothesis.** Tellus XXVI, 1974.

LOVELOCK, James, et al. **The regulation of carbon dioxide and climate: Gaia or Geochemistry.** Planet. Space Sci., Vol. 30, nº 8, pp. 795-802, 1982.

LOVELOCK, James, et al. **Gaia as seen through the atmosphere.** Publicado em: Westbrook P. e Jong E. W., Biomineralization and Biological Metal Accumulation, pp. 15-25, D. Reidel Publishing Company, 1983.

LOPES, Pâmela de Souza Olicheski, NOGARE, Ricardo de Aragão, CAMERINI, Vitória Zago. **Reparação ambiental: a destinação dos recursos provenientes de condenações pecuniárias como forma de ressarcimento de um dano ambiental.** Revista Res Severa Verum Gaudium, v.5, n.1, 2020. Disponível em <https://www.seer.ufrgs.br/resseveraverumgaudium/article/view/95679>. Acesso em 15 de agosto de 2022.

ONU, 2019. **Relatório das Nações Unidas sobre as metas para o desenvolvimento sustentável.** Disponível em:

<<https://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2019/05/nature-decline-unprecedented-report/>>. Acessado em: 20 de março de 2022.

ONU, 2021. **IPCC Working Group 1 Report on the Physical Science Basis of the Sixth Assessment.** Disponível em: <<https://www.un.org/sg/en/content/secretary-generals-statement-the-ipcc-working-group-1-report-the-physical-science-basis-of-the-sixth-assessment>>. Acessado em 21 de janeiro 2022.

PAESI, Carem Santos. **Princípio da reparação integral e a indenização por danos extrapatrimoniais coletivos.** In Responsabilidade civil ambiental [recurso eletrônico]. rg. Marcia Andrea Bühring. – Caxias do Sul, RS: Educs, 2018.

PICOLOTTO, A., LEVY, C., BONALDO M. **Depressão, ansiedade e suicídios: a realidade dos que plantam tabaco no Brasil.** Disponível em <<https://apublica.org/2022/01/depressao-ansiedade-e-suicidios-a-realidade-dos-que-plantam-tabaco-no-brasil/>>. Acessado em 28 de junho de 2023.

PENTEADO, M.P; TORRES, S.. (org.). **O antropoceno: um futuro sem o humano?** In Literatura e arte no Antropoceno: conceitos e representações. Rio de Janeiro: Edições Makunaima, 2021. 231p. <https://doi.org/10.1590/2596-304x20222446acm>

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de Direito Civil.** 32ª Ed. Editora Forense, 2019.

PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. **Tratado de direito privado: parte especial.** Tomo XXII. Direito das obrigações: obrigações e suas espécies. Fontes e espécies de obrigações. Rio de Janeiro: Borsoi, 1958.

REZENDE, Élcio Nacur, SILVA, Victor Vartuli Cordeiro. **Dano Extrapatrimonial coletivo e difuso decorrente da deterioração ambiental: a superação da necessidade da demonstração do dano individual para a imputação de responsabilidade civil ao degradador.** Revista IBERC, v.4, n.2, p. 112 – 130, mai./ago. 2021.

SANDEL, Michael J. **Justiça - O que é fazer a coisa certa,** 2020, 32ª ed., Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira.

SANSEVERINO, Paulo de Tarso Vieira. **Responsabilidade Civil no Código do Consumidor**

e a Defesa do Fornecedor. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010

SANSEVERINO. **Princípio da Reparação Integral**. 1ª edição. São Paulo: Saraiva, 2011.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito Constitucional Ecológico. Constituição, direitos fundamentais e proteção da natureza**. 6ª ed., São Paulo, Revista dos Tribunais, 2019.

SEATTLE, Cacique. **Carta do Cacique Seattle para o presidente dos EUA - Francis Pierce. 1855**. Disponível em: <<http://biblioteca.funai.gov.br/media/pdf/Folheto43/FO-CX-43-2698-2000.pdf>>. Acessado em 18 de agosto de 2021.

SEMA/RS. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/areas>>. Acessado em: 01 de agosto de 2023.

SHELDRAKE, Ruphert. **O Renascimento Da Natureza: O Reflorescimento Da Ciência em de Deus**, Editora CULTRIX, 1997.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade civil ambiental**. 2ª ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011.

STEIGLEDER, Anelise Monteiro. **Responsabilidade Civil Ambiental. As dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. 3ª ed revisada e atualizada, Livraria do Advogado Editora, Porto Alegre, 279 p., 2017. p. 13.

STEFFEN, W. et al. **The Anthropocene: From Global Change to Planetary Stewardship**. AMBIO, Royal Swedish Academy of Sciences, 2011.

STEFFEN W, SCHELLNHUBER HJ. **Climate tipping points - too risky to bet against**. Nature. 2019 Nov;575(7784):592-595. doi: 10.1038/d41586-019-03595-0. PMID: 31776487.

STOCO, Rui. **Tratado de responsabilidade civil**. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2004.

STOCO, Rui. **Tratado de Responsabilidade Civil**. 6ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

SWAN, S. H. e COLINA, S. **Contagem Regressiva**. Editora Alaúde; 1ª edição, 288 p., ISBN-10: 8578816250.

TARTUCE, Flávio. **Direito civil: Direito das obrigações e responsabilidade civil**. v. 2. 12ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2017.

TONINELO, Alexandre Cesar. **A Responsabilidade Civil por Danos Ambientais no Brasil e no Direito Comparado**. In Responsabilidade civil ambiental [recurso eletrônico] / rg. Marcia Andrea Bühring. – Caxias do Sul, RS: Educs, 2018.