

Universidade de Lisboa
Faculdade de Direito



ECOCÍDIO: A LÓGICA DOS MERCADOS DE CARBONO

Danyelle Santos Asfora
58832

CURSO DE MESTRADO EM DIREITO
CIÊNCIAS JURÍDICO-AMBIENTAIS

LISBOA
2022

ECOCÍDIO: A LÓGICA DOS MERCADOS DE CARBONO

Dissertação apresentada ao Mestrado Científico na Faculdade de Direito de Lisboa – FDUL, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre em Ciências Jurídico - Ambientais.

Orientadora: Professora Doutora Rute Saraiva.

LISBOA

2022

AGRADECIMENTOS

À Senhora Professora Doutora Rute Saraiva, minha orientadora, pela disponibilidade, atenção, acolhimento, orientação e pronto atendimento, o seu suporte foi fundamental para conclusão desta pesquisa. Agradeço a minha família, em especial, ao meu companheiro, Leonardo Bocca, por todo apoio, em todos os momentos.

RESUMO

Esta dissertação analisa os instrumentos de mercados, em especial os mercados de carbono, para conter as alterações climáticas. O objetivo é debater a eficiência dos mercados de carbono, bem como abordar a complexidade e as dificuldades deste instrumento. O clima é o ponto de partida deste trabalho, com a contextualização histórica e normativa das alterações climáticas de Quioto à Paris, numa visão inter e pluridisciplinar. O carbono intangível agora é mercado, com problemas sólidos, diga-se: a sublimação do carbono. Os novos pecados são climáticos, o carbono que importa e o futur(ar) a quem pertence?

Palavras-Chave: Alterações Climáticas. Risco. Incerteza. Carbono. Licenças de Emissões.

ABSTRACT

This dissertation analyzes market instruments, in particular carbon markets, to contain climate change. The objective is to debate the efficiency of carbon markets, as well as to address the complexity and difficulties of this instrument. The climate is the starting point of this work, with the historical and normative contextualization of climate change from Kyoto to Paris, in an inter and multidisciplinary vision. Intangible carbon is now a market, with solid problems, namely: the sublimation of carbon. The new sins are climate, carbon that matters and the future(air) to whom does it belong?

Keywords: Climate Change. Risk. Uncertainty. Carbon. Emissions Licenses.

Principais siglas e abreviaturas

AOSIS - Aliança dos Pequenos Estados Insulares

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

CBAM- Mecanismo de Ajuste Fronteiriço de Carbono

CE – Comércio de Emissões

CELE - Comércio Europeu de Licenças de Emissões

CFC – Clorofluorcarbonetos

CH4 – Metano

CO2– Dióxido de Carbono

COP – Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

CQNUAC - Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clim

DMIF – Diretiva dos Mercados de Instrumentos Financeiros

EPA – Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos

EU ETS – Comércio Europeu de Licenças de Emissão

EUA – Estados Unidos da América

FMI – Fundo Monetário Internacional

GEE – Gases de efeito estufa

GGAS - Esquema de Redução de Gases de Efeito Estufa de Nova Gales do Sul

GWP - Potencial de Aquecimento Global

HFC – Hidrofluorcarbonetos

IC – Implementação Conjunta

INDC - Contribuições pretendidas nacionalmente determinadas

IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas

ITMO – Resultado das Mitigações Internacionalmente Transferíveis

MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

NDC – Contribuições Nacionalmente Determinadas

NZ-ETS - Esquema de Comércio de Emissões da Nova Zelândia

OMC – Organização Mundial do Comércio

OMM – Organização Meteorológica Mundial

ONG – Organização Não Governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

Org. – organizador(es)

p., pp. – página, páginas

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Ambiente

RGGI - Iniciativa Regional de Gases de Efeito Estufa dos Estados Unidos

TEGEE- Título de Emissão de Gases de Efeito Estufa

TEDH – Tribunal Europeu do Direitos Humanos

UE – União Europeia

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNFCCC - Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima

V. - Vide

Vol. – Volume

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
1. Clima (DES)Humano	10
1.1. Alterações climáticas: contexto histórico e normativo	12
1.1.1. <i>De Quioto a Paris</i>	16
1.2. Viragem climática e a metamorfose do Direito	22
2. Quem Tu És?	28
2.1. Litigância Climática	33
2.2. Princípio da precaução: plano B?	41
2.3. Externalidade climáticas e o teorema (im)perfeito	49
3. Mercados de Carbono	54
3.1. Pecados climáticos e o mercado de carbono	56
3.2. Mercados regulados	57
3.3. Mercados voluntários	60
3.4. “Blá, blá, blá green”	63
4. Vamos Contabilizar Carbono!	71
4.1. Sublimação do carbono: do estado gasoso para problemas sólidos	75
4.1.1. <i>A temperatura vai subir: contribuição nacionalmente determinadas e net-zero</i>	75
4.1.2. <i>Licenças de emissões: a dimensão do carbono</i>	83
4.1.3. <i>Licenças de emissões à título gratuito, em especial</i>	92
4.2. Economia verde: a reciclagem do desenvolvimento sustentável	98
4.3. O carbono que importa!	105
4.4. Futura(ar)	112
CONCLUSÃO	119
BIBLIOGRAFIA	122

INTRODUÇÃO

Apresentar as mudanças climáticas como uma das mais importantes crises da humanidade não é exagero. De acordo com o Painel Intergovernamental sobre o tema, o aquecimento global é evidente, esta questão é o problema ambiental de maior debate no seio da comunidade internacional. Como tema científico, de forma inicial, assume, com o passar do tempo, uma feição política e jurídica. A abordagem multidisciplinar é fundamental para a compreensão dos seus efeitos e para a busca de soluções.

Neste contexto, o comércio de carbono, instrumento financeiro, apresenta-se como uma das alternativas para a mitigação das alterações climáticas. Baseado em uma política climática de mercado permite que os emissores de gases de efeito estufa assumam compromissos de redução, pela compra ou distribuição do governo de licenças de emissões, de acordo com um teto determinado, ou pelo investimento em projetos de compensação que reduzem as emissões.

O trabalho foi dividido em quatro capítulos. O primeiro apresenta-se o contexto histórico e normativo do clima e das alterações climáticas. O Protocolo de Quioto e de Paris são apresentados de forma comparativa. Tenta-se perceber a importância destes instrumentos perante a nossa sociedade de risco. No segundo capítulo, diante da emergência climática abre-se um debate sobre a importância da litigância climática e o papel dos tribunais na evolução do Direito Climático. Em seguida, questiona-se a sua autonomia perante o Direito Ambiental. O princípio da precaução é colocado a prova quanto a sua densidade jurídica na resolução de problemas ambientais, em especial, o aquecimento global. As externalidades climáticas são apresentadas através da crítica coaseana à abordagem de Pigou. Coase demonstra que a ideia de que os empresários, por exercerem atividades que podem afetar positivamente ou negativamente terceiros não se presume que estes devem arcar com os custos da indenização, nem sempre essa medida atende da melhor forma os interesses da comunidade.

O terceiro capítulo traz os mercados de carbono como instrumento de perdão aos pecados climáticos. A partir do Protocolo de Quioto são criados os mercados regulados de carbono diante das urgências em relação ao clima. Já o mercado de carbono voluntário surge de forma paralela ao protocolo, em que consiste em reduções voluntárias de emissões. Nele, qualquer empresa, pessoa, ONG ou governo pode gerar ou comprar créditos de carbono. Por ser um mercado voluntário e de pouca regulamentação existem problemas quanto a sua credibilidade, quando abordamos o *greenwashing*. Realidade que pode parecer inofensiva,

mas viciada por fraudes. O problema gira em torno em “rotular” algo bom para o meio ambiente e realmente ser bom para o meio ambiente. Além efeito social, situação em que os consumidores passam a desacreditar nessas causas e ações.

De uma forma geral, os mercados de carbono apresentam-se como um instrumento utilizado para simplificar a contabilidade do carbono, em termos de redução e compensação, porém apresenta-se como um regime muito mais complexo. Diferente da abstração do seu objeto, os problemas destes mercados são sólidos. Assim no quarto e último capítulo apresentamos as fragilidades e algumas críticas a estes mercados. O fraco desempenho ambiental destes mercados é demonstrado pela sua incapacidade de incentivar a descarbonização. Os formuladores das políticas climáticas parecem estar mais concentrados na busca de um mercado eficaz economicamente, em vez de considerar esforços para meta de tutela do meio ambiente e sobrevivência da humanidade.

No quarto capítulo fala-se em “acolhimento”. Abraçar uma gama mais ampla de objetivos pode complicar o mercado, mas conduzir a uma política climática mais justa e, em última análise, mais eficaz. Nesta capítulo apresenta-se a necessidade de aproximação dos problemas climáticos com os Direitos Humanos, e levanta-se a possibilidade de intervenção do Direito Internacional Penal para com as causas ambientais, em especial, das alterações climáticas.

1. O Clima (DES)Humano

As alterações climáticas são fenômenos que ocorrem naturalmente desde a formação da Terra,¹ podem ser naturais ou antropogênicos (origem humana). Entre as primeiras estão, por exemplo, o movimento das placas tectônicas, a atividade vulcânica e as alterações e variações na incidência da radiação solar sobre a superfície da terra.²

Já as alterações climáticas de origem antropogênica estão associadas direta ou indiretamente às ações humanas, o que representa, hoje, uma ameaça para a continuidade da vida na Terra e um desafio para a nova era geológica, o Antropoceno ou Era Antropozóica, no Brasil,³ caracterizada pela interferência do ser humano, de forma irreversível, sobre o meio ambiente.

Sobre este tema, julga-se importante citar o trabalho de dois investigadores: *Svante August Arrhenius*, que em 1896 publica um estudo sobre a influência do dióxido de carbono (CO₂) do ar sobre a temperatura global atmosférica ⁴ e *Charles Keeling*, que confirmou a proposição de *Svante* sobre a interferência humana no efeito estufa e no aquecimento global, ao demonstrar o aumento constante dos níveis de dióxido de carbono na atmosfera.⁵

O trabalho de Keeling, nas décadas seguintes, traz força e avanço nas pesquisas, com a comprovação do “poder geológico” dos seres humanos sobre o planeta. Atualmente, evidências científicas comprovam que a mudança do clima, a nível mundial, afeta a biosfera com consequências irreparáveis. As ações antropogênicas são fatores determinantes, a exemplo da atividade industrial com “alicerces fósseis”, que afeta diretamente o clima terrestre na sua variação natural.

¹ Sítio oficial da União Europeia. Disponível em: https://europa.eu/youth/get-involved/sustainable%20development/what-climate-change_pt. (acedido em 30 de agosto de 2021). Causadas pelo aquecimento global, as alterações climáticas referem-se às variações dos padrões meteorológicos de longo prazo na Terra, como a temperatura, os níveis do mar e a precipitação. O clima da Terra mudou radicalmente desde a formação do planeta. Há 4,5 mil milhões de anos tem oscilado entre períodos quentes e períodos glaciares. Estes ciclos duraram sempre dezenas de milhares ou milhões de anos, no entanto, nos últimos 150 anos (era industrial), as temperaturas aumentaram de forma mais acelerada do que nunca antes visto.

² V. Silva, M. Patrício, R. Medeiros e A. Tavares. “O Paradoxo das Mudanças Climáticas no Brasil: Aquecimento ou Resfriamento?” *Revista Brasileira de Geografia Física*, 2011, pp. 307-321. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/view/232725>. (acedido em 30 de agosto de 2021).

³ C. Amado Gomes. *Introdução ao Direito do Ambiente*, 3^o ed, 2018, Lisboa, p.21.

⁴ A. Svante. *Philosophical Magazine and Journal of Science Series*, 1896, p. 237-276. Disponível em: https://www.rsc.org/images/Arrhenius1896_tcm18-173546.pdf. (acedido em 30 de agosto de 2021)

⁵ D.C. Harris. *Charles David Keeling and the Story of Atmospheric CO₂ Measurements*, 2010, pp. 7865–7870. Disponível em: <https://doi.org/10.1021/ac1001492>. (acedido em 30 de agosto de 2021). Após comparar a composição atmosférica em dois pontos do globo terrestre (um em um vulcão inativo na ilha de Mauna Loa, no Havai, e outro na Antártida), afastados de fontes de emissão de dióxido de carbono, comprovou a crescente concentração de CO₂ na atmosfera, sobretudo no hemisfério Norte, revelando que apenas parte das emissões antrópicas é absorvida pelos oceanos. A chamada curva de Keeling revela a alteração natural anual da concentração do CO₂, devido à mudança das estações.

Essa influência humana no sistema climático terrestre confunde-se com a história da humanidade. Por exemplo, em 1750, auge da revolução industrial, período histórico marcado por um novo padrão de produção e consumo, houve um aumento de 31% na concentração de carbono na atmosfera.⁶

Nesta época, as fábricas começaram a demandar mais recursos naturais para produzir bens de consumo e o principal impacto decorrente da crescente atividade industrial com a utilização de combustíveis fósseis foi (é) o aquecimento global⁷ Este efeito tem consequências graves para a humanidade e para a sustentabilidade do planeta, podendo-se afirmar que afetarão quase todos os aspectos da nossa vida. O efeito das alterações climáticas não se reflete apenas nas temperaturas, mas também nos padrões de precipitação, nas secas e inundações, na intensidade das tempestades tropicais e na frequência de fenômenos meteorológicos extremos.

Mesmo diante de todas as comprovações e consequências, ainda há vozes no meio científico que minimizam os efeitos da interferência humana sobre as alterações climáticas e dos desastres ambientais, denominado movimento climático cético.⁸ Ainda que citado, cabe esclarecer que neste trabalho não haverá espaço para este debate, pois acredita-se genuinamente que o ser humano está no “controle” dos eventos climáticas extremos.

As alterações climáticas são a maior ameaça ambiental do século, com consequências profundas, interdependentes e transversais às dimensões elementares do desenvolvimento: econômica, social e ambiental. Nesse sentido, constituem não apenas um problema ambiental, mas uma emergência humanitária e para o desenvolvimento, de proporções globais, que afetam especialmente os mais pobres e vulneráveis. São também um desafio em relação aos direitos humanos, na medida em que atingem o direito à alimentação, à saúde, à habitação, ao sustento básico.

As interligações entre alterações climáticas e desenvolvimento são fortes e multidimensionais: as primeiras influenciam as condições de vida naturais e humanas e, dessa forma, também as bases do desenvolvimento econômico e social. Essas variações no clima não

⁶ S. Virgínia, P. Maria, M. Raimundo e T. Alexandra. “O Paradoxo das Mudanças Climáticas no Brasil: Aquecimento ou Resfriamento?”, *RBGF*, pp. 307-321.

⁷ Amado Gomes. *Introdução ao Direito do Ambiente*, p. 22.

⁸ J.A. Curry. *Alterações climáticas o que sabemos, o que não sabemos*, 2019. Curry é climatologista e presidente do Climate Forecast Applications Network. Sinopse do livro: “A Terra vive um período de alterações climáticas e de aquecimento global. Sabemos que o comportamento humano e as emissões de CO2 associadas contribuem para esse aquecimento. Mas tanto as alterações climáticas como a sua solução foram ampla e excessivamente simplificadas. De uma forma precoce, uma hipótese passou à teoria dominante, proibindo outras hipóteses e enviesando a investigação científica. São muitas as incertezas relativas às interações gravitacionais e magnéticas do sistema solar, aos vulcões subaquáticos, às oscilações oceânicas a longo prazo”.

conhecem fronteiras e irão inevitavelmente refletir-se na disponibilidade de recursos e necessidades básicas, como a água potável, a segurança alimentar ou a energia.⁹

E neste cenário de “caos climático e social”, o Direito do Ambiente “cresce como um direito de reconciliação (ou da reconciliação possível) entre o homem e o meio, vendo-se, cada vez mais cercado e absorvido por um emergente Direito das Alterações Climáticas”.¹⁰ Diante da relevância do problema, há possibilidade/necessidade de se autonomizar o Direito das Alterações Climáticas em relação ao Direito Internacional Público e ao Direito Internacional do Ambiente? Este debate será feito de forma mais aprofundada em capítulo próprio.

Sem questionar sua autonomia, neste momento, não podemos deixar de destacar quatro aspectos importantes do direito das alterações climáticas para a evolução do ordenamento jurídico: “o diálogo com a ciência e difusão da informação; o reconhecimento da dimensão política (a atribuição ao prêmio Nobel é a prova máxima);¹¹ a importância do envolvimento e da dinâmica institucional; e a ponderação econômica”.¹² O Regime Climático poderia ser conceituado como um regime internacional, voltado ao tema das mudanças climáticas, que busca sua normatização e regulamentação, com controle em escala global e objetivo específico de redução das emissões dos gases de efeito estufa.

1.1. Alterações climáticas: contexto histórico e normativo

Nos anos 60, com o crescimento econômico, populacional e um maior conhecimento sobre as questões ambientais, surgem alguns estudiosos a alertar para o problema da degradação ambiental. Em 1968, com a fundação do Clube de Roma, as primeiras vozes ecoam sobre as preocupações ambientais, porém restrito a uma classe social, especificamente, a elite.

Pode-se afirmar que apenas na década de 1970 a consciência ambiental ganha mais força, a proteção do ambiente constitui um objetivo da história do Planeta, e, em especial, do

⁹ Projeto “COERENCIA.PT. *Alterações Climáticas e Desenvolvimento*, 2017, p.43. Disponível em: https://www.fecong.org/pdf/publicacoes/estudoAlteracoesClimaticas_coerencia.pdf. (acedido em 11 de novembro de 2021).

¹⁰ Amado Gomes, *Introdução ao Direito do Ambiente*, pp.22 e 23.

¹¹ Em outubro de 2021, a Academia Real das Ciências da Suécia entregou o Nobel da Física a Syukuro Manabe, Klaus Hasselmann e Giorgio Parisi, pelas contribuições inovadoras para a nossa compreensão de sistemas físicos complexos, incluindo o aquecimento global e as alterações climáticas.

¹² R. Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, 2009 (tese de doutoramento), Universidade de Lisboa, p. 381.

Direito”.¹³ Em 1972, entre 5 e 16 de junho, ocorre a primeira Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre o Homem e o Ambiente, em Estocolmo. Primeiro evento que deu destaque mundial à importância do debate ambiental, é considerado, portanto, o marco da moderna Política Ambiental, do abandono à visão do “ambiente como qualquer outro fator de produção, logo suscetível de ser utilizado, tornando-se a partir de então o paradigma de desenvolvimento”.¹⁴ ¹⁵ Desta Conferência resultou a Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano e o Programa das Nações Unidas para o Ambiente (UNEP/PNUMA, Desde o PNUMA, que desde então coordenam as iniciativas de proteção ambiental por todo o mundo, “embora não com a eficácia desejável”.¹⁶

A Primeira Cimeira Mundial do Clima aconteceu em 1979, em Genebra, onde pela primeira vez as alterações climáticas foram reconhecidas como um problema grave e de repercussão global para o planeta e lançou o Programa Mundial do Clima. No ano de 1985, a camada de ozônio foi o tema debatido, na Convenção de Viena, com objetivo de protegê-la. Foi uma convenção-quadro que visou promover a cooperação internacional através da troca de informação sobre o impacto da atividade humana na camada de ozônio. Não exigiu medidas específicas por parte dos países, estas só seriam adotadas mais tarde, sob a forma do Protocolo de Montreal.¹⁷

Um passo importante foi dado no ano de 1987, com a utilização de instrumentos económicos à proteção ambiental, publicado no Relatório de Brundtland, pela Comissão Mundial para o Ambiente e o Desenvolvimento das Nações Unidas. O documento defende o crescimento económico atrelado à não ocorrência de danos irreversíveis ao meio ambiente, com a adoção de processos produtivos mais eficientes, ao nível energético e de consumo de matérias-primas.

Segundo o relatório de Brundtland, a investigação científica no domínio das tecnologias limpas representava o conceito operativo fundamental da noção de que “o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente, sem

¹³ C. Amado Gomes e P. Lopes. “Dossier Políticas Públicas de Ambiente em Portugal”, *Revista Eletrónica de Direito Público*, 2020. Disponível em: <https://e-publica.pt/volumes/v7n2a01.html> . (acedido em 11 de novembro de 2021).

¹⁴ C. Baptista Lobo. “Imposto Ambiental: análise jurídico-financeira”, *Revista jurídica do urbanismo e do ambiente*, 1995, Coimbra, p. 14.

¹⁵ Amado Gomes e Lopes. “Dossier Políticas Públicas de Ambiente em Portugal”, *REDP*. “Em Portugal, pode-se dizer que a âncora para a política do ambiente nasce, formalmente, com a Constituição de 1976 e com a inscrição do artigo 66.º, com a epígrafe “Ambiente e qualidade de vida” na Lei Fundamental (somente com a revisão constitucional de 1982, no entanto, passa a ser considerada “tarefa fundamental do Estado”, na alínea e) do artigo 9.º)”.
¹⁶ Amado Gomes e Lopes. “Dossier Políticas Públicas de Ambiente em Portugal”, *REDP*.

¹⁷ Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:4413654>. (acedido em 11 de novembro de 2021).

comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades”.¹⁸ O núcleo central deste conceito está relacionado com a sustentabilidade do meio ambiente, ou seja, o equilíbrio entre as demandas econômicas e a proteção ambiental.

O Protocolo de Montreal, firmado em 1987, entrou em vigor em 1989 e foi alterado diversas vezes. Na sua modificação mais recente, a emenda de Kiigali, apela à redução progressiva dos hidrofluorcarbonetos (HFCs).¹⁹ Este acordo global visa proteger a camada de ozônio estratosférica através da eliminação progressiva dos químicos que a empobrecem. Como a maioria dessas substâncias são gases de efeito estufa potentes, o tratado também contribui significativamente para a proteção do sistema climático global.

O Protocolo de Montreal, é responsável pelo abandono da produção de clorofluorcarbonetos (CFCs) em todo o mundo, diante da sua ampla adesão, chegou a ser considerado, por Kofi Annan, o acordo multilateral ambiental mais bem-sucedido. O sucesso deve-se a fatores de ordem técnica, financeira, a existência de uma alternativa técnica e financeiramente viável aos CFCs, os hidrofluorcarbonetos (HFCs), fatores sociais, ajuda concedida aos Estados em desenvolvimento, para igualmente reduzirem a produção, reconvertendo empresas e equipamentos; e por fim, o risco iminente, a redução da camada de ozônio constitui um risco sério para a saúde pública, dado o reconhecido potencial cancerígeno dos raios ultravioletas.²⁰

No ano seguinte, em 1988, a Conferência de Toronto sobre a Alteração Atmosférica reuniu cientistas e governos de quarenta e oito Estados, com a recomendação de uma meta de redução de 20% nas emissões de CO₂ para 2005 e elaboração de uma convenção internacional e um plano de ação.²¹

Também em 1988, o Painel Internacional sobre Mudanças Climáticas (IPCC) “representou a institucionalização da questão climática”:²² um painel científico estabelecido pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), posteriormente aprovado pela Assembleia Geral das Nações Unidas. O IPCC dedica-se a fornecer informações objetivas e científicas relevantes para a compreensão do risco da atividade humana e as mudanças climáticas, seus impactos e riscos

¹⁸ C. Dias Soares. *O Imposto Ecológico - Contributo para o estudo dos instrumentos econômicos de defesa do ambiente*, 2001, Coimbra, p, 51.

¹⁹ Disponível em: <http://gddc.ministeriopublico.pt/sites/default/files/documentos/instrumentos/dec20-1988.pdf> (acedido em 13 de novembro de 2021).

²⁰ C. Amado Gomes. “O plástico, a nova praga ambiental”. *Revista do Ministério Público*, 2018, pp. 277-304. Disponível em: https://huespedes.cica.es/gimadus/35/35_02-plastico.html. (acedido em 13 de novembro de 2021).

²¹ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p.371.

²² Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p.371.

naturais, políticos, sociais e econômicos.^{23 24} O primeiro relatório foi apresentado em 1990 e revelava um aumento de temperatura de 0,15°C, com a previsão de um incremento de aproximadamente 0,3°C na década seguinte. Em 2007, em seu quarto relatório, ao IPCC foi dado o Nobel da Paz.²⁵

Em 1992, no Rio de Janeiro, foi realizada a Eco-92, conferência que resultou na aprovação de uma estratégia mundial, face aos problemas ambientais, com assinatura de diversos documentos, destacando-se a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (CQNUAC).

A CQNUAC tinha por objetivo “a estabilização das concentrações de gases com efeito estufa na atmosfera, a um nível que evite uma interferência antropogênica perigosa ao sistema climático”²⁶. Diante do reconhecimento da interferência humana no clima, foi ratificada por 185 países.

De modo a alcançar as metas, a CQNUAC atribuiu o papel principal aos países desenvolvidos, uma vez que estes são responsáveis pela maior quota nas emissões de gases de efeito estufa. Este é o fundamento para o princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas.^{27 28} Neste momento, o conceito de desenvolvimento sustentável foi consagrado²⁹, com o entendimento da necessidade de apoio financeiro aos países em desenvolvimento, para o crescimento verde.

Desde a vigência da CQNUAC, em 1994, anualmente os países signatários reúnem-se na Conferência das Partes (COP). Na primeira, a COP1, realizada em Berlim, foram definidos prazos e metas para a redução das emissões de GEE e revelou-se necessária a adoção de um protocolo. Este foi firmado apenas na COP3, em Quioto, que culminou na adoção do Protocolo de Quioto. Cabe citar que a COP2 aconteceu em Genebra, em 1996, “em um

²³ Sobre o IPCC. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/about/>. (acedido em 15 de novembro de 2021).

²⁴ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p. 373. “Os criadores do IPCC conseguem, com uma particular capacidade de visão e inovação e de forma inteligente, aliar as dimensões científicas e políticas do problema e alcançar um diálogo profícuo e adequado à percepção das alterações climáticas enquanto fenômeno sociocultural, derivado do desenvolvimento tecnológico. Sem querer retomar as apreciações atrás efetuadas sobre a dinâmica integradora do IPCC, salienta-se, apenas, que o mesmo tem contribuído, nomeadamente através dos seus trabalhosos relatórios, para o consenso científico, a visibilidade e a sensibilização social e política relativa a esta temática”.

²⁵ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p. 380.

²⁶ Artigo 2º da CQNUAC.

²⁷ H. Oliveira. “Princípios do Direito do Ambiente”, in, *Tratado de Direito do Ambiente*, C. Amado Gomes e H. Oliveira (coord), 2021, Lisboa, pp.89 e 89. “A noção de diferenciação entre Estados na proteção ambiental está patente em convenções internacionais desde a década de 1980, nas matérias relativas à atmosfera: a Convenção de Viena de 1985 e o Protocolo de Montreal de 1987 já a preveem expressamente. A intenção da sua extensão para o Direito Internacional do Ambiente geral tornou-se evidente com a Declaração do Rio, de 1992, que a acolhe explicitamente, em termos amplos”.

²⁸ Alínea 1) do artigo 3º da CQNUAC.

²⁹ Alínea 4) do artigo 3.º da CQNUAC.

ambiente que capta a atenção de ONGs e grupos de interesse, a tensão mantém-se com os países exportadores de petróleo e a Rússia a defenderem que o grau de incerteza envolvendo o Relatório do IPCC deveria impedir o seu uso, para justificar medidas urgentes”.³⁰

Apesar do avanço quanto aos temas abordados na CQNUAC, a maior parte das disposições girava em torno de questões institucionais e procedimentais.³¹ A estrutura estabelece limites não vinculativos sobre as emissões de gases de efeito estufa para os países, sem mecanismos de fiscalização, além de dificuldades quanto à clareza da redação dos artigos. O texto fica concretizado sobretudo no artigo 4º, os princípios estruturais e estruturantes estão contidos no artigo 3º, como a responsabilidade comum mas diferenciada; a solidariedade intra e intergeracional; o desenvolvimento sustentado e a precaução (prevenção).³² Mesmo com todas as fragilidades ou interesses ocultos, a CQNUAC não pode deixar de ser considerada um avanço para a juridificação da questão climática ³³, porém é através do Protocolo de Quioto, tratado suplementar ligado à Convenção-Quadro, que ocorre a possibilidade de concretização dos objetivos desta.

A multiplicação de instrumentos de proteção do ambiente deu origem a uma complexa rede normativa, de difícil unificação, o que justifica-se pela transversalidade do Direito do Ambiente, pela sua multiplicidade de fontes e sujeitos e pela sua estrutura multinível, além de ser uma área relativamente recente, quando comparada com outras áreas do Direito, fator que incide na falta de maturidade do corpo doutrinário e ausência de método comum de estudo e de consenso em torno das suas estruturas próprias e conceitos essenciais.³⁴ Especificamente contra os efeitos do aquecimento global, percebe-se que hoje temos um propósito a nível mundial, que depende da cooperação entre os Estados, que faz encontra-se com domínios como da energia, do turismo, dos transportes, da agricultura. ³⁵

1.1.1. De Quioto a Paris

O Protocolo de Quioto foi celebrado em 11 de dezembro de 1997, na COP3, porém devido a um difícil processo de ratificação, só entrou em vigor em 16 de fevereiro de 2005.³⁶

³⁰ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p.376.

³¹ Artigo 7.º a 10.º da CQNUAC.

³² Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p. 374.

³³ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p. 374.

³⁴ C. Amado Gomes, R. Tavares Lanceiro e H. Oliveira, “Objeto e Evolução do Direito do Ambiente”, in, *Tratado de Direito do Ambiente*, pp. 58-67.

³⁵ Amado Gomes. *Tratado de Direito do Ambiente*, pp.22 e 23.

³⁶ M. O, Souza e R. I, Corazza. “Do Protocolo Quioto ao Acordo de Paris: uma análise das mudanças no regime climático global a partir do estudo da evolução de perfis de emissões de gases de efeito estufa”, *Revista*

Trata-se de um acordo internacional vinculado à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, com o compromisso de estabilização das emissões de gases de efeito estufa.

O Protocolo de Quioto, no seio da CQNUAC, consagra, pela primeira vez, a criação de um regime de comércio internacional de licenças de emissão ao nível global. Institui três mecanismos de flexibilização do mercado: o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), para permitir que as compensações das metas carbônicas sejam feitas através do investimento de projetos em países em vias de desenvolvimento, que fazem parte do protocolo, sem obrigações substantivas de redução; a Implementação Conjunta (IC), mecanismo de flexibilização para incentivar a implementação de projetos que busquem diminuir as emissões de gases do efeito estufa em países do Anexo I, cuja economia seja de transição; e o Comércio de Emissões (CE).³⁷

O artigo 17.º do Protocolo de Quioto traz a construção de um mercado de carbono, em que os países que tivessem os limites excedidos de emissões possam negociar com aqueles que ainda estão abaixo do índice.³⁸ Após Quioto, outros mercados de carbono foram criados. A nova Zelândia foi o primeiro país fora da UE a aprovar e implantar seu comércio de emissões (*Emissions Trading Scheme – ETS*). Existe, ainda, um Mercado Voluntário, onde empresas, ONGs, instituições e governos também negociam as emissões.

A reconhecer que os países desenvolvidos são os principais responsáveis pelos altos níveis de emissões de gases de efeito estufa, o Protocolo de Quioto impõe um fardo mais pesado para estas nações, com base no princípio da responsabilidade comum, mas diferenciada. Os principais países, responsáveis historicamente pelas emissões acumuladas de gás carbônico, respondem, portanto, a uma atribuição justa de encargo pela mitigação dessas emissões. Este princípio tem sua formulação associada aos esforços dos países em desenvolvimento, para estabelecer critérios de compartilhamento da responsabilidade internacional, pela solução de problemas ambientais globais, que levem em consideração a realidade socioeconômica dos diferentes Estados.³⁹

Universidade Federal do Paraná, 2017. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/51298>. (acedido em 15 de novembro de 2021). Algumas dessas dificuldades são encontradas em momentos críticos das negociações, como a situação particular da Rússia; a não ratificação do Protocolo de Quioto pelos Estados Unidos; a saída do Canadá das negociações em 2011; e os conflitos envolvidos na necessidade de se estabelecer metas obrigatórias de redução de gases de efeito estufa pelos chamados países emergentes.

³⁷ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p. 343.

³⁸ Artigo 17.º do Protocolo de Quioto.

³⁹ J. A. L. Sampaio, C. Wold e a. Nardy. *A. Princípios de Direito Ambiental*. Belo Horizonte, Del Rey, 2003, p. 304.

Saraiva observa que em torno do Protocolo de Quioto há uma relação de amor e ódio, seja por parte dos Estados (a Europa com sua fidelidade canina, a oposição dos Estados Unidos e do Canadá e os japoneses e australianos com a confusão de sentimentos), seja por parte da doutrina.⁴⁰ Independente dessas animosidades, o que restou evidenciado é que os objetivos traçados, quanto ao quantitativo da redução, foram bem abaixo do necessário.⁴¹

Além das divergências de posições temperamentais, também surgem conflitos entre as Partes, no que se refere ao quantitativo de emissões correntes, acumuladas de acordo com o ano de referência. No caso de Quioto, as emissões totais dos países desenvolvidos devem ser reduzidas em, pelo menos, 5% em relação aos níveis de 1990, durante o período de 2008 a 2012. No regime climático do Protocolo de Quioto, a responsabilidade por essas emissões acumuladas historicamente cabe ao conjunto de poluidores.

Assim, os grandes poluidores dos anos 90, que contribuíram de forma mais ativa para as mudanças climáticas, estariam a trabalhar para que os novos poluidores “pudessem aumentar significativamente as suas emissões ou trocar os seus direitos, fenômeno conhecido como “ar quente””.⁴²

Em um primeiro momento, o Protocolo de Quioto utilizou as emissões correntes para basear suas reduções. Posteriormente, alguns países, como o Brasil e a China, reivindicaram o cálculo com base na emissão histórica, “coincidentemente” no momento em que as suas emissões correntes começaram a aumentar.

O Princípio das Responsabilidades Históricas “está baseado na história de cada país, a relacionar o desenvolvimento econômico com o uso de combustível fóssil no passado, seja para promover a Revolução Industrial, seja para mover motores, à explosão, usados em transportes ou para a geração de energia elétrica”.⁴³

E desta forma, em meio às discordâncias, o princípio da responsabilidade comum mas diferenciada perde sua força. “Países industrializados depois da Segunda Guerra Mundial possuem uma responsabilidade menor que os países da Primeira Revolução Industrial, já que emitiram menos gases-estufa do que os demais industrializados. Não por acaso, não estão entre os países do Anexo I. Aliás, baseando-se nessa distinção, os Estados Unidos justificam

⁴⁰ A favor: P. Bruce, The Kyoto Protocol: “Bad News for the Global Environment”. *Journal of Environmental Law and Practice*, Vol. 14, p. 27, 2004. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=655464> (acedido em 12 de fevereiro de 2022). Contra: M. Grubb e J. Depledge. *The Seven Myths of Kyoto, Climate Policy*, 2001, pp. 269-272. Disponível em: [10.3763/cpol.2001.0126](https://doi.org/10.3763/cpol.2001.0126). (acedido em 12 de fevereiro de 2022).

⁴¹ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p.397.

⁴² Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza* (tese de doutoramento), p.397.

⁴³ W. C. Ribeiro. *Mudanças climáticas, realismo e multilateralismo*. Terra Livre, São Paulo, 2002, pp. 75-84.

sua recusa em ratificar o Protocolo de Quioto”.⁴⁴ Todos esses conflitos em torno de Quioto não se relacionam apenas com divergências quantitativas das emissões, dão-se também pela disputa da liderança no regime climático, ou seja, nos rumos das negociações.

A União Europeia, que durante a vigência do Protocolo de Quioto exerceu um papel de liderança em sucessivas Convenções das Partes, começou a fragilizar-se quando os Estados Unidos se mostraram interessados em participar ativamente nas mudanças das regras, em especial, na reinterpretação do princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas.⁴⁵

De 1992 a 2009, a liderança europeia plasmou sua abordagem “de cima para baixo”, com compromissos de mitigação estabelecidos pelo regime climático. O compromisso, internacionalmente assumido, permitiu à União Europeia distribuir o peso de sua autoproclamada liderança internacional entre seus Estados-Partes. Desse modo, na COP 15, no ano de 2009, uma nova força começa a se formar e gira em torno da ampliação das responsabilidades dos países emergentes. Neste momento, houve uma mudança na geografia climática, um novo acordo e uma nova relação de liderança.⁴⁶

A interpretação europeia do regime de Quioto traz a sua desestabilização. Os EUA têm papel de relevância, pois estavam sempre a questionar o entendimento da Europa e, ainda, a apontar a necessidade de estabelecimento de novas metas determinadas voluntariamente pelas Partes (NDC), abordagem consolidada com o Acordo de Paris.

Este compromisso internacional foi celebrado diante deste cenário divergente, em 30 de novembro de 2015, quando realizou-se a Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas, conhecida como COP21, em Paris. Com vigência a partir de 2017, é “descrito como um passo marcante e decisivo no combate internacional às alterações climáticas”,⁴⁷ definição que pode ser considerada como de um olhar apaixonado, pois o que ocorreu em Paris foi um acordo possível, diante das circunstâncias.

É na universalidade que o Acordo de Paris tem um dos seus grandes méritos, efeito possível com a utilização do método difuso, *bottom-up*, com a fixação de metas nacionais de emissões, em que cada Estado apresentou os objetivos com que entendeu que razoavelmente podia se comprometer, incumbindo-se igualmente e ciclicamente em rever esses objetivos,

⁴⁴ W. C. Ribeiro. “Mudanças climáticas, realismo e multilateralismo”. *Terra Livre*, São Paulo, 2002, p. 75-84, 2002

⁴⁵ Souza e Corazza. “Do Protocolo Quioto ao Acordo de Paris: uma análise das mudanças no regime climático global a partir do estudo da evolução de perfis de emissões de gases de efeito estufa”, *RUFPA*.

⁴⁶ Souza e Corazza. “Do Protocolo Quioto ao Acordo de Paris: uma análise das mudanças no regime climático global a partir do estudo da evolução de perfis de emissões de gases de efeito estufa”, *RUFPA*.

⁴⁷ T. Antunes. “We’ll Always have Paris...Breve Análise do Acordo Climático negociado na COP21 (Acordo de Paris)” in C. Amado Gomes e J. Miranda (coord.), *Diálogo Ambiental, Constitucional e Internacional*, Lisboa, 2016, p.27.

pledge and review, diferente de Quioto, que obedecia à dicotomia de países desenvolvidos e em desenvolvimento e, ainda, fixava uma percentagem mínima de redução das emissões, *top-down*.⁴⁸

Dessa maneira, tal Acordo traz uma real efetividade ao princípio das responsabilidades comuns mas diferenciadas: todos os países, ricos e pobres, assumiram um compromisso de adotar medidas de combate às alterações climáticas, com metas quanto às respectivas emissões.

Outra questão a ele relevante refere-se a sua obrigatoriedade. Tiago Antunes ressalta que “o Acordo de Paris tem a natureza de tratado, nos termos da Convenção de Viena sobre o Direito dos Tratados. Não se refere a um compromisso estritamente político, nem de um *gentlemen’s agreement*, nem de uma mera proclamação de intenções ou de um exemplo de *soft law*. Trata-se, sim, de um instrumento jurídico, devidamente formalizado e gerador de obrigações internacionais”.⁴⁹

De fato, o pacto tem natureza jurídica de tratado, porém nem todas as disposições são juridicamente vinculantes (*mandatory*), pois há obrigações de natureza programática (*non-mandatory*).⁵⁰ Este tema, foi objeto de uma controvérsia na cimeira de Paris. O impasse foi ultrapassado mediante o anúncio público de uma retificação, clarificando formalmente que a disposição empregaria o vocábulo *should* (menos impositivo) e não *shall* (imperativo).⁵¹ A discussão acerca da sua obrigatoriedade recai sobre o artigo 3.º, que discorre sobre as contribuições nacionalmente determinadas.

Antunes conclui que a universalidade do Acordo de Paris não espelha uma imposição jurídica uniforme e consistente, mas antes, um mosaico de compromissos autônomos e voluntariamente estipulados. Acaba por não existir, assim, uma vinculação heterônoma aos parâmetros universais, mas uma disposição individual ou um auto cometimento à adoção de determinadas medidas, de acordo com um nível de esforço unilateralmente fixado.⁵² Do início ao fim, a questão da forma e do caráter jurídico foram centrais nas negociações de Paris,

⁴⁸Antunes. “We’ll Always have Paris...Breve Análise do Acordo Climático negociado na COP21 (Acordo de Paris)” in C. Amado Gomes e J. Miranda (coord.), *Diálogo Ambiental, Constitucional e Internacional*, Lisboa, 2016, p.32.

⁴⁹ Antunes. “We’ll Always have Paris...Breve Análise do Acordo Climático negociado na COP21 (Acordo de Paris)” in C. Amado Gomes e J. Miranda (coord.), *Diálogo Ambiental, Constitucional e Internacional*, Lisboa, 2016, p.29.

⁵⁰ D. Bodansky. *The Legal Character of the Paris Agreement*. Review of European, Comparative, and International Environmental Law, Forthcoming, 2016. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2735252. (acedido em 30 de novembro de 2021).

⁵¹Antunes. *We’ll Always have Paris...Breve Análise do Acordo Climático negociado na COP21 (Acordo de Paris)*, p. 30.

⁵² Antunes. *We’ll Always have Paris...Breve Análise do Acordo Climático negociado na COP21 (Acordo de Paris)*, p. 30.

porém não podemos concluir que o sucesso do Acordo esteja relacionado com o efeito vinculante das suas disposições, mas sim, a transparência e a responsabilidade é que farão a diferença.⁵³

Especificamente quanto o Mercado de Carbono, o Acordo de Paris fortaleceu a lógica do carbono a um esquema global. Estabelece a limitação do aquecimento a 1,5° C, meta de emissões líquidas zero e prevê a implementação dos Resultados das Mitigações Internacionalmente Transferíveis (ITMOs). Então, a meta de redução apresentada pelos países, Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC), pode ser negociada de forma internacional, de modo que países com custos mais baixos de reduções venderiam para países com custos mais altos.

Desta forma, o comércio de emissões ganha uma escala global, ou seja, as reduções de emissões podem “viajar” internacionalmente, para supostamente compensar e, assim, zerar as emissões feitas em outro lugar do mundo. Mesmo que o objetivo seja claro, a adoção de soluções mercantis, a linguagem do acordo não utiliza de forma expressa as palavras comércio ou mercado e, sim, de forma velada. O artigo 6.º do Acordo de Paris traz termos como “esforço” e “cooperação” na luta contra as alterações climáticas⁵⁴; e na disposição dos seus artigos 8.º e 9.º reforça a não intenção de mercantilização do carbono.

A COP26 resultou na conclusão do Livro de Regras do Acordo de Paris e manteve viva suas metas, dando-nos a chance de limitar o aquecimento global a 1,5 graus Celsius. O evento também finalizou as negociações técnicas sobre o referido Livro, que fixa os requisitos de transparência e relatórios para todas as Partes, a fim de acompanhar o progresso em relação às suas metas de redução de emissões. Este igualmente inclui os mecanismos do Artigo 6.º, que estabelecem o funcionamento dos mercados internacionais de carbono, para apoiar uma maior cooperação global na redução de emissões.⁵⁵

O Artigo 6.º não cria um mercado de carbono mundial centralizado, nem era essa a intenção. O que saiu de Glasgow foram as diretrizes básicas para que possam acontecer trocas de reduções de emissão de CO2 entre países e, também, entre países e entes privados. Como exemplo, temos o acordo celebrado entre a Suíça e o Peru, primeiros países a consumir um trato sobre compensação internacional de emissões no âmbito do Acordo Climático de Paris,

⁵³ Bodansky. *The Legal Character of the Paris Agreement*. Review of European, Comparative, and International Environmental Law, Forthcoming, 2016.

⁵⁴ Artigo 6.º 1. As Partes reconhecem que algumas Partes escolhem cooperar voluntariamente na implementação das suas contribuições determinadas nacionalmente, para permitir maior ambição nas suas ações de mitigação e adaptação e para promover o desenvolvimento sustentável e a integridade ambiental.

⁵⁵ Sítio Oficial da União Europeia. COP26: *EU helps deliver outcome to keep the Paris Agreement targets alive*. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_6021. (acedido em 30 de novembro de 2021).

antes mesmo da COP26. O funcionamento é simples e muito vantajoso ao poluidor e acontece da seguinte forma: a Suíça compra resultados de mitigação do Peru, obtidos por meio de ações e atividades delimitadas; com essa compra, o país poluidor apresenta como seus os resultados de mitigação do país menos poluidor; esses resultados são apresentados perante o Acordo de Paris e contabilizados como resultados de sua mitigação, a serem abatidos da meta prevista na sua NDC.

Em relação aos mercados voluntários de carbono, estes não serão regulados pelo artigo 6.º, já que esse mercado cobre ações voluntárias. O resultado da COP26, em resumo, significa que esses créditos de carbono não terão de entrar nas NDCs. Ainda que de natureza jurídica controvertida, resta evidenciado que as licenças de emissões, instrumento de representação do carbono surge como uma nova forma de mercado, comercializada na forma de crédito. É real, estamos diante do surgimento de um novo bem, que mesmo intangível, tem grande influência na vida social e econômica, além de ter um relevante papel na política das alterações climáticas.⁵⁶

1.2. Viragem climática e a metamorfose do Direito ⁵⁷

Neste tópico, tem-se como referência Ulrich Beck, sociólogo alemão, que traz conceitos e teorias que podem ser aplicados na análise da crise climática global. O primeiro conceito abordado será a metamorfose, que para o autor, não equivale a mudança, revolução, reforma ou crise; é um modo diferente de estar no mundo. Mudar é uma transformação permanente, porém com a manutenção de conceitos básicos e certezas que sustentam a sociedade moderna, como por exemplo, as formas de política, do Direito e do Estado.

Metamorfosar-se⁵⁸ é uma transformação mais radical, em que as velhas certezas desaparecem e algo novo emerge. O mundo atravessa um período de transmutação profunda e isto leva-o a uma realidade diferente, desafiando o modo de estar nele, de pensar, praticar a

⁵⁶C. Moreno. D. Speich, L. Fuhr. *A Métrica do Carbono: Abstrações Globais e Epistemicídio Ecológico*, 2016, Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, p.28.

⁵⁷ Título baseado na Obra de Ulrich Beck, *A metamorfose do mundo: como as alterações climáticas estão a transformar a sociedade*. Trago um paralelo entre as alterações climáticas e a necessidade de adaptação das ciências jurídicas. Neste sentido, Ulrich Beck introduz a distinção entre mudança e metamorfose ou, de uma forma mais rigorosa, entre mudança na sociedade e metamorfose do mundo. A mudança social põe em destaque a transformação permanente, enquanto os conceitos básicos e as certezas que a sustentam continuam constantes. A metamorfose, pelo contrário, desestabiliza essas certezas da sociedade moderna e muda o foco para o "ser-no-mundo" e para o "ver o mundo", a acontecimentos e processos inesperados, que passam geralmente despercebidos e prevalecem para além dos domínios da política e da democracia, como efeitos secundários da modernização técnica e econômica radical.

⁵⁸ U. Beck. *A metamorfose do mundo: como as alterações climáticas estão a transformar a sociedade*. 2017, Ed. Edições 70, Lisboa, p.15.

política e exercer o direito, como o Estado nos habituou. Deste modo, a metamorfose significa simplesmente que aquilo que ontem era impensável, hoje é real e possível.⁵⁹

A metamorfose do mundo tem como agente transformador a sociedade de risco, termo usado para descrever a maneira pela qual a sociedade se organiza em resposta aos riscos globais, neste caso, as alterações climáticas. Diante disso, a sociedade deve se organizar para conter tal risco e desta necessidade surgem as oportunidades para novas ações políticas e comportamentos sociais, fenômeno designado como catarse social.

A Catarse Social não é algo que ocorra de forma automática, resulta de um processo de percepção quanto a gravidade do risco climático global, pois, não é unicamente isto, é muito maior, é um risco existencial para a humanidade. “Os riscos globais (como os climáticos) não são resultado de uma catástrofe específica para os outros, num qualquer espaço e tempo específicos, são apresentados (socialmente construídos) como catástrofes antecipadas para a humanidade, para nós. Para além de que catástrofe para os outros se está a metamorfosear numa catástrofe para nós”.⁶⁰

Pode-se questionar: quais os meios para alcançar essa catarse social? Beck explica através de um outro conceito: os choques antropológicos, ocorridos quando “muitas populações sentem que estiveram sujeitas a acontecimentos terríveis, que deixaram marcas nas suas consciências para sempre e mudarão o seu futuro de maneira fundamental e irrevogável.”⁶¹ Assim, faz um comparativo dos riscos climáticos globais com a Segunda Guerra Mundial, que causou um “choque antropológico ao qual respostas institucionais se tornaram possíveis e foram institucionalizadas globalmente, não de forma automática, mas através de esforços culturais e políticos significativos”, por meio de instituições nascidas, como a ONU, o FMI e a UE.⁶²

É com base nestes conceitos que Beck entende as alterações climáticas como agentes da metamorfose do mundo. À luz dessa teoria, as alterações climáticas não o são simplesmente enquanto processo físico, não se trata apenas de medições de dióxido de carbono e de níveis de poluição. O risco climático global assinala “uma reforma dos modos de pensamento, dos estilos de vida, dos hábitos de consumo, da lei, da economia, da ciência e da

⁵⁹ Beck. *A metamorfose do mundo: como as alterações climáticas estão a transformar a sociedade*, p.18.

⁶⁰ Beck. *A metamorfose do mundo: como as alterações climáticas estão a transformar a sociedade*, p.148.

⁶¹ Beck. *A metamorfose do mundo: como as alterações climáticas estão a transformar a sociedade*, p.156.

⁶² Beck. *A metamorfose do mundo: como as alterações climáticas estão a transformar a sociedade*, p.147.

política.” Neste tópico, conceituado como “viragem climática”,⁶³ inspirado na Viragem Copernicana 2.0 de Beck, apresenta-se a necessidade de entender o meio ambiente e a humanidade como “novas estrelas fixas” em torno das quais giram o Estado-nação. É necessário abandonar o modelo de como o Estado habituou-se a estar no mundo, como estrela fixa em torno da qual o mundo gira. Isto não significa a morte do Estado, e sim, a necessidade deste encontrar o seu lugar no mundo de risco globais, particularmente, no mundo das alterações climáticas. A Viragem Copernicana 2.0 significa que o imperativo de conceber e de afirmar a nação como a estrela fixa, em torno da qual o mundo gira, está a ser suplantado pelo imperativo de pensar o mundo e a humanidade como estrelas fixas em torno das quais giram as nações.⁶⁴

Quando falamos dos riscos climáticos, não estamos a falar de uma catástrofe específica em uma região ou população determinada, é uma catástrofe para “nós”, para a humanidade. O risco climático global revela a interligação entre as alterações climáticas e a justiça social, conduzindo à emergência. Neste âmbito, o furacão Katrina é dado como exemplo de um momento em que foram visíveis os limites dos horizontes normativos, ancorados na noção de Estado-nação. O que ocorreu foi uma metamorfose de horizontes normativos baseados no conceito de justiça global,⁶⁵ para um novo horizonte normativo, de justiça climática global.⁶⁶

Além da metamorfose do mundo, a viragem climática proporcionaria a metamorfose do Direito, com o surgimento de uma nova maneira de fazê-lo e de criar normas, à luz da teoria anteriormente citada. É necessário não só refletir sobre o que o jurídico faz para a proteção do meio ambiente, mas sobre o que a proteção do ambiente faz para o jurídico, a medida em que a tutela do ambiente veicula uma renovação e, talvez, uma transformação do Direito, com novos conceitos, institutos e instrumentos para trazer respostas.⁶⁷ Significa, portanto, atentar não apenas na regulamentação jurídica do ambiente, mas também na

⁶³ Ulrich Beck refere-se, por isso, à metamorfose do mundo como a uma Viragem Copernicana 2.0.

⁶⁴ Beck. *A metamorfose do mundo: como as alterações climáticas estão a transformar a sociedade*, p.31.

⁶⁵ J.M, Mendes. *Sociologia do risco: uma breve introdução e algumas lições*, 2016, Imprensa Universidade de Coimbra. Disponível em: https://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/pub/src/SRCII/Sociologia_do_risco.pdf. (acedido em 10 de novembro de 2021).

⁶⁶ Beck exemplifica este processo de catarse social com o caso do furacão Katrina, que atingiu a costa do Luisiana, EUA, em 2005, caso que pôs em evidência a interligação entre os discursos dos desafios ecológicos e da desigualdade racial, p.151.

⁶⁷ S. Perez Fernandes. “Do que o jurídico faz para a proteção do ambiente ao que a proteção do ambiente faz para o jurídico – considerações em clima de metamorfose no quadro jurídico europeu”, *Revista Eletrónica de Direito Público*, 2018, p. 124. Disponível em: https://www.e-publica.pt/volumes/v4n3a08.html#_ftn39. (acedido em 10 de novembro de 2021).

reconfiguração ambiental do jurídico, “obrigando à reavaliação e ao reequacionamento de conceitos tradicionais e à criação de noções e estruturas novas para realidades novas.”⁶⁸

No plano sociológico, podemos dizer que dos riscos globais há uma metamorfose do mundo. No plano jurídico, a metamorfose do mundo emerge uma nova maneira de gerar normas jurídicas.⁶⁹ Neste sentido, Saraiva entende que as alterações climáticas são um complexo problema ambiental, que obriga a utilização de uma nova metodologia. “As alterações climáticas, enquanto problema ambiental e científico, revelam uma enorme complexidade devido à multiplicidade e incerteza de causas, consequências, respostas, interações, decisores e interessados que atravessam vários níveis, do local ao global. Esta pluridimensionalidade obriga a uma nova metodologia e a uma alteração no paradigma de abordagem e inter-relacionamento entre conhecimento e ação, entre ciência e decisão política, em particular no plano da gestão do risco, matéria que parece mais do foro técnico-científico do que ético”.⁷⁰

Quando fala-se em alterações climáticas, a ciência, em nenhuma hipótese, pode ser dissociada, porém um dos principais obstáculos ao relacionamento entre o jurídico e a ciência “prende-se com a ignorância científica dos juristas. Com efeito, verifica-se uma falta de sintonia entre a atitude mental do cientista e do jurista, fixando-se o primeiro na consideração dos fatos por si e o segundo na sua valoração e ponderação”.⁷¹

Diante desta aparente contradição, nasce a percepção da necessidade de completividade entre a ciência e o Direito. “A aparente contradição de abordagem pode resultar em uma necessária complementaridade, pois se o cálculo do risco é uma operação técnica, já a sua valoração, o enquadramento segundo parâmetros de aceitabilidade social, é uma tarefa política a traduzir em moldes jurídicos.”⁷² Amado Gomes e Saraiva trazem uma solução para este “analfabetismo” científico do legislador, qual seja, uma assessoria técnica, de preferência por um órgão independente e de reconhecido mérito técnico (o recurso às

⁶⁸ V. Pereira da Silva, Verde. *Cor de Direito. Lições de Direito do Ambiente*, Coimbra, 2002, p. 48.

⁶⁹ Fernandes. “Do que o jurídico faz para a proteção do ambiente ao que a proteção do ambiente faz para o jurídico – considerações em clima de metamorfose no quadro jurídico europeu”, *REDPP*, p.124.

⁷⁰ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p.182.

⁷¹ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p.190. “Apenas a revisão curricular com a introdução ou extensão de disciplinas mais técnicas, tanto no secundário como ao nível universitário poderá, a médio e longo prazo, inverter a situação com a “alfabetização” científica. Note-se que com isso não se quer defender a transformação dos juristas em super-homens com poderes científicos, mas tão só conferir-lhes sensibilidade e flexibilidade mental para lidar com outros discursos e lógicas, atendendo ao caráter tendencialmente finalístico, holista e congregador do Direito”.

⁷² C. Amado Gomes. “O Direito à Informação Ambiental: Velho Direito, Novo Regime”, *Revista do Ministério Público, Lisboa*, n.º 109, 2006, pp. 5-21.

universidades pode ser uma solução)⁷³, que o informe e esclareça, de forma que possa ponderar os interesses e valores em jogo, avaliar e gerir o risco envolvido.

O Acordo de Paris, diante do seu modelo jurídico da integração, parece ditar as regras para essa viragem na luta mundial contra as alterações climáticas.⁷⁴ Quando Saraiva⁷⁵ informa que o enquadramento jurídico das alterações climáticas representa, talvez, o maior exemplo da necessidade da adaptação das fontes do Direito, neste momento, entende-se que esse risco climático é o agente da metamorfose do Direito.

“A adaptação das fontes de Direito pode não ser um fenómeno específico do Direito Ambiental e das alterações climáticas, em particular, mas manifesta-se de forma contundente e estrutural neste. Com o princípio da integração, a transdisciplinaridade e a partilha de conhecimento cada vez mais célere, potencializa-se um efeito de contágio a outras áreas, logo, estendendo essa dinâmica em uma sociedade global de risco”.

Nesta sociedade global de risco, com a evolução tecnológica do conhecimento científico sobre o risco climático, torna-se evidente que a rigidez clássica dos instrumentos legais não acompanha a urgência destes desafios. São necessárias fontes mais imediatas e, neste cenário, a *soft law* ganha força, se infiltra nas fontes tradicionais, modificando-as e também torna-se agente da metamorfose do Direito. Como exemplo, tem-se códigos de conduta, resoluções, declarações de princípios, cartas de intenções, recomendações, livros verdes ou estratégias, como uma forma privilegiada de expressão, que possibilitam uma resposta mais rápida e adequada para o problema, funcionando como uma solução alternativa.⁷⁶ Saraiva ainda ressalta que, além da solidificação, a *soft law*, também se verifica um fenómeno similar na direção inversa, com o amolecimento do Direito “duro”, uma “*sard law*”, com a previsão de mecanismos de *comply or explain* e de sanções moles.⁷⁷

Quando fala -se em *soft law*, em rigor jurídico, não estamos perante obrigações normativas, pois resultam de um compromisso voluntário (*non-binding acts*), porém na prática há um dever secundário/reputacional de cumprimento pelos Estados, um tipo de sanção eminentemente social, como *naming* ou *shaming*, ação de protestos dos *stakeholders*

⁷³ Amado Gomes. “O Direito à Informação Ambiental: Velho Direito, Novo Regime”, RMP, pp.5-21.

⁷⁴ Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho, 2016. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0110&from=EN>. (acedido em 10 de novembro de 2021).

⁷⁵ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p.225.

⁷⁶ R. Saraiva. “A interpretação no momento ambiental”. *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa*, 2020, pp. 677 e 678. Disponível em: <https://www.fd.ulisboa.pt/wp-content/uploads/2021/10/Rute-Saraiva.pdf>. (acedido em 02 janeiro de 2022).

⁷⁷ Saraiva. “A interpretação no momento ambiental”, *RFDUL*, p.679.

ou no mercado, por parte dos agentes econômicos.⁷⁸ Assistimos, então, à institucionalização dos efeitos duros da *soft law*.⁷⁹ Os efeitos típicos da *hard law* e a institucionalização da *soft law* levam a falar numa *hoft law*⁸⁰, a conceber a vinculatividade de formas de intervenção, sem a existência de uma obrigação jurídica formal, “ao ponto de alterar a concepção tradicional de hierarquia das fontes, visto que o nível de vinculatividade deixa de depender da existência de uma obrigação jurídico formal”.⁸¹ Além de ter uma função “pré-legal, quando a *soft law* prepara o caminho para a futura legislação; e para-legislativa, quando é utilizada como alternativa à legislação”.⁸²

Posto de outra forma, em vez da estrutura se basear nas funções do Estado, passa a ser determinada no sentido de garantir a sustentabilidade climática. A hierarquia e a força da norma constroem-se a partir dos princípios envolvidos. A interdependência com o conhecimento técnico e científico e a compreensão da necessidade de uma “viragem climática” obriga o Direito a manter-se aberto e dinâmico, com capacidade de inovação, em oposição a um direito cristalizado, em que a proteção do meio gira em torno do Estado. As novas estrelas fixas são, agora, o meio ambiente, em especial, as alterações climáticas.

Saraiva ainda aborda um interessante aspecto em relação às normas climáticas. Ao contrário do que acontece na maioria dos casos, a proteção de bens ambientais específicos em que já existe um dano experimentado é diferente do dano climático, em que não se permite um elevado nível de certeza quanto à sua verificação e dimensão, nem tampouco às suas consequências. Dessa forma, pode-se testar a aplicação e desenvolvimento de novos princípios e revitalizar outros, em especial a precaução, tema que será aprofundado mais adiante.⁸³

Do ponto de vista das fontes, revela-se a necessidade da metamorfose do Direito e da urgência da complementaridade, seja com a ciência, seja com novos e antigos princípios ambientais. “Como resposta ao contexto de risco e incerteza, a interpretação da questão ambiental precisa assumir sua natureza interdisciplinar, as assimetrias informativas existentes e a evolução científica, devendo ser aberta e atualizante.”⁸⁴

⁷⁸ Saraiva. “A interpretação no momento ambiental”, *RFDUL*, p.679.

⁷⁹ L.G. Catarino. “A Agencificação” na regulação financeira da união Europeia: novo meio de regulação?”, in *Revista da Concorrência e Regulação*, Coimbra, Vol. 3, nº. 9, 2012, p. 170

⁸⁰ Catarino. “A Agencificação” na regulação financeira da união Europeia: novo meio de regulação?, p.171.

⁸¹ Saraiva. “A interpretação no momento ambiental”. *RFDUL*, pp. 677 e 678.

⁸² Catarino. “A Agencificação” na regulação financeira da união Europeia: novo meio de regulação?, p.171.

⁸³ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p.221

⁸⁴ Saraiva. “A interpretação no momento ambiental”. *RFDUL*, p.680.

2. Quem Tu És?

Na era do risco climático, podemos afirmar que a legislação ambiental se tornou amplamente voltada para a legislação climática? A legislação climática é excepcional ou compartilha características em comum com o direito ambiental? Algumas vertentes são apresentadas para explicar a relação entre a legislação ambiental e a legislação climática, como a exclusão (*crowding out*), a aglomeração (*crowding in*), o excepcionalismo e o não excepcionalismo climático.⁸⁵

O *crowding out* sugere que a lei ambiental se tornou uma lei climática, pois a legislação ambiental está cada vez mais dominada por temas sobre as alterações climáticas e seus efeitos, enquanto temas do Direito ambiental, por exemplo, a poluição das águas, estão a ser excluídos da agenda ambiental. Em relação a esta tese, há o extremo da lógica da exclusão, com uma teoria da conspiração que entende que o foco dos temas climáticos nas agendas globais tem como intenção desviar o foco das demais preocupações ambientais.⁸⁶

Em sentido oposto, o *crowding in* argumenta que as questões climáticas não excluem temas ambientais e aponta vantagens em enquadrar problemas de legislação ambiental usando um quadro de legislação climática. Pelo fato da mudança climática ter um perfil político tão elevado, argumenta-se que isso produz inúmeros benefícios, em relação a um olhar mais atento para outras questões ambientais.

O excepcionalismo climático informa que a política climática tornou-se demasiadamente voltada para a legislação ambiental. Os proponentes mais conhecidos do excepcionalismo climático são *Shellenberger* e *Nordhaus*.⁸⁷ Para eles, as mudanças climáticas não devem ser vistas como um problema de legislação ambiental envolvendo o CO₂ mas como um novo tipo de poluição do ar a ser controlada, por meio de regulamentação ambiental adaptada para as questões climáticas.⁸⁸ Em um julgamento histórico, *Massachusetts vs EPA*, a Suprema Corte dos Estados Unidos aplica o excepcionalismo climático, quando decide que o

⁸⁵ C. Hilson. *It's All About Climate Change, Stupid! Exploring the Relationship Between Environmental Law and Climate Law*, Journal of Environmental Law, 2013. Disponível em: <https://academic.oup.com/jel/article/25/3/359/385125>. (acedido em 20 dezembro de 2021).

⁸⁶ Hilson. *It's All About Climate Change, Stupid! Exploring the Relationship Between Environmental Law and Climate Law*. "Climate change makes a lot of noise, keeping other issues off the agenda, but all the while with no real risk of what is likely to be costly action of any kind arising from it".

⁸⁷ Nordhaus e Shellenberger foram coautores de *The Death of Environmentalism: Global Warming Politics in a Post-Environmental World*.

⁸⁸ Hilson. "It's All About Climate Change, Stupid! Exploring the Relationship Between Environmental Law and Climate Law".

CO₂ é um poluente sujeito ao controle da Agência de Proteção Ambiental, sob a Lei do Ar Limpo, com as devidas adaptações.

A agência argumentava que não tinha competência para emitir regulamentos para tratar de mudanças climáticas e, ainda que tivesse, ressaltou que não ficou demonstrado o nexo de causalidade entre os gases de efeito estufa e o aumento das temperaturas do ar na superfície global. Por fim, informou que a emissão de um regulamento pela agência, de forma fragmentada, iria contrariar a legislação sobre alterações climáticas.

O Tribunal entendeu que os gases de efeito estufa se encaixam na ampla definição da lei de poluentes do ar, portanto, a EPA tem autoridade estatutária para regular a emissão de tais gases dos veículos motorizados. Essa definição inclui qualquer agente de poluição do ar, compreendendo qualquer substância físico-química emitida para o meio ambiente.⁸⁹

Em oposição ao excepcionalismo climático tem-se o não excepcionalismo climático, que entende-se pela vantagem em enquadrar os problemas climáticos usando estruturas legais ambientais mais típicas. De tal modo seria uma estratégia para resolver litígios climáticos de impacto local, tipicamente relacionados com a lei ambiental, pois eles podem ter maior relevância do que o globalismo, que é frequentemente associado às mudanças climáticas e suas leis.

Independente dos posicionamentos apresentados, o que devemos perceber é: o que seria excepcional, no Direito Climático, das demais áreas do Direito Ambiental? Alguns autores⁹⁰ informam que as questões climáticas são problemas extremamente perversos (*super wickedness*), em oposição aos mansos. Embora comentado pela literatura, o termo perverso é um conceito com alto nível de abstração, como os demais problemas ambientais, que não seria útil para comprovar a excepcionalidade do direito climático. Diante da dificuldade em trazer pontos únicos da legislação climática em comparação à lei ambiental, devemos analisar as diferenças das semelhanças.⁹¹

⁸⁹ Suprema Corte do Estados Unidos, nº 05-1120. Julgado em 29 de novembro de 2006—Decidido em 2 de abril de 2007, disponível em: <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/549/497/>. Um grupo de organizações privadas solicitou à Agência de Proteção Ambiental (EPA) para começar a regulamentar as emissões de quatro desses gases, incluindo dióxido de carbono, nos termos do §202 (a) (1) da Lei do Ar Limpo, que exige que a EPA "deve, por regulamento, prescrever... padrões aplicáveis à emissão de qualquer poluente do ar de qualquer classe... de novos veículos motorizados... que, no julgamento do Administrador da EPA, causam ou contribuem para a poluição do ar... razoavelmente... que pode colocar em risco a saúde pública ou o bem-estar". A lei define "poluente do ar" para incluir "qualquer agente de poluição do ar, incluindo qualquer substância física, química... emitida para o ar.

⁹⁰ HWJ. Rittel, MM. Webber. "Dilemmas in a general theory of planning", *Policy Sci* 4, 1973, pp.155-169. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF01405730>. (acedido em 12 de fevereiro de 2022).

⁹¹ Hilson. "It's All About Climate Change, Stupid! Exploring the Relationship Between Environmental Law and Climate Law".

Na legislação ambiental encontram-se metas ambientais e, em seguida, a escolha do instrumento para atingir esses alvos, que podem estar relacionados, por exemplo, à qualidade da água ou do ar local.⁹² Quando as metas são climáticas, a legislação normalmente traz uma redução em percentual nas emissões de gases de efeito estufa abaixo de uma base em determinada data. Por exemplo, a UE se comprometeu a reduzir suas emissões em 20% abaixo dos níveis de 1990, até o ano 2020. Isso não é estritamente uma meta ambiental, na medida em que não se relaciona com os níveis de poluentes no ambiente. A razão para isso é clara, porque os gases de efeito estufa (GEEs) não são poluentes que causam danos às mudanças climáticas com concentrações localizadas. Como poluentes globais, não faz sentido tentar medir suas concentrações locais no ambiente receptor.⁹³

Metas definidas, enfrenta-se a escolha do instrumento regulatório para atingi-las. Esses instrumentos podem ser de primeira geração, de comando e controle, como a utilização de padrões de emissões ou de desempenho para poluentes convencionais; ou, no caso da legislação climática, GEEs. Alternativamente, instrumentos econômicos de segunda geração, como *cap and trade* ou impostos, podem ser usados para tentar atingir as metas relevantes. Com *cap and trade*, por exemplo, os primeiros casos foram encontrados na legislação ambiental dos EUA para o SO₂; e mais recentemente, temos o esquema de comércio de emissões da UE. Tem-se, ainda, os instrumentos informativos voluntários, de terceira geração, como rotulagem de carbono ou ecológica.⁹⁴ E nesse ponto, Ambiente e Clima se assemelham: a escolha é uma decisão, na maioria dos casos, política.

Não menos importante que o instrumento regulatório, temos a governança como um elemento importante para esta diferenciação. A título de exemplo, dois opostos. Primeiramente, a União Europeia, com uma legislação climática apoiada em novas técnicas de governança, que deixa de lado regulamentos vinculativos; de lei rígida para um maior uso de métodos não vinculativos. O teto e o comércio baseados no Regime Europeu de Licenças de Emissão da União Europeia podem ser caracterizados como uma forma de nova governança, afastando-se do antigo estilo da legislação ambiental da UE, que sempre dependeu fortemente de instrumentos regulatórios de comando e controle. Muitas formas de nova governança, na verdade, dependem de elementos da antiga governança, o Regime

⁹² Com a qualidade da água, por exemplo, a Diretiva-Quadro da Água da União Europeia (UE) define uma meta de bom estado para as águas interiores e costeiras até 2015. 22 Artigo 2.º da Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000, que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água.

⁹³ Hilson. “*It’s All About Climate Change, Stupid! Exploring the Relationship Between Environmental Law and Climate Law*”.

⁹⁴ Hilson. “*It’s All About Climate Change, Stupid! Exploring the Relationship Between Environmental Law and Climate Law*”.

Comunitário de Licenças de Emissão da União Europeia é, afinal, encontrado na forma de uma diretiva de lei rígida, de modo que se caracteriza mais como uma forma híbrida de governança, misturando o novo e o antigo e pode representar algo único para a legislação climática, na medida em que se encontra um novo instrumento de governança encontrada com seu acervo de legislação ambiental anterior.⁹⁵

Em lado oposto à União Europeia, os Estados Unidos, onde a legislação encontra uma confiança principal nas antigas abordagens de governança. A emissão dos gases de efeito estufa é regulada por meio de lei de controle e comando da poluição do ar, ou seja, nos EUA há pouco o que distinguir entre legislação climática e ambiental, como já citado no caso *Massachusetts vs EPA*.⁹⁶ Diante destas considerações, será que conseguimos responder os questionamentos: quem és tu? A lei da mudança climática pode ser considerada um campo do Direito próprio? Isso pode parecer um simples problema existencial, no entanto, tem uma importante dimensão prática.

Exemplificando, *Dave Markell* e *JB Ruhl* definem litígio de mudança climática como qualquer litígio em que a parte registra as decisões do tribunal que levantam direta e expressamente uma questão de fato ou de Direito, em relação à substância ou política das causas e impactos das mudanças climáticas. Contudo, reconhecem que alguns litígios podem ser motivados pela mitigação ou adaptação às mudanças climáticas e, portanto, não cumprir o teste expresso e direto, e sim o “mas para”, examinando se a adaptação às mudanças climáticas é claramente mencionada no texto legal e motivou o evento legal.⁹⁷

Podemos perceber que não há fórmula. O desenvolvimento de litígios climáticos se refere, hoje, aos danos causados pelas mudanças climáticas, e não expressamente sobre mudanças climáticas. À medida que os efeitos físicos e sociais destas se intensificarem, se tornarão cada vez mais parte da base do tecido jurídico, levarão a litígios e regulamentações e

⁹⁵ Hilson. “*It’s All About Climate Change, Stupid! Exploring the Relationship Between Environmental Law and Climate Law*.”

⁹⁶ Hilson. “*It’s All About Climate Change, Stupid! Exploring the Relationship Between Environmental Law and Climate Law*.” Assim como o direito climático, outras subáreas do direito ambiental enfrentaram essa questão recentemente. As duas áreas problemáticas mais óbvias a serem mencionadas aqui são os Organismos Geneticamente modificados e a nanotecnologia. Com os OGM, a UE optou novamente por um regime especializado, enquanto os EUA se sentiram, em grande parte, em condições de deixar a governança para os regimes regulatórios pré-existent. Com a nanotecnologia, tanto a UE quanto os EUA decidiram contra o estabelecimento de uma estrutura de governança dedicada, deixando a regulamentação para os regimes químicos existentes.

⁹⁷ J.B. Ruhl. *What is climate change law?* Journal of Environmental Law, 2015. Disponível: <https://blog.oup.com/2015/08/what-is-climate-change-law/>. (acedido em 20 dezembro de 2021). Os autores fizeram um levantamento no cenário de litígios dos EUA, em busca de todos os litígios ativos e resolvidos até 2010, e encontraram cerca de 200 peças de litígio que atenderam a esse teste “direto e expresso”.

mudarão as instituições. Esses efeitos físicos e sociais têm consequências que motivam respostas jurídicas em um amplo campo de questões práticas.⁹⁸

Em seu interessante trabalho, “*Climate Change Meets the Law of the horse*”, J.B. Ruhl e James Salzman⁹⁹ levantam essa questão: a lei de mudança climática se tornará um campo do Direito ou uma “Lei do Cavalo”, ou seja, uma lei que está coberta por outros campos do Direito? No caso das alterações climáticas, pelos subcampos do Direito ambiental. Em outras palavras, a lei e a política de adaptação às mudanças do clima, assim como a Lei supracitada, terá a adaptação dos demais campos jurídicos, ao invés de se aglutinarem organicamente em um campo novo e distinto.

Um paralelo pertinente pode ser feito com a chuva, que tem efeitos jurídicos relevantes em nossas vidas, como no caso da responsabilidade por danos por elas causados, como as inundações. Não há a necessidade de criação do Direito da Chuva, pois há diversos campos do Direito Público e Privado que podem responder a estas questões. O mesmo entendimento poderíamos aplicar as alterações climáticas.¹⁰⁰

O que há sobre a mudança climática que vai lançar ao Direito ambiental algo que nunca viu, completamente fora da caixa, com que simplesmente não consegue lidar? Nada. O que sabemos é que a mudança climática irá alterar o meio ambiente de várias maneiras: o aumento do nível do mar vai inundar o litoral, pântanos e praias; os regimes de incêndio vão ser modificados; algumas áreas vão ter mais água e outras menos; espécies e pessoas irão migrar. Mas e daí? Em particular, e daí para a legislação ambiental? A lei ambiental tem sido operada há décadas em todos esses contextos. O mais provável são as mudanças de prioridades na formulação de políticas ambientais, mas ainda será Direito Ambiental.¹⁰¹

O objetivo da lei de mudança climática é redefinir a maneira como fazemos as coisas, de forma ampla e profunda. Esse esforço afetará todos os aspectos da vida, por isso todos os campos do Direito deverão se ajustar e incorporar a nova maneira de fazer as coisas internamente. A lei tributária, para citar caso análogo, lida com a tributação onde quer que ela

⁹⁸ Ruhl. *What is climate change law?*

⁹⁹ JB. Ruhl e J. Salzman, *Climate Change Meets the Law of the Horse*, Duke Law Journal, 2013, pp. 975-1027. Disponível em: <https://scholarship.law.duke.edu/dlj/vol62/iss5/1>.(accedido em 20 dezembro de 2021). A expressão Lei do Cavalo foi utilizada em uma conferência sobre a “Lei do Ciberespaço”, realizada na Universidade de Chicago. O juiz Frank Easterbrook disse aos ouvintes reunidos, fazendo um paralelo com a suposta “Lei do Ciberespaço”: “Muitos casos tratam de vendas de cavalos, outros tratam de pessoas chutadas por cavalos, de corrida de cavalos, dos cuidados que os veterinários dão aos cavalos, ou com prêmios em feiras de cavalos. Qualquer esforço para reunir esses temas em um curso sobre "A Lei do Cavalo está condenado a ser superficial e a perder os princípios unificadores. O juiz argumentou que não havia necessidade de nada do tipo, que o direito do Ciberespaço era uma ficção sem sentido e inútil como um Direito do Cavalo.”

¹⁰⁰ Ruhl e Salzman, *Climate Change Meets the Law of the Horse*, p. 986.

¹⁰¹ Ruhl e Salzman, *Climate Change Meets the Law of the Horse*, p.1011.

surja, os automóveis se cruzam com a lei em uma ampla variedade de contextos desconectados. Por que pensamos em Direito tributário como um campo distinto, mas ninguém professa a prática de direito automotivo?¹⁰²

Apesar desta conclusão, pode ser desejável buscar uma trajetória diferente, concentrando-se na possibilidade de existência de lacunas jurídicas para a resolução de conflitos climáticos. Desta forma, os potenciais benefícios em moldar um novo campo de leis e políticas de adaptações às mudanças climáticas consistem na redução da vulnerabilidade climática. Este novo campo seria mais que uma “Lei do Cavalo”, não substituiria qualquer campo existente, mas serviria como uma cobertura sistêmica, para garantir soluções de adaptação às mudanças climáticas, de forma mais eficiente, eficaz e justa, e talvez, e ainda, para diversos pontos abordados em decisões que tratam de litígios climáticos, seja quanto à legitimidade da ação, à competência do juízo ou ao interesse de agir.¹⁰³ Desde já, o que podemos perceber é que não se pode simplesmente declarar que já existe um campo do Direito Climático; este se formará organicamente, com o tempo.¹⁰⁴ O que está claro é que os outros campos do Direito terão que se adaptar às mudanças climáticas.¹⁰⁵

2.1. Litigância climática

Identificar e individualizar a Lei das Mudanças Climáticas é uma tarefa difícil, porém, nos dias atuais, a necessidade de adequação de todos os campos do Direito à luz das mudanças climáticas é urgente. Neste sentido, desenvolveremos esse tópico em torno de uma questão problema: do que constitui a litigância climática?¹⁰⁶

¹⁰² Ruhl e Salzman, *Climate Change Meets the Law of the Horse*, p.1010.

¹⁰³ A recente Lei de Bases do Clima, nº 98/2021, reconhece direitos em matéria climática, em especial, o Direito de Ação para defesa de direitos subjetivos e interesses legalmente protegidos e para o exercício do direito de ação pública e de ação popular e o direito a promover a prevenção, a cessação e a reparação de riscos para o equilíbrio climático.

¹⁰⁴ Ruhl e Salzman, *Climate Change Meets the Law of the Horse*, p.1023.

¹⁰⁵ Hilson. *It's All About Climate Change, Stupid!* É um assunto que merece atenção e amadurecimento; a pesquisa e a prática na área a ser conduzidas por aqueles que se identificam, e sendo identificados por outros, como 'advogados do clima', em oposição aos advogados do meio ambiente, ainda está para ser visto. Isso pode ser algo para revisar em outros 25 anos.”

¹⁰⁶ D. Markell. L e J.B, Ruhl. *An Empirical Assessment of Climate Change in the Courts: A New Jurisprudence or Business as Usual?* FSU College of Law, Public Law Research Paper No. 483, 2013, p. 27. Disponível: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1762886. (acedido em 20 dezembro de 2021). Portanto, no exemplo da usina, se a reivindicação foi que a avaliação de impacto ambiental falhou em levar em conta os efeitos das emissões de GEE ou a audiência de autorização foi defeituosa, porque o tribunal se recusou a reconhecer evidências de emissões de GEE, que qualificaria o caso como litígio de mudança climática. Reconhecem, no entanto, que alguns litígios podem ser motivados puramente pela mitigação ou adaptação às mudanças climáticas e, portanto, cumprir o teste, “mas para”, mas nunca mencionar as mudanças climáticas em pleitos ou decisões e, portanto, falhar em nosso teste “direto e expresso”.

Em litígios comuns, regulamentos e tratados internacionais são fundamentais. No caso das mudanças climáticas, o mais importante, neste momento, é entender quais os tipos de problemas que envolvem estas disputas judiciais. Os casos climáticos mais recorrentes geralmente se enquadram em uma ou mais das seis categorias: direitos climáticos; fiscalização doméstica; manter os combustíveis fósseis no solo; responsabilidade corporativa; falha de adaptação e os impactos da adaptação; e divulgações climáticas e *greenwashing*.¹⁰⁷ Os casos que circundam as mudanças climáticas não afetam apenas diferentes áreas do Direito, mas geram uma grande quantidade de disputas entre vários atores, dentro e entre ordens jurídicas distintas.¹⁰⁸

Há muitas dimensões sociais para o problema das mudanças climáticas, porém o que importa neste trabalho é seu impacto jurídico. Três questões relevantes devem ser levantadas sobre litígios climáticos. Primeiramente, precisamos entender se a lei reconhece a mudança climática como um problema e se desenvolve uma solução. Quando se trata de litígios climáticos, a resposta não é tão simples, pois estas não se enquadram facilmente em uma categoria preexistente de danos reconhecida pela lei. De modo geral, os danos são futuros, de dimensão global e precisam de tecnologia avançada para estabelecer a sua causa. Além disso, diante da multiplicidade de agentes causadores, há uma maior dificuldade na comprovação do nexo de causalidade e em muitos casos estes agentes argumentam que não contribuíram de forma efetiva para o dano.¹⁰⁹

Tratar litígios climáticos força-nos a perceber sobre como a lei dá sentido aos fatos de um caso, às regras de evidência, aos conceitos de causalidade e sobre a necessidade de uma base razoável para a ação regulatória. Demonstra, ainda, que a falta de regulamentação traz insegurança jurídica e decisões conflitantes.¹¹⁰

Passemos à segunda questão, ainda que reconhecido como um problema, há uma série de questões jurídicas a serem esclarecidas pelos tribunais e operadores do Direito. Na maior parte dos casos, as demandas climáticas esbarram em doutrinas e jurisprudências preexistentes, relativas à legitimidade, responsabilidade civil e restrições constitucionais, além

¹⁰⁷ United Nations Environment Programme. Global Climate Litigation Report: 2020 Status Review. Nairobi, 2021, p.13. Disponível em: <https://www.unep.org/resources/report/global-climate-litigation-report-2020-status-review> (acedido em 10 janeiro de 2022).

¹⁰⁸ I. Hadjiyianni, S. Minas e E. Scotford. “Climate change in the courts: challenges and future directions”, *Oxford University Press's Academic Insights for the Thinking World*, 2015. Disponível em Disponível em: <https://blog.oup.com/2015/11/climate-change-in-courts/>. (acedido em 15 janeiro de 2022).

¹⁰⁹ Processo No. 20285/15 Tribunal Regional de Essen, 2015, Luciano Lliuya vs. RWE AG. Disponível em: <http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/non-us-case/liiuya-v-rwe-ag/>.

¹¹⁰ L. Fisher, E. Scotford e E. Barritt. *Why understanding the legally disruptive nature of climate change matters*. Journal of Environmental Law. Disponível em: <https://blog.oup.com/2015/04/legally-disruptive-nature-of-climate-change/>. (acedido em 15 janeiro de 2022).

do fato de que o veículo tradicional para a ação pública é o Estado-nação. Além disso, há outras questões fundamentais: quais tribunais, em que países são jurisdições apropriadas para lidar com questões relacionadas às mudanças climáticas, e como os diferentes tribunais devem se relacionar nessas questões. Embora estas novas decisões judiciais sejam diversas e heterogêneas, tem-se resultados positivos e, sem dúvida, demonstra uma mudança de paradigma na forma como os poderes judiciários envolvidos estão a lidar com as diferentes questões climáticas. Assim, mesmo o tribunal com uma diversidade de obstáculos, certas decisões de emissão em suas jurisdições inspiram novas ações, e mais, além de suas jurisdições nacionais”.¹¹¹

Por fim, o terceiro ponto refere-se a perceber como se dá a contribuição dos novos regimes regulatórios para trazer respostas aos litígios climáticos. Tem-se como exemplo os esquemas de comércio de emissões, especificamente, o Sistema de Comércio de Emissões da União Europeia, que deu origem à vasta jurisprudência sobre sua natureza e escopo, porém os desafios jurídicos criados pelas mudanças climáticas não são resolvidos por esquemas regulatórios.¹¹²

Diversos são os questionamentos, para os quais não há respostas em lei, nem tampouco jurisprudência pacífica. Mas à medida que os imperativos de mitigação e adaptação climática tornam-se cada vez mais urgentes, as disputas climáticas chegam com mais frequência aos tribunais e com grande atenção da mídia. Saraiva afirma que “apesar de difícil resolução, assiste-se a um despertar judicial nessa matéria, que merece um olhar crescente da comunidade internacional, a procura de um precedente e de homens das leis ansiosos por um novo filão lucrativo”.¹¹³ Vários desses casos estão a estabelecer precedentes significativos, no sentido de inspirar novas ações, e o mais importante: essas decisões estão a servir de base para a construção de um regime climático “seguro e justo”.¹¹⁴ Com base neles, este trabalho traz temas relevantes sobre a matéria.

Caso *Leghari vs Paquistão*, em 2015, perante o Tribunal Superior de Lahore: invoca o atraso na implementação de um enquadramento jurídico para combater as alterações

¹¹¹ P.V, Calzadilla. “La judicialización de la protección climática: una alternativa ante la inacción”. In, J. Miranda, C. Amado Gomes e S. Borràs Pentinat, *Diálogo Ambiental, Constitucional e Internacional*, pp. 33. Disponível: https://www.icjp.pt/sites/default/files/publicacoes/files/ebook_dialogoambiental_vol12_icjp_jul2021_isbn_0.pdf. (acedido em 15 novembro de 2021).

¹¹² Fisher, Scotford e Barrett. *Why understanding the legally disruptive nature of climate change matters*.

¹¹³ R. Saraiva. “Os novos litígios climáticos (e o discurso dos Direitos Humanos)”. *Revista Jurídica do MPE-TO*, 2019, p. 121. Disponível em: <https://cesaf.mpto.mp.br/revista/index.php/revistampto/article/view/10>.

¹¹⁴ C. Amado Gomes, R. Tavares Lanceiro e H. Oliveira. “O objeto e a evolução do Direito do Ambiente” in, C. Amado Gomes e H. Oliveira, *Tratado de Direito do Ambiente*, 2021, pp. 72 e 73.

climáticas, sob a alegação de que os governos nacionais e provinciais negligenciaram suas responsabilidades de implementar a estrutura de política climática nacional do Paquistão. Assim, estaria ofendendo o direito fundamental à vida, conforme a Constituição do País, devido à ameaça existencial representada pela mudança climática. O Tribunal constatou que o atraso e a letargia do Estado na implementação de ações para conter os efeitos das alterações climáticas ferem os direitos fundamentais dos cidadãos e, nestes termos, ordena a implementação de políticas e enquadramento jurídico adequado. Também decreta a criação de uma Comissão Transetorial para as Alterações Climáticas, com o objetivo de monitorar a implementação da política climática no país, especialmente em termos de adaptação. Em *Leghari*, prevaleceu o princípio da justiça ambiental, com a identificação, pelo Tribunal, de um conceito de justiça climática baseada em uma justiça de Direitos Humanos.¹¹⁵

Urgenda vs Holanda, em 2015, é um caso de relevância, no que se refere à responsabilidade ambiental por inação climática. Tal decisão legitimou a Fundação Urgenda na representação de quase 900 holandeses, a interpor uma ação contra o Estado holandês, pela insuficiente atuação no combate às mudanças climáticas.¹¹⁶ Em sua defesa, este afirmou a existência de ações relacionadas à mitigação e adaptação em sua política climática, que cumpriam o dever de proteção dos seus cidadãos. Além de destacar que o país representaria 0,5% do total de emissões de GGE de forma global, solicita, mais, a rejeição da reclamação, sob o fundamento de violação ao princípio da separação dos poderes, pois caberia ao executivo, e não ao judiciário, a correção da política climática do país.

Apesar dos argumentos apresentados pelo Estado holandês, o Tribunal Distrital de Haia emitiu uma decisão histórica. Referiu que: o argumento de que o corte nas emissões de GEE, pela Holanda, não produziria um grande efeito em nível global não eximia o país de adotar as medidas pertinentes para reduzir suas próprias emissões. Consoante a deliberação, cada país deve ser responsável pela implementação de medidas precautórias, quer dizer, deve fazer a sua parte no combate ao aquecimento global. A gravidade das mudanças climáticas requer uma responsabilidade global e, assim sendo, os Estados têm responsabilidade conjunta e individual para promover a mitigação de GEE.

¹¹⁵ Amado Gomes, Tavares Lanceiro e Oliveira, *Tratado de Direito do Ambiente*, pp. 72 e 73.

¹¹⁶ Supremo Tribunal da Holanda, decisão de 20 dezembro 2019, proferida no processo, 19/00135. Disponível em: <https://www.urgenda.nl/wp-content/uploads/ENG-Dutch-Supreme-Court-Urgenda-v-Netherlands-20-12-2019.pdf>. (acedido em 15 novembro de 202). O Caso Climático Urgenda contra o governo holandês foi o primeiro no mundo em que os cidadãos estabeleceram que seu governo tem o dever legal de prevenir mudanças climáticas perigosas. Em 24 de junho de 2015, o Tribunal Distrital de Haia decidiu que o governo deve cortar suas emissões de gases de efeito estufa em pelo menos 25% até o final de 2020 (em comparação com os níveis de 1990). A decisão exigia que o governo tomasse medidas imediatamente mais eficazes contra as mudanças climáticas.

Em 09 de outubro de 2018, o governo recorreu dessa decisão. O Tribunal de Recurso de Haia negou provimento ao apelo e decidiu novamente a favor de Urgenda. Citou obrigações previstas na Convenção Europeia dos Direitos Humanos¹¹⁷ e foi contundente ao declarar que o governo estava agindo ilegalmente, ao não adotar medidas mais fortes para reduzir as emissões. Conforme consignado na decisão recorrida, o Estado tem o dever de cuidado. O princípio da precaução foi aplicado como fundamento jurídico da decisão, quando o Tribunal defende sua aplicação, em uma versão forte, para reduzir as emissões de gases de efeito estufa. Não se tratou de medida de menor alcance, nem mesmo de uma aplicação do princípio em uma versão *soft*.¹¹⁸

A depender da cultura jurídica e do cenário do julgamento, a legitimidade e demais questões jurídicas podem ser restritas àqueles diretamente e efetivamente afetados pela ação do réu, uma vez que a mudança climática dá origem a diferentes tipos de danos. Estes podem ainda não terem se materializado ou serem difíceis de rastrear. No caso *Kivalina v. ExxonMobil Corp*, iniciado em 2008 e encerrado em 2013, o tribunal dos EUA decide que a aldeia de *Kivalina* não poderia prosseguir com seu processo sob a lei comum federal, pois a Lei do Ar Limpo e os regulamentos da administração de Obama voltados para o corte de emissões é uma questão política e não legal. Sendo assim, precisava ser resolvida pelo Governo e não pelos tribunais.¹¹⁹ Ressaltamos a divergência com o caso do Tribunal de Haia, que entendeu pela não violação da separação de poderes.

Referente à legitimidade, no âmbito europeu, em 25 de março de 2021, o Tribunal de Justiça da União Europeia (TJUE) considerou inadmissível um recurso de anulação contra vários atos da UE relativos às emissões de gases com efeito de estufa, devido à falta de interesse individual: “os autores não sofrem a afetação individual essencial para lhes ser reconhecida legitimidade”.¹²⁰ O chamado *People's Climate Case* foi trazido por dez famílias da Europa, Quênia, Fiji e uma associação sueca que representou a juventude indígena Sami (Sáminuorra), todos particularmente afetados pelas mudanças climáticas.¹²¹ No caso em

¹¹⁷ Artigos: 2º e 8.

¹¹⁸ Saraiva. Os novos litígios climáticos (e o discurso dos Direitos Humanos), *RJMPE-TO*, p.126.

¹¹⁹ Tribunal de Recursos dos Estados Unidos, 2013. Aldeia Nativa de *Kivalina v. ExxonMobil Corp*: Descrição: Ação de nativos do Alasca buscando indenização de empresas de petróleo e energia por impactos das mudanças climáticas em sua aldeia. Disponível em: <http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/case/native-village-of-kivalina-v-exxonmobil-corp/>. (acedido em 15 novembro de 2021).

¹²⁰ Amado Gomes, Lanceiro e Oliveira. “O objeto e a evolução do Direito do Ambiente”, p. 73.

¹²¹ Tribunal Geral, 08 de maio de 2019. T-330/18 - Carvalho e outros contra Parlamento e Conselho. Disponível em: <https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=T-330/18&language=EN>. (acedido em 15 novembro de 2021).

comento, o Tribunal Geral, baseando-se na aplicação estrita da *Plaumann*¹²², decidiu que as recorrentes não eram individualmente afetadas. Além disso, considerou que a Sáminuorra não preenchia as condições em que a jurisprudência permite às associações interpor um recurso de anulação.¹²³

Em outro recente caso, em janeiro de 2021, o Tribunal confirmou este mesmo entendimento (Sabo):¹²⁴ “há que recordar que, a título preliminar, resultante da jurisprudência constante do Tribunal de Justiça, uma pessoa singular ou coletiva só pode ser individualmente afetada por uma disposição de alcance geral se essa disposição afetar certos atributos que lhe são peculiares ou em razão de circunstâncias em que é diferenciado de todas as outras pessoas e, em virtude desses fatores, o distingue individualmente.”¹²⁵ A legitimidade das partes e a possibilidade jurídica do pedido são questões polêmicas nas ações climáticas. Na maioria dos casos, são levantadas para negar provimento aos recursos apresentados pelos indivíduos afetados pelas mudanças climáticas ou representados por grupos de interesse ambiental. As barreiras para estes grupos são tipicamente mais altas. A lei holandesa é uma das poucas exceções, pois dá legitimidade para as organizações de interesse público defenderem posição, se o interesse público que procuram proteger for afetado (Art.º 3: 305a Código Civil holandês).¹²⁶

Recente ação, apresentada por seis jovens portugueses contra 33 Estados europeus, pendente de julgamento, tem gerado expectativas. Os jovens alegam além de discriminação pelos réus, os jovens alegam violação dos seus direitos à vida, ao lar e à família, ao seu bem-

¹²² Em ações climáticas, especialmente, a jurisprudência *Plaumann* é muito restritiva e não permite o acesso adequado à justiça. A interpretação do Tribunal ilustra perfeitamente as elevadas barreiras que a fórmula de *Plaumann* levanta.

¹²³ É verdade que todos os indivíduos podem ser afetados de uma forma ou de outra pelas alterações climáticas, sendo esta questão reconhecida pela União Europeia e pelos Estados-Membros que, consequentemente, se comprometeram a reduzir as emissões. No entanto, o facto de os efeitos das alterações climáticas poderem ser diferentes para uma pessoa e para outra não significa que, por esse motivo, exista legitimidade para interpor recurso contra uma medida de alcance geral. No que respeita à associação Sáminuorra, há que salientar, em primeiro lugar, que, tal como as outras recorrentes e pelo mesmo motivo, esta não demonstrou que lhe dizia individualmente respeito. Em segundo lugar, é jurisprudência assente que os recursos de anulação interpostos pelas associações foram julgados admissíveis em três tipos de situações: em primeiro lugar, quando uma disposição legal confere expressamente uma série de poderes processuais às associações profissionais; em segundo lugar, quando a associação representa os interesses dos seus membros, que teriam o direito de interpor recurso; e, em terceiro lugar, quando a associação se distingue individualmente porque seus próprios interesses como associação são afetados. Disponível em: <https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=T-330/18&language=EN>. (acedido em 15 novembro de 2021).

¹²⁴ Tribunal de Justiça. C-297/20 P - Sabo e outros contra Parlamento e Conselho, 2021. Disponível em: <https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-297/20&language=EN>. (acedido em 15 novembro de 2021).

¹²⁵ O Tribunal concedeu uma abordagem mais ampla no caso *Codorniu*. Neste processo, o TJUE considerou que a recorrente demonstrava uma preocupação individual porque um direito individual, uma marca, foi prejudicado por um ato legislativo. Como mostra o caso em apreço, uma violação dos direitos fundamentais, pelo contrário, não é suficiente. Aparentemente, na opinião do Tribunal, a perda de um direito adquirido específico, como uma marca, tem uma classificação superior à violação de um direito fundamental universal.

¹²⁶ Art.º 3: 305a Código Civil.

estar físico e mental, em virtude da insuficiente atuação para combater as alterações climáticas.¹²⁷ O processo judicial deu entrada no Tribunal Europeu dos Direitos do Homem e foi aceite pelos juízes em Estrasburgo, em outubro de 2020, como um caso prioritário, dada a importância e urgência das questões levantadas. Os 33 países tentaram retirar o carácter de urgência do processo, argumentando que os jovens portugueses não estavam em perigo iminente, mas o tribunal rejeitou o recurso e deu razão aos queixosos. Em outubro de 2021 foram recebidas todas as 33 respostas dos governos à candidatura dos seis jovens portugueses. O Tribunal concedeu até janeiro de 2022 para apresentação das contrarrazões.¹²⁸

Resta evidenciado que casos relacionados às mudanças climáticas nunca serão de decisão simples, porquanto sempre envolverão a habilidade de aplicar e interpretar regras primárias, avaliar evidências científicas, estimar danos e dividir responsabilidades. Ademais, deve-se implicar julgamentos com base em princípios de justiça e de equidade, para preencher lacunas existentes no Direito internacional.¹²⁹

Em França, um caso merece atenção, por diversos temas abordados. A primeira ação judicial relacionada à mudança climática teve início em dezembro de 2018, pela *Notre Affaire à Tous*, uma associação de justiça climática, com três outras ONGs: *Oxfam França*, *Greenpeace França* e a *Fondation Nicolas Hulot pour la nature et l'homme*. Chamado de “o caso do século”, apresentou seis demandas: a inclusão do clima na constituição; o reconhecimento da mudança climática como um crime de destruição ambiental; a possibilidade dos cidadãos defenderem o bem-estar climático judicialmente; a redução das emissões dos gases de efeito estufa; a regulamentação das atividades de empresas multinacionais; e o fim dos subsídios para combustíveis fósseis. Por sentença, em 3 de fevereiro de 2021, o tribunal administrativo de Paris reconhece a existência de danos ecológicos ligados às mudanças climáticas. Considera que o incumprimento parcial, por parte do Estado francês, dos objetivos que fixou em matéria de redução das emissões de gases de

¹²⁷ Amado Gomes, Lanceiro e Oliveira. “O objeto e a evolução do Direito do Ambiente”, p. 73. Os jovens legam que os devastadores incêndios de 2017 e a onda de calor de 2018 são frutos do aquecimento global, contra o qual a atuação dos Estados visados tem sido francamente deficitária, trata-se de saber se os tribunais aceitarão condenar os Estados por violação de um direito a um sistema climático capaz de suportar a vida, das gerações presentes e futuras”.

¹²⁸ Disponível em: <https://youth4climatejustice.org/>. (acedido em 18 novembro de 2021).

¹²⁹ I. W, Sarlet. e G. Wedy. *Notas sobre os assim chamados “litígios climáticos” na Alemanha – O Caso Lliuya Vs. Rwe*. Espaço Jurídico Journal of Law, 2020, pp.277–296. Disponível em: <https://doi.org/10.18593/ejil.24027>. (acedido em 18 novembro de 2021).

efeito estufa envolve responsabilidade, com a obrigação de reparar os danos ao meio ambiente causados por sua inação. A reparação deve ocorrer antes de 31 de dezembro de 2022.¹³⁰

O Relatório Global de Litígio Climático do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) indica que o número de processos judiciais sobre mudanças climáticas quase dobrou nos últimos quatro anos. Em 2017, 654 tramitavam pelos tribunais norte-americanos e 230 em outras nações. Em 2020, são 1,2 mil ações nos Estados Unidos e 350 no resto do mundo. Embora o litígio climático não possa, por si só, resolver os problemas complexos em torno das mudanças climáticas, resta claro que pode ajudar a entender melhor e aumentar a conscientização sobre suas causas e consequências, favorecendo o diálogo entre governo e sociedade civil.¹³¹

Não é aos Tribunais, internos ou internacionais, que cabem salvar o planeta de desastres climáticos, por mais importante que seja a causa. Os Estados, presos a uma noção anacrônica de soberania e os seus Governos, reféns de setores econômicos poderosos, parecem não estar a desempenhar de modo satisfatório as necessidades de proteção do ambiente e das pessoas, desta forma, novos atores vêm se mobilizando e ganhando cada vez mais destaque na contestação desta inércia e na exigência de medidas mais efetivas para enfrentar os problemas ambientais.¹³²

Amado Gomes sintetiza de forma clara e simples que a via judicial não é a “santa milagrosa” da causa climática. “A via judicial não será, todavia, a mais adequada, por ser altamente aleatória e não estar vinculada a um quadro jurídico único. Os ordenamentos jurídicos apresentam soluções diversas, a cultura jurídica pode fazer variar o posicionamento do julgador, nem todos os Estados são de Direito e dispõem de um sistema judicial credível. Além disso, no que toca ao estabelecimento de metas mais ambiciosas e já ressalvada a incerteza que povoa esta matéria, não cabe aos tribunais, órgãos de soberania, sim, mas não democraticamente eleitos, a sua definição ou reformulação”.¹³³

¹³⁰ Tribunal Administrativo de Paris, 2021. Disponível em: <http://paris.tribunal-administratif.fr/Actualites-du-Tribunal/Communiqués-de-presse/L-affaire-du-siecle>. (acedido em 18 novembro de 2021).

¹³¹ Sabin Center for Climate Change Law. Global Climate Litigation Report: 2020, Status Review. Nairobi, 2021, p.13. Disponível em: <https://www.unep.org/resources/report/global-climate-litigation-report-2020-status-review> (acedido em 10 janeiro de 2022).

¹³² Amado Gomes, Lanceiro e Oliveira. “O objeto e a evolução do Direito do Ambiente”, p. 73

¹³³ C. Amado Gomes. “Uma professora de direito do ambiente à beira de um ataque de nervos. *Revista eletrônica da PGE-RJ*, 2019, p.11. Disponível em: <https://doi.org/10.46818/pge.v2i3.93>. (acedido em 05 de fevereiro de 2022).

2.2. Princípio da precaução: plano B? ¹³⁴

As alterações climáticas, enquanto problema global, alicerçam sua política pública em um conjunto de princípios informadores. Apesar de, por muitas vezes, terem um conteúdo vago, são os princípios que orientam, interpretam e integram as ações que se materializam os elementos definidores das estratégias de mitigação das alterações climáticas. “Os princípios ambientais marcam presença em todas as políticas ambientais no preâmbulo de convenções internacionais e surgem como fundamento de atos legislativos”.¹³⁵

Diversos são os princípios envolvidos quando abordamos o tema referente às alterações climáticas: responsabilidade comum mas diferenciada, poluidor pagador, desenvolvimento sustentável, nível de proteção mais elevada e o da integração. Apesar de princípios estarem inter-relacionados em alcance e conteúdo, ao princípio da precaução daremos atenção especial, que vem a ganhar espaço na proteção do clima a nível internacional, sob a justificativa de tratar de riscos globais e incertezas e, ainda, por gerar um interessante debate jurídico.

A precaução, originariamente, foi um conceito surgido no trato de temas ambientais. Afirmam-se que surgiu na Suécia, na década de sessenta do século passado.¹³⁶ No entanto, foi na Alemanha que o princípio da precaução ganhou notoriedade. Em 1974, a Lei Federal Alemã de Proteção Contra as Emissões, consagra, pela primeira vez, o princípio da precaução (*Vorsorgeprinzip*) no âmbito da poluição atmosférica, com a intenção de evitar situações irreversíveis diante das incertezas, além de garantir que em todos os casos, mesmo nos erros, o ambiente seja favorecido perante a decisão tomada.¹³⁷

Da visão alemã, a precaução se espalhou pelo mundo e o princípio passou a ser cada vez mais conhecido e utilizado no Direito Internacional, particularmente o do mar e o ambiental. Então, constitui-se sua inserção no artigo XVI nº 1 na Declaração de Londres, de 1987, da Segunda Conferência Internacional sobre a Proteção do Mar do Norte, quando da

¹³⁴ O título tem como referência uma citação na obra: A. Aragão. “Princípio da precaução: manual de instruções”, *Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do urbanismo e do Ambiente*, Vol.11, 2008, p. 14. “O princípio da precaução é o nosso Plano B. Diríamos que como o Plano A não resultou, precisamos agora de um Plano B”. Disponível em: https://digitalis.uc.pt/pt-pt/artigo/princ%C3%ADpio_da_precau%C3%A7%C3%A3o_manual_de_instru%C3%A7%C3%B5es.(accedido em 24 de setembro de 2021).

¹³⁵ H. Oliveira. “Princípios do Direito do Ambiente”, in, C. Amado Gomes e H. Oliveira, *Tratado de Direito do Ambiente*, 2021, p. 80.

¹³⁶ G. J. T. Wedy. “Os elementos constitutivos do princípio da precaução e a sua diferenciação com o princípio da prevenção”. *Revista de Doutrina TRF da 4ª Região*, Porto Alegre, 2015. Disponível em: https://revistadoutrina.trf4.jus.br/artigos/edicao068/Gabriel_Wedy.html. (accedido em 24 de setembro de 2021).

¹³⁷ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p. 225. A expressão *Vorsorgeprinzip* seria traduzida para *precautionary principle* ou *precautionary approach* em inglês; pelo Direito francês como *principe de précaution*; e no Direito espanhol como *principio de precaución*.

sua primeira expressão. A partir daí, os exemplos multiplicam-se, embora nem sempre de forma expressa e em conteúdos coincidentes.¹³⁸ Foi na Convenção sobre Alterações Climáticas de 1992, em seu artigo 15.º: *“In order to protect the environment, the precautionary approach shall be widely applied by States, according to their capabilities. where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation”*, que a noção de precaução gerou maior impacto, naturalmente, à visibilidade mundial do evento. Este conferiu a ideia de uma precaução alargada para antever, prevenir ou minimizar as causas das alterações climáticas e mitigar os seus efeitos adversos, não só em termos espaciais, como em termos materiais, desligando-a do domínio específico da poluição marítima e com a intenção de torná-la diretiva de atuação aplicável em todas as áreas do ambiente.¹³⁹

No âmbito da poluição atmosférica, o Protocolo de Montreal de 1987 traz a precaução nas suas recomendações, com a indicação de proteção da camada de ozônio, por meio da adoção de medidas precautórias de controle das emissões de poluentes. A nível europeu, a consagração legal do princípio da precaução deu-se com o Ato Único Europeu (1986), que introduziu no Tratado de Roma, com a revisão de Maastricht, o artigo 130.º-R, atual 191.º n.º 2: *“A política da União no domínio do ambiente terá por objetivo atingir um nível de proteção elevado, tendo em conta a diversidade das situações existentes nas diferentes regiões da União. Basear-se-á nos princípios da precaução e da ação preventiva, da correção, prioritariamente na fonte, dos danos causados ao ambiente e do poluidor-pagador.”*¹⁴⁰

Diante da indefinição no Tratado, houve a necessidade de uma comunicação da Comissão sobre o princípio da precaução, em especial acerca do seu papel nas decisões de gestão do risco. Porém, esta comunicação nada acrescenta à (in)definição do princípio da precaução, e não poderia ser diferente, dado o carácter opinativo do ato. A Comissão limitou-se a resumir os principais problemas colocados pela atitude de precaução e a esboçar um

¹³⁸ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p. 225. “Entre outros, no Protocolo de Montreal; em 1989, no artigo 3º, alínea f) da Convenção de Bamako sobre a proibição de transporte de substâncias perigosas em África; na Declaração do Rio, no seu Princípio 15, com uma das versões mais repetidas do princípio; na Convenção de Paris sobre a proteção do meio marinho do Oceano Atlântico; na Convenção de Helsínquia sobre a proteção e utilização dos rios e lagos internacionais e sobre a proteção do meio marinho do Mar Báltico; na Convenção sobre a Biodiversidade, com uma formulação qualificada por alguns como a forma mais pura do princípio da precaução; no artigo 3º n. 3 da CQNUAC; no Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança; e na Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos”.

¹³⁹ C. Amado Gomes. *Risco e modificação do ato autorizativo concretizador de deveres de proteção do meio ambiente* (tese de doutoramento), 2007, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, p 177.

¹⁴⁰ Disponível em: https://www.parlamento.pt/europa/Documents/Tratado_Versao_Consolidada.pdf (acedido em 24 de setembro de 2021).

quadro de princípios orientadores da decisão. Não clarificou, no entanto, os momentos de aplicação destes, se na fase de tomada de decisão política, da execução ou em ambas.¹⁴¹ Em relação à liberdade de circulação de mercadorias, não há qualquer manifestação sobre a compatibilização com a precaução.¹⁴²

Este princípio não reúne consensos teóricos nem práticos, oscilando entre a sua aceitação e a sua negação enquanto princípio geral de Direito do ambiente,¹⁴³ o que faz duvidar da sua natureza como princípio de Direito Internacional geral. Pereira da Silva e Gomes discordam da existência da precaução como um princípio autônomo do princípio da prevenção: “não vale a pena introduzir, pela via da precaução, a irracionalidade no domínio *ius-ambiental*”;¹⁴⁴ “a prevenção, cuja utilização encontra-se internamente limitada pelo princípio da proporcionalidade, deve continuar a ser adotada de forma alargada aos riscos”.¹⁴⁵

Entendimento diverso tem Aragão, ao declarar que a proliferação de referências legais nos leva a afirmar que o princípio da precaução é uma vontade política e uma necessidade jurídica. “O princípio da precaução, ou do medo e da irracionalidade, como diz uma parte da doutrina, é, pelo contrário, um princípio racional e cientificamente fundado de responsabilidade pelo futuro; um princípio de justiça em sentido clássico, na medida em que o princípio da precaução protege sobretudo a parte mais frágil e responsabiliza quem tem o poder e o dever de controlar os riscos. Em um tempo e uma sociedade de riscos, o princípio da precaução contribui determinadamente para realizar a justiça, tanto numa perspectiva sincrônica como diacrônica ou, por outras palavras, justiça intrageracional e intergeracional”.¹⁴⁶

No Plano Jurisprudencial, temos alguns exemplos: a Corte Internacional de Justiça apreciou o pedido de aplicação do princípio da precaução no caso dos testes nucleares dos mísseis franceses de 1992 e no caso Gabcikovo-Nagymaros, que não há uma manifestação

¹⁴¹ Amado Gomes. *Risco e modificação do ato autorizativo concretizador de deveres de proteção do meio ambiente*, p. 208.

¹⁴² Amado Gomes. *Risco e modificação do ato autorizativo concretizador de deveres de proteção do meio ambiente*, p. 228.

¹⁴³ Amado Gomes. *Risco e modificação do ato autorizativo concretizador de deveres de proteção do meio ambiente*, p. 133.

¹⁴⁴ V. Pereira da Silva. “Mais vale prevenir do que remediar, prevenção e precaução no Direito do Ambiente”, in, *Direito Ambiental Contemporâneo, Prevenção e Precaução*, Curitiba, 2009, p.16. “Mais do que proceder à autonomização de uma “incerta” precaução, julgo preferível adotar um conteúdo amplo para o princípio da prevenção, de modo a incluir nele a consideração tanto de perigos naturais como de riscos humanos, tanto a antecipação de lesões ambientais de caráter atual como de futuro, sempre de acordo com critérios de razoabilidade e bom senso.”

¹⁴⁵ Amado Gomes. *Risco e modificação do ato autorizativo concretizador de deveres de proteção do meio ambiente*, p. 242. “A precaução é uma ideia irrealista e perigosa e não incorpora, nem no ordenamento internacional, nem no ordenamento comunitário, nem finalmente no ordenamento português, qualquer princípio”.

¹⁴⁶ Aragão. “Princípio da precaução: manual de instruções”. *RevCEDOUA*, p.15.

clara sobre a sua aplicação. No mesmo sentido, a OMC recusou-se a se pronunciar sobre o princípio na sua decisão sobre hormônios, apenas referindo que existe a possibilidade dos membros da OMC adotarem medidas, a título de precaução. As decisões tomadas pelo Tribunal Internacional do Direito do Mar, nos casos do atum e da usina Mox, também não definiram o que se entende por precaução. Todas indicam que as referidas cortes trataram apenas de uma abordagem de precaução, e não de um princípio jurídico autônomo.¹⁴⁷

As diferentes faces com que o princípio da precaução se apresenta em vários documentos internacionais, bem como a instabilidade da fórmula utilizada, de natureza não vinculante, geram dúvidas quanto a sua significação própria e estável de modo a permitir a identificação de um princípio autônomo.¹⁴⁸

Especificamente, em matéria climática: qual a valia de reconhecer a autonomia do princípio da precaução?¹⁴⁹ E ainda: seria o princípio da precaução o plano B para mitigação das alterações climáticas? Antes de iniciar a defesa ou o ataque à precaução como princípio autônomo,¹⁵⁰ devemos entender seu conteúdo, mesmo que por diversas vezes ambíguo e inconsistente.¹⁵¹

¹⁴⁷ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, pp. 226-228. HAIA. Corte Internacional de Justiça. Nova Zelândia vs França. 22 de setembro de 1995. Neste caso, a Nova Zelândia invocou o princípio da precaução, tendo em vista os riscos impostos pela França ao meio ambiente ao realizar testes nucleares no mar. HAIA. Corte Internacional de Justiça. Hungria vs Eslováquia. 25 de setembro de 1997. Neste caso, a Hungria invocou o princípio da precaução para suspender a construção de uma barragem sobre o rio Danúbio, na fronteira com a Eslováquia, tendo em vista a possibilidade de riscos de danos ao meio ambiente. No caso envolvendo os hormônios, a Comunidade Europeia invocou a aplicação do princípio da precaução, em face da carne importada dos Estados Unidos e do Canadá, onde é permitida a utilização de hormônios para o aumento do peso do gado. Ver: Relatório da OMC sobre a questão das medidas comunitárias no que concerne à carne e aos seus produtos derivados, 1998. No caso do atum, Nova Zelândia e Austrália invocaram o princípio da precaução ao Tribunal do Direito do Mar, contra o programa de pesca experimental liderado pelo Japão. No caso da Indústria MOX, a Irlanda invocou o princípio contra o Reino Unido, para que fosse suspensa a autorização concedida à referida indústria, tendo em vista as consequências irreversíveis do risco de despejo de plutônio no mar.

¹⁴⁸ C. Amado Gomes. As Providências Cautelares e o "Princípio da Precaução": Ecos da Jurisprudência. *Review of Business and Legal Sciences / Revista De Ciências Empresariais E Jurídicas*, p. 324. Disponível em: <https://doi.org/10.26537/rebules.v0i10.872>. (acedido em 24 de outubro de 2021).

¹⁴⁹ O questionamento tem como paralelo o texto de Carla Amado Gomes e Tiago Antunes, "O ambiente no Tratado de Lisboa: uma relação sustentada", em que os autores questionam a densidade jurídica do princípio do desenvolvimento sustentável. Disponível em: <https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/05/AMADOGOMESCARLA280620101.pdf>. (acedido em 24 de janeiro de 2022).

¹⁵⁰ Referência de "defesa e ataque" a Manuel Gros e David Deharbe, que protagonizaram na *Revue du Droit Public et de la Science Politique* um exercício de estilo interessante em torno do princípio da precaução ("La Controverse du Principe de Précaution", in: *Revue du Droit Public et de la Science Politique en France et à l'Étranger*, 2002, no3, p. 821-845). Manuel Gros coloca-se ao lado da acusação e desenvolve uma peça em que o réu é precisamente o princípio da precaução, acusado de ser um conceito fluido e sem consistência, moralmente indiscutível, mas juridicamente sem rigor; um princípio que não é direito positivo, em suma, um mau utensílio jurisprudencial. Conclui afirmando que se trata de um não-conceito. Em seguida, David Deharbe desempenha o papel de advogado de defesa e frisa a plasticidade do princípio, ao mesmo tempo que desenvolve a ideia da utilidade política do *soft law* e expõe o processo de jurisdicização do princípio da precaução. Realça a dimensão subversiva do princípio, tanto para a ordem jurídica como para a doutrina jurídica, constatando que

De forma literal, a palavra precaução vem do latim *precautionis*, que significa cautela antecipada. Prevenção é o ato de precaver, antecipar as medidas para amenizar as consequências, quando há possíveis riscos futuros, porém, desconhecidos. Na Sociedade de Risco, expressão cunhada pelo sociólogo *Ulrich Beck*, “há quem considere que esta evolução, de prevenção de perigos para prevenção de riscos, gerou o aparecimento de um novo princípio, o da precaução, destinado a combater os problemas decorrentes da crescente perda de certezas no plano científico, por força do *continuum* da evolução tecnológica”.¹⁵²

Os elementos que compõem a definição do princípio da precaução e viabilizam a sua implementação necessariamente são a incerteza científica, o risco relevante de dano e a inversão do ônus da prova. Alguns autores ainda informam uma distinção mediante a potencial magnitude dos danos (intensidade, extensão, temporalidade), embora com dificuldades na sua contabilização e valoração.¹⁵³

Aragão destaca que os riscos que justificam a aplicação do princípio da precaução caracterizam-se por serem globais e diferidos, pois determinada situação, como por exemplo, as mudanças climáticas, levam anos e até mesmo séculos para ocorrência de danos catastróficos. O princípio da precaução também poderia ser justificado pela irreversibilidade do dano, suas consequências podem ser irrecuperáveis no tempo de uma vida humana, elementos que justificariam a sua importância nos atos das mitigações climáticas.¹⁵⁴

Porém, diante dessas justificativas questionamos: o que seria considerado um dano relevante/grave para a aplicação do princípio da precaução? Não há possibilidade de determinação, pois a noção de gravidade é imprecisa, na medida em que pode ser avaliada sob uma série de pontos de vista diferentes, tais como custo-benefício e justiça distributiva. Como bem nota Sunstein, comparando a aplicação da precaução nos Estados Unidos ao aquecimento global e ao terrorismo: a melhor explicação para a divergência realça a racionalidade limitada.

“Os americanos acreditam que passos agressivos para reduzir o risco de terrorismo prometem benefícios significativos num futuro próximo, a um custo aceitável. Ao contrário, acreditam que medidas agressivas para reduzir o risco de alterações climáticas não trazem grandes benefícios aos cidadãos americanos num futuro próximo e não estão dispostos a pagar muito para reduzir esse risco. Esta forma intuitiva de custo-benefício é muito influenciada por

uma das suas virtudes intrínsecas é ser capaz de recolocar a eterna questão das condições de produção do Direito. (p. 830-845), *apud* Aragão. Princípio da precaução: manual de instruções, p.15.

¹⁵¹ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p. 225.

¹⁵² Amado Gomes. *Risco e modificação do ato autorizativo concretizador de deveres de proteção do meio ambiente*, p. 169.

¹⁵³ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p.231.

¹⁵⁴ Aragão. “Princípio da precaução: manual de instruções”, *RevCEDOUA*, p.21.

fatores comportamentais, incluindo a heurística da disponibilidade, probabilidade, alarmismo e miopia. Todos estes contribuem, depois do 11 de Setembro, para uma disposição de apoio a passos significativos na resposta ao terrorismo e a uma indiferença quanto às alterações climáticas. Por esta razão, nos Estados Unidos, os líderes nacionais sentem-se pouco pressionados para tentar reduzir os riscos associados às alterações climáticas.”¹⁵⁵ Constatase, pois, que consideram o terrorismo um perigo mais grave em comparação às alterações climáticas, o que justificaria aplicar a precaução, entendimento que, provavelmente, difere de outros países.

É justamente na conveniência que este princípio vem a ganhar espaço, diante das incertezas que giram em torno do tema. Isto explica a conquista de espaço nas demandas climáticas em que, predominantemente, o nexó de causalidade não está empírico ou cientificamente comprovado, ou seja, há dúvidas.^{156 157}

A precaução apresenta-se de forma clara, como um princípio político e moldável.¹⁵⁸ “Sendo a decisão, em última análise, entregue às autoridades públicas, o seu sentido vai variar de acordo com um balanço de prioridades e alternativas, mas igualmente segundo as vicissitudes que atacam a escolha pública”.¹⁵⁹ Em matéria climática, a conveniência pode ser equacionada para manter o *business as usual*; adotar e intervir nas políticas de mitigação da forma que interessar, deixando aos Estados uma margem de liberdade para definir. “Ao criar e fomentar um mercado para as externalidades climáticas, o comércio de emissões, procura-se a solução mais flexível e menos onerosa. A definição do modo de agir passa, em regra, pela equação de alternativas e pelo estabelecimento de metas bem definidas, mais do que pela projeção de cenários futuros ou cálculos de risco, mais propensos a erros”.¹⁶⁰

Por sua natureza não vinculante, bem como sua indefinição conceitual, o cenário da precaução está mais para um simples conteúdo programático, e não uma regra e talvez isto seja o segredo do sucesso. Não há espaço para a aplicação da precaução em sua concepção forte. É irreal, seja pela impossibilidade de se alcançar certezas no plano científico, seja na

¹⁵⁵ C.R Sunstein, Executive Summary, 2006, p. 43-44, *apud* Saraiva, p. 232.

¹⁵⁶ Amado Gomes. *Risco e modificação do ato autorizativo concretizador de deveres de proteção do meio ambiente*, p.224

¹⁵⁷ Saraiva. “Os novos litígios climáticos (e o discurso dos Direitos Humanos)”. *RJMPE-TO*, p.127. Caso Urgenda vs. Países Baixos. “Ponderando as obrigações resultantes do Direito Internacional e Europeu e os esforços desenvolvidos nacionalmente, o Tribunal defende que as medidas tomadas são escassas, face à incerteza das AC, apoiando-se no princípio da precaução para exigir mais (e não menos) ação”.

¹⁵⁸ Amado Gomes. *Risco e modificação do ato autorizativo concretizador de deveres de proteção do meio ambiente*, p.184

¹⁵⁹ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p. 232

¹⁶⁰ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p. 233.

sua intenção de privilegiar o interesse ambiental em detrimento de qualquer outro.¹⁶¹ “Com efeito, apesar de louvável, a preocupação ambiental não pode ser totalitária, até sob pena de chocar com princípios como o da proporcionalidade, do desenvolvimento sustentável ou mesmo o da prevenção, evidenciando uma dimensão holista ecocêntrica, que choca com a sistematicidade antropocêntrica do atual ordenamento jurídico.”¹⁶²

Esta radicalidade, como sublinha Pereira da Silva, “trata-se apenas de um princípio de consideração da dimensão ambiental dos fenômenos e, nesse caso, não só é plenamente justificado, como não se vê, porque há de integrar o conteúdo da prevenção; ou é uma verdadeira presunção, que obriga quem pretende iniciar qualquer atividade a fazer prova de que não existe qualquer perigo de lesão ambiental e, então, atribuir dimensão jurídica representaria uma carga excessiva, inibidora de qualquer nova realidade, seja em que domínio for, uma vez que o risco zero, em matéria ambiental, não existe”.¹⁶³

No plano processual, a precaução tem relevo em dois domínios: o das ações de responsabilidade e as providências cautelares. Em ambos os casos, a sua força está na dúvida/incerteza. E na dúvida sobre a causa de um dano ou sobre a possibilidade da sua eclosão, o julgador deveria decidir sempre a favor dos valores de fruição coletiva, contra o presumível agente da ameaça, considerando provada a causa de imputação do dano ou concedendo tutela conservatória e/ou antecipatória adequada à cessação da atividade/omissão lesiva.^{164 165}

Tratar de temas como provas e imputação de dano, sob o manto do princípio de incertezas chega a ser contraditório, é justamente a ausência de prova científica dos danos o pressuposto do princípio da precaução. Amado Gomes explica e traz a solução para essa incongruência: “qualquer que seja o enunciado do princípio, o substrato que lhe está subjacente prende-se com a prevenção antecipada e alargada dos riscos tecnológicos. Por sua vez, ela convoca a intervenção de especialistas, fomenta a abertura do procedimento autorizativo à participação pública e induz o reforço dos princípios da imparcialidade e proporcionalidade como fundamentos da decisão. Este último assume um relevo especial. Os

¹⁶¹ Amado Gomes. *Risco e modificação do ato autorizativo concretizador de deveres de proteção do meio ambiente*, p.183.

¹⁶² Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p. 236.

¹⁶³ V. Pereira da Silva. Como a Constituição é Verde. Os Princípios Fundamentais da Constituição Portuguesa de Ambiente, in *Nos 25 Anos da Constituição da República Portuguesa de 1976 – Evolução Constitucional e Perspectivas Futuras*, Associação Académica da Faculdade de Direito de Lisboa, Lisboa, 2001, p. 19.

¹⁶⁴ C. Amado Gomes. *Direito do Ambiente. Anotações jurisprudências dispersas*, 2012, p.53. Disponível em: <https://www.icjp.pt/publicacoes/pub/1/4171/view>. (acedido em 24 de janeiro de 2022)

¹⁶⁵ Saraiva. “Os novos litígios climáticos (e o discurso dos Direitos Humanos)”. *RJMPE-TO*, p.127.

procedimentos que desembocam em decisões autorizativas de concretização de deveres de proteção do ambiente são envoltos em incerteza, que deve ser sopesada, de forma a não aniquilar as faculdades do titular da autorização. Todavia, deve-se salvaguardar, na medida do tecnicamente possível, os bens jurídicos, públicos e privados, para cuja tutela aponta a norma habilitante”.¹⁶⁶

A prevenção alargada também aparece quando tratamos de ônus da prova como elemento da precaução. “A inversão do ônus da prova em procedimentos de tomada de decisões em quadros de incerteza, sempre que estejam em causa bens jurídicos constitucionalmente tutelados, suscetíveis de sofrer lesões de substancial gravidade, é um imperativo da prevenção alargada induzida pela sociedade de risco. Quem cria o risco deve provar que ele se situa nos limites admissíveis pela norma, em um momento prévio à emissão do ato autorizativo. A inversão do ônus da prova tem o seu expoente máximo na criação de mecanismos de avaliação prévia dos impactos negativos para o ambiente”,¹⁶⁷ fundamento base do princípio da prevenção.

A ideia de precaução não é isenta de virtudes,¹⁶⁸ não pela sua força jurídica na resolução de demandas climáticas, a sua contribuição passa por uma dimensão ética. O princípio da precaução como demanda ética resulta na necessidade de ações prudentes no avanço científico, a fim de evitar que sejam causados danos ao meio ambiente. Pretende igualmente assegurar o desenvolvimento de melhores técnicas e de incentivo às pesquisas e tecnologias, para facilitar o levantamento de todas as consequências prováveis ou possíveis, em busca de uma decisão objetiva para afastar o maior risco possível,¹⁶⁹ servindo como instrumento para mitigação dos danos ambientais.

A precaução representa o meio ou a prévia para aplicação do princípio da prevenção, pelo qual, numa leitura abrangente, o núcleo essencial da noção de antecipação de riscos estará sempre salvaguardado. Em suma, a precaução apenas representa, na sequência da

¹⁶⁶ Amado Gomes. *Risco e modificação do ato autorizativo concretizador de deveres de proteção do meio ambiente*, p.10.

¹⁶⁷ C. Amado Gomes. “Providências Cautelares e o Princípio da Precaução: ecos da Jurisprudência”, *Revista Jurídica Núcleo de Estudos Luso-Brasileiro*, 2007, p.35. Disponível em: <https://jusscritum.pt/index.php/revista/issue/view/7>. (acedido em 24 de janeiro de 2022).

¹⁶⁸ Amado Gomes. *Risco e modificação do ato autorizativo concretizador de deveres de proteção do meio ambiente*, p.209.

¹⁶⁹ R. L, Waldman, M. G. V, Munhoz, M.G.V, Munhoz e V.S, Sampaio. “O princípio da precaução e o princípio de responsabilidade de Hans Jonas”, *Revista Quaestio Iuris*, v. 10, 2017, p. 206. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/quaestioiuris/article/view/23512/19473>. (acedido em 05 fevereiro de 2022).

aplicação do princípio da proporcionalidade, um grau mais exigente da prevenção.¹⁷⁰ A proporcionalidade na prevenção¹⁷¹ está mais para o nosso Plano B climático.

2.3. Externalidades climáticas e o teorema (im)perfeito

Conforme já abordado, as décadas de 60 e 70 trouxeram mudanças na relação, ambiente e economia. Com a necessidade de incorporar questões ambientais em suas análises, dentro deste contexto, os efeitos positivos ou negativos decorrentes do consumo e da produção foram incorporados ao sistema de preços.¹⁷² Alfred Pigou¹⁷³ e Ronald Coase¹⁷⁴, afora nomes mais modernos, como o de Nicholas Stern¹⁷⁵, surgem neste movimento. Diante desta abordagem teórica, a visão do desenvolvimento sustentável ganha força e, conseqüentemente, os mecanismos de ação.

Sabemos que o sistema produtivo utiliza-se dos recursos naturais e os retorna em forma de impactos ambientais. Os danos ambientais são externalidades ambientais negativas, a serem corrigida pela imputação de deveres de reparação a cargo do operador, que internalizará esses custos no seu processo.¹⁷⁶ Trata-se, portanto, de uma falha de mercado, uma manifestação de um mercado incompleto¹⁷⁷, ou seja, uma situação em que o próprio mercado não gera as condições necessárias para corrigir o impacto no meio ambiente. Frente à impossibilidade de erradicação total dos impactos ambientais causados pelas atividades econômicas e considerando que é economicamente difícil alcançar um nível de poluição igual a zero, é necessário procurar o ótimo de poluição e meios para mitigar estes problemas.¹⁷⁸

¹⁷⁰ Amado Gomes. *Risco e modificação do ato autorizativo concretizador de deveres de proteção do meio ambiente*, p. 192.

¹⁷¹ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p. 239.

¹⁷² Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, o princípio 16º estabelece: “As autoridades nacionais devem procurar fomentar a internalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em conta o critério de que o causador da contaminação deveria, por princípio, arcar com os seus respectivos custos de reabilitação, considerando o interesse público e sem distorcer o comércio e as inversões internacionais.”

¹⁷³ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p.368 “Aluno e sucessor de Alfred Marshall, considerado o pai da Economia do Bem-Estar (*Economics of Welfare*). Externalidade é um conceito desenvolvido por Marshall no final do Século XIX.”

¹⁷⁴ Economista inglês, seu trabalho “The Problem of Social Cost”, in *The Journal of Law Economics*. é considerado uma mudança de paradigma na área de legislação econômica. Disponível em: <https://www.law.uchicago.edu/files/file/coase-problem.pdf>. (acedido em 05 fevereiro de 2022).

¹⁷⁵ N. Stern. “The economics of climate change: the Stern Review”. *Cambridge University Press*, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511817434>. (acedido em 05 fevereiro de 2022).

¹⁷⁶ H. Oliveira. “Instrumentos Reparatórios” in, C. Amado Gomes e H. Oliveira, *Tratado de Direito do Ambiente*, 2021, p.307.

¹⁷⁷ C. Dias Soares. *O imposto Ambiental - Direito Fiscal do Ambiente*, Coimbra, Almedina, 2002, p. 80.

¹⁷⁸ R. Saraiva. “A política fiscal ambiental”. *Revista Eletrônica de Direito Público*, 2020, p.193. Disponível em: <https://e-publica.pt/volumes/v7n2/pdf/v7n2a9.pdf>. (acedido em 05 dezembro de 2021).

Desta forma, tendo em conta que nesse caminho surgem conflitos entre um direito ao ambiente e outros direitos fundamentais, como à propriedade ou à livre iniciativa econômica, Saraiva entende que: “as externalidades constituem a razão de ser de um Direito do ambiente. Sem a sua existência, no melhor dos mundos, não haveria sequer uma questão ambiental, tanto na acepção ecológica mais restrita, como no seu entendimento social, portanto, as externalidades constituem potenciais confrontos que interessam ao Direito resolver”.¹⁷⁹

Especificamente quanto às alterações climáticas, qual a melhor forma de contabilizar/internalizar estas externalidades? A procura não limita-se a escolha de um instrumento com capacidades corretivas potenciais, deve-se ponderar a sua eficácia, equidade, flexibilidade, custos administrativos e que tenha a capacidade de alterar condutas.¹⁸⁰ Desde já, percebe-se que a externalidade climática tem suas particularidades: estamos a tratar de danos ambientais de uma dimensão dinâmica, com efeitos ambientais prolongados, inclusive intergeracionais, que não podem ser reduzidas a uma relação extra-mercado entre agentes e, por conseguinte, dificilmente conseguem ser totalmente resolvidas por via da sua internalização.¹⁸¹

Um dos mecanismos que podem ser utilizados é a solução fiscal, em que o gerador da externalidade negativa deve pagar uma taxa ou imposto (*imposto pigouviano*) previamente estabelecido. Como resultado, equaliza-se o custo marginal social e o privado. A ideia passa pelo incentivo de gerar menos externalidade, que conseqüentemente suscitará desoneração fiscal e através disso, tem-se o motor para melhorar a qualidade ambiental.¹⁸²

Pigou desenvolve o conceito econômico de externalidade proposto por Marshall para justificar a intervenção do Estado na Economia contra a solução negocial. Seu modelo é construído com pressupostos de difícil alcance em um mundo real: “um mercado de concorrência perfeita; uma economia fechada; a externalização é unicamente negativa, atingindo terceiros, aparentemente do mesmo modo; o montante de externalização depende do nível da atividade desenvolvida; as externalidades são identificáveis, casuais, de fonte fixa e emendáveis; o valor das externalidades é monetariamente avaliável e calculável”.¹⁸³

Em matéria climática, emissão de GEE, tais pressupostos são de difícil verificação. Isto advém da pluralidade e heterogeneidade de fontes que incidem simultaneamente sobre

¹⁷⁹ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p. 369.

¹⁸⁰ Saraiva. “A política fiscal ambiental”. *REDP*, p. 193.

¹⁸¹ Saraiva. “A política fiscal ambiental”. *REDP*, p. 193. “Pode-se, desconsiderando a incerteza e desconhecimento científicos que ainda persistem, identificar o problema das emissões de GEE como uma externalidade de *stock*.”

¹⁸² Saraiva. “A política fiscal ambiental”. *REDP*, p. 196.

¹⁸³ Saraiva. “A política fiscal ambiental”. *REDP*, p.199.

diferentes mercados, com estruturas concorrenciais diferentes e efeitos aparentemente irreversíveis e de cálculo complexo, inexato. Ademais, as alterações climáticas podem representar um custo para determinadas zonas do planeta e agentes econômicos, mas também um benefício para outros.¹⁸⁴

Em resposta a essa visão intervencionista e centralizada de Pigou, Coase combina Direito e Economia, ao discutir a imputação da responsabilidade por danos causados por terceiros em decorrência do exercício de atividades econômicas, e busca entender como tratar as ações que causam danos sem limitar ou restringir a atividade. Pondera que deve-se levar em consideração os ganhos e as perdas, se maiores ou menores, com a cessação da atividade. Coase alerta, que a intervenção do Estado na economia pode gerar a proteção dos responsáveis por eventos danosos. Muitas vezes, o mecanismo governamental, por autoritário, pode reduzir os custos de transação e as dificuldades enfrentadas pelos poluidores.¹⁸⁵

De forma crítica, Coase questiona Pigou e a economia do bem-estar, mas admite que os danos, por exemplo, a emissão de fumaça, é um desserviço sem o pagamento da externalidade negativa, discorda, porém, na qualificação da ação como antissocial. Por força de regulamentação e autorização, algumas atividades não impõem responsabilidades por eventuais danos sofridos por terceiros, reforçando a importância da distribuição de direitos pelo sistema legal. A ideia de que as atividades que causem danos devem compensar o prejudicado resulta da não utilização de arranjos sociais, mesmo efeito aplicado na imputação de tributos ou outros encargos. Desta forma, propõe uma mudança de paradigma: sair do foco das divergências e deficiências do sistema, que nos leva a crer que qualquer medida que remova a externalidade é desejável e satisfatória, para centrar em questões de atribuição de direitos. O ponto de partida essencial para as operações em mercados são as delimitações de direitos.¹⁸⁶

O Teorema de Coase apresenta os seguintes pressupostos: “bilateralidade da externalidade; a existência de pelo menos duas partes com interesses complementares; a inexistência dos custos de transação e, finalmente, a definição *a priori* de direitos de apropriação”.¹⁸⁷ Referente aos dois primeiros elementos, verifica-se uma relação de complementaridade; a natureza recíproca da externalidade traz uma relação de troca, de cooperação entre os interessados. Por via de regra, procura-se compatibilizar as conveniências

¹⁸⁴ Saraiva. “A política fiscal ambiental”. *REDP*, p. 206.

¹⁸⁵ Coase, “The Problem of Social Cost”, pp.17 e 18.

¹⁸⁶ Coase, “The Problem of Social Cost”, p.43.

¹⁸⁷ R. Saraiva. “Instrumentos de Mercado”, in, C. Amado Gomes e H. Oliveira, *Tratado de Direito do Ambiente*, 2021, p. 410.

das partes, isto é, assegurar, ainda que parcialmente, que todos os interesses abrangidos sejam salvaguardados.¹⁸⁸ Como nas externalidades ambientais globais, incluindo o efeito estufa, não se consegue diferenciar tão facilmente quem é a vítima e o perpetrador, pois este acaba por ser vítima também, o erro pode residir na sobrevalorização e sobreproteção da parte considerada mais fraca, sendo assim, há a necessidade de um alargamento do próprio conceito de bilateralidade, aliando-se a uma ideia de interdependência.¹⁸⁹

A questão é comumente pensada como aquela em que A inflige dano a B e o que deve ser decidido é: como devemos restringir A? Mas isso está errado. Estamos lidando com um problema de natureza recíproca. Para evitar o dano a B infligiria dano a A. A verdadeira questão que deve ser decidida é: deve-se permitir que A prejudique B ou que B possa prejudicar A? Convém saber qual problema será o menos sério. Por isso, imagina que se não houver custos de transação e confiança, as partes irão negociar e o resulta será um ajuste que não desestimule a qualquer delas a cessação da atividade. Porém quando os custos de transação são elevados a intervenção do Estado serve para disciplinar condutas, pois é mais simples do que induzir as partes a negociarem livremente.¹⁹⁰

O Teorema de Coase não é perfeito e apresenta fragilidades quando abordamos as alterações climáticas. O mesmo só assume uma resposta eficiente diante de um cenário de custo zero de transação. Isto raramente ocorre quando falamos sobre as externalidades climáticas, e justifica-se pela incerteza dos seus efeitos quantitativos e qualitativos do impacto, que recai, inclusive, sobre a própria externalidade, quanto a sua existência e à possibilidade de uma incorreta apreciação.¹⁹¹ Neste ponto, Coase apresenta a atribuição de direitos como fator relevante para a eficiência operacional dos mercados.

A realização de operações em mercado depende que as partes queiram negociar e em que termos. Quando tem-se de forma clara definições de direitos nas negociações os custo de transação são mais baixos. Porém, quando há indefinição ou rearranjos de alocações de direitos, por exemplo, casos de demandas judiciais ou possibilidades delas, que imponha indenização por danos, os custos de produção aumentam, o que possibilita a cessação da atividade. Portanto, quando os fatores de produção são pensados como direitos, fica mais fácil entender que o exercício de uma atividade específica mesma que tenha um efeito prejudicial (como a criação de fumaça, ruídos, cheiros, etc.) também é um fator de produção. A fixação

¹⁸⁸ I R. Saraiva. “Instrumentos de Mercado”, P.410.

¹⁸⁹ J.H. Dales. *Pollution, Property and Prices*. Toronto: University Press, 1968, p. 67, *apud*, Saraiva, “Instrumentos de Mercado”, p. 411.

¹⁹⁰ Coase, “The Problem of Social Cost”, p.2.

¹⁹¹ Saraiva. “Instrumentos de Mercado”, p. 412.

de parâmetros pela lei tem importância porque reduz custos de transação. Ao conceber e escolher entre arranjos, devemos ter em conta o efeito total. A inexistência ou imprecisão referente à definição dos direitos leva o mercado a alocar recursos de maneira ineficiente.¹⁹²

De acordo com o teorema, a eficiência se torna uma questão relativa: não existem mercados perfeitos, quando do reconhecimento de que há custos de transações nas operações, análise dos incentivos legais é de fundamental importância. Não há argumento de moralidade, não se procura deliberadamente a produção do resultado mais justo; o que deve ser levado em consideração é a maximização da utilidade. Embora não indique de forma expressa a criação de direitos de propriedade, como as licenças de emissões, o teorema de Coase abriu portas para o desenvolvimento dos mercados ambientais e de novos estudos sobre o tema. Dales é pioneiro nessa extensão da aplicação do teorema à questão ambiental e na sugestão da criação e institucionalização dos direitos de poluir.¹⁹³

Verifica-se que os instrumentos mais comuns para lidar com as alterações climáticas são as licenças de emissões que encontram sua inspiração em Dales. Como precursor dos instrumentos de mercado, entende que deve ser fixado pelas autoridades um teto aceitável de poluição, de acordo com os limites ambientais, para chegar a um mercado dos direitos de poluir que classifica como um sistema oneroso, próximo do imposto.

Sendo a principal causa das externalidades a deficiência ou ausência de direitos de apropriação dos bens, estes deverão ser definidos e atribuídos com algumas características importantes: universalidade (os recursos devem ser privatizados com direitos de apropriação bem delimitados); exclusividade (todos os custos e benefícios inerentes devem recair sobre o seu detentor); transmissibilidade (transferência voluntária); e aplicabilidade (respeito e proteção em geral). No cenário dos mercados ambientais, especificamente, o mercado de carbono ganha relevância para lidar com as externalidades climáticas, a possibilitar a determinação de um preço de equilíbrio para a poluição.¹⁹⁴

3. Mercados de Carbono

Os mercados de carbono foram criados para o comércio de átomos invisíveis de carbono e moléculas de dióxido de carbono, por via do Protocolo de Quioto, em particular

¹⁹² Coase, “The Problem of Social Cost”, p.43.

¹⁹³ Saraiva. “Instrumentos de Mercado”, p.416 e 417.

¹⁹⁴ Saraiva. “Instrumentos de Mercado”, p.418.

pelo seu artigo 17.º, mas também pelos instrumentos de Implementação Conjunta e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.¹⁹⁵

Nos mercados de carbono, as entidades, governos, e indivíduos podem comprar e vender carbono sob a forma de emissões de gases com efeito de estufa evitadas. De uma forma geral, tais mercados não foram muito bem acolhidos pelos defensores da ética ambiental, pois argumentam que a existência de um mercado de carbono, a possibilidade de pagar para poluir e transformar o meio ambiente em um bem transacionável traz a compra de responsabilidades ambientais, sem a alteração de comportamentos, o exemplo de escola é a compra de um automóvel, o comprador pode escolher um veículo elétrico, com zero emissões, sem tributação, e até mesmo a ser beneficiar com o subsídio oferecido; adquirir um veículo híbrido com uma tributação mais baixa ou um veículo com elevadas emissões, sendo penalizado na alta carga tributária. Desta forma, os mercados de carbono permitem que o consumidor tenha liberdade nas suas escolhas, esta liberdade que os ambientalistas e ecologistas contestam, pois de acordo com a ética, não será legítimo escolher um veículo mais poluente.¹⁹⁶

Podemos afirmar de forma tão linear que a tributação não tem influência na mudança de comportamentos da sociedade, como proclamam os defensores da ética ambiental? Percebe-se que não, mesmo que não seja o cenário perfeito, não é de todo mal a decisão de precificar o carbono, que se baseia na ideia de internalizar as externalidades associadas ao lançamento de gases do efeito estufa na atmosfera. As emissões de GEE implicam custos ambientais e sociais que são arcados por toda a sociedade, por isso, o preço do carbono visa gerar incentivos para mudar o comportamento dos agentes econômicos. Racionalmente, por existirem custos associados, optarão por produtos e serviços com uma menor emissão de carbono, seja na produção ou no consumo.

Apesar destas críticas, em sua maioria provenientes da ecologia, para quem proteger o ambiente implica sempre uma ação do agente protetor que envolve algum sacrifício corpóreo, a verdade é que os mercados de carbono têm progredido, mesmo em países que não dispõem ainda de mercados regulados. Os mercados de carbono dão a sua contribuição para o uso eficiente dos recursos naturais, pois permitem precificar as emissões decorrentes de certos comportamentos. E por outro lado, geram a possibilidade de aquisição de certos bens, o que significa que os agentes que suportam os custos das emissões passam a dispor de um

¹⁹⁵ Saraiva. “Instrumentos de Mercado”, p. 433.

¹⁹⁶ S. Tavares da Silva. *Oportunidades económicas dos mercados voluntários de carbono no contexto das políticas agrícola e florestal: a Lousã como caso de estudo*. Coimbra, 2017, p. 66.

instrumento transparente. Isto lhes permite contabilizar as emissões associadas a diferentes comportamentos, algo dantes inexistente, e escolher livremente, com base em informação fidedigna, internalizando parte dos custos ambientais desses atos.¹⁹⁷

Quando fala-se em mercado de carbono, há distinções importantes a serem feitas quanto ao tipo de mercado: os mercados regulados criados pelos Estados, que impõem aos poluidores um esquema de pagamentos pelas emissões de poluentes. Seu propósito não é só regular a quantidade das emissões, mas também reduzi-las, fazendo uso do incentivo à eficiência, que tornam especialmente onerosas as quantidades adicionais emitidas; e os mercados voluntários, nascidos do encontro de vontades entre os poluidores, na busca por internalizar os custos das suas emissões, e dos protetores/conservadores, que prestam serviços ao ecossistema. Tanto o mercado de carbono regulado como o voluntário podem coincidir em um mesmo espaço regulatório, porém os agentes participantes de forma obrigatória do mercado regulado não podem substituir essa participação por instrumentos de mercado voluntário¹⁹⁸

As regras dos mercados regulados normalmente incluem um limite ou teto às emissões agregadas de um grupo de fontes, criando um número limitado de negociáveis licenças de emissão para um determinado período e exigindo que as empresas entreguem uma quantidade de licenças igual às suas emissões durante este período. O sistema não impõe limites específicos às emissões de qualquer determinada empresa ou fonte. Uma empresa pode emitir tanto quanto escolhe, desde que obtenha subsídios suficientes para fazê-lo. O governo pode inicialmente distribuir as licenças de graça ou vendê-las em leilão. Em ambos os casos, a necessidade de devolver subsídios valiosos para cobrir quaisquer emissões e a oportunidade de negociar essas licenças estabelecem um preço sobre as emissões. Por sua vez, este preço fornece às empresas um incentivo para reduzir suas emissões, o que influencia todos os seus processos e decisões de investimento; é o que se denomina um sistema *cap-and-trade*.¹⁹⁹

No mercado voluntário, as empresas compensam a emissão de CO₂, especialmente por uma questão de reputação, entendida pela pressão dos consumidores e dos investidores, que cada vez mais estão cobrando um engajamento em relação às questões ambientais. Os créditos do mercado voluntário podem vir de uma série de projetos para evitar ou reduzir a

¹⁹⁷ Silva. *Oportunidades económicas dos mercados voluntários de carbono no contexto das políticas agrícola e florestal: a Lousã como caso de estudo*, pp. 65- 67.

¹⁹⁸ Saraiva. “Instrumentos de Mercado”, p. 433.

¹⁹⁹ Robert N, Stavins, *A U.S. Cap-and-Trade System to Address Global Climate Change*, Washington, D.C. The Hamilton Project, 2007, p.8. Disponível em: <https://scholar.harvard.edu/stavins/publications/us-cap-and-trade-system-address-global-climate-change>. (acedido em 11 de dezembro de 2021).

emissão de gases de efeito-estufa. Eles vão de créditos de energia renovável a créditos emitidos pela troca por uma fonte de energia menos poluente na indústria, passando pelos ativos florestais.²⁰⁰

3.1. Pecados climáticos e o mercado de carbono

Pecados Climáticos é uma expressão utilizada como crítica ao mercado de Carbono, a exemplo de “*The Carbon Neutral Myth: offset indulgences for your climate sins*”²⁰¹, que compara as compensações de carbono aos pedidos de perdão da Idade Média perante a Igreja Católica. “A doutrina católica sustenta que para evitar o tempo no purgatório depois que morre, você precisa expiar seus pecados através de algum tipo de punição ou tarefa, como externalização da manifestação de seu arrependimento”. Muitos séculos depois, há novas indulgências no mercado, sob a forma de compensações de carbono.”²⁰²

Os *pardoners* modernos são empresas como a *Climate Care*, *Carbon Neutral Company*, *Offset My Life* e muitas outras. Estes autointitulados ecocapitalistas estão construindo o que eles chamam de boas ações climáticas, através de projetos que supostamente reduzem as emissões de gases com efeito de estufa, o que fortalece a criação de mercados de carbono. Com a enxurrada de empresas se comprometendo a se tornar ‘net zero’, é natural apostar no crescimento dos mercados voluntário de carbono.²⁰³ Deste crescimento também surgem problemas, o desafio destes mercados não reside na busca de compradores para os créditos de carbono, e sim na qualidade dos créditos e padronização. Sem padrões unificados, abre-se espaço para abusos, ou melhor, novos pecados: compensações de baixa qualidade, falsas certificações e o *greenwashing*.

A ideia por trás dos mercados de carbono é simples: punir quem emite mais como uma forma de redenção aos seus pecados climáticos. E neste caso, a culpa de quem os cometeu tem perdão, desde que os pecadores confessem, contabilizem e paguem por suas emissões. Em vista disso, suas reduções no atacado podem ser lucrativamente vendidas no varejo, para os pecadores modernos que têm dinheiro, mas não necessariamente tempo ou inclinação para

²⁰⁰ Saraiva. “Instrumentos de Mercado”, p. 433

²⁰¹ K. Smith. *The Carbon Neutral Myth: offset indulgences for your climate sins*”, Amsterdam, 2007. Disponível em: http://www.carbontradewatch.org/pubs/carbon_neutral_myth.pdf. (acedido em 05 dezembro de 2021).

²⁰² Smith. *The Carbon Neutral Myth: offset indulgences for your climate sins*”, p.5.

²⁰³ Ecosystem Marketplace. Disponível em: <https://www.ecosystemmarketplace.com/articles/voluntary-carbon-markets-top-1-billion-in-2021-with-newly-reported-trades-special-ecosystem-marketplace-cop26-bulletin/> “Os Mercados Voluntários de Carbono atingiram um recorde de US\$ 1 bilhão em 2021”.

assumir a responsabilidade por suas emissões. A seguir, podem comprar o excedente de boas ações das empresas para compensar seus pecados.²⁰⁴

3.2. Mercados regulados

Como já dito, os Mercados Regulados de Carbono têm por base o sistema de *cap-and-trade* e funcionam através do comércio de certificados de emissão de GEE em bolsas de valores, fundos ou através de *brokers*. Nestes mercados, o que realmente motiva os compradores de créditos de carbono é a obrigatoriedade de cumprir os limites de emissões determinados, é precisamente a única e exclusiva motivação dos agentes destes mercados. Estas transações não correspondem a uma consciência ambiental, e sim a forma mais eficiente de cumprir as obrigações internacionais, comprometendo o mínimo possível a economia nacional. Existem diversos mercados regulados de carbono a operar: o mercado entre os países com compromissos assumidos no Protocolo de Quioto e mercados regionais, tais como o Sistema de Comércio de Emissões da União Europeia (EU ETS), o Esquema de Comércio de Emissões da Nova Zelândia (NZ-ETS), o Esquema de Redução de Gases de Efeito Estufa de Nova Gales do Sul, da Austrália (GGAS) e a Iniciativa Regional de Gases de Efeito Estufa, nos Estados Unidos (RGGI).²⁰⁵

O mercado europeu tem um papel importante para a redução das emissões do GEE, seja pela sua dimensão, seja por constituir o primeiro instrumento de mercado interno de regulação das emissões de GEE. Um novo mercado, porém, merece atenção: o chinês, lançado em julho de 2021. Nele, de forma inicial, apenas estão incluídas as empresas termelétricas, mas estima-se que as companhias desta primeira fase sejam responsáveis por 40% das emissões de CO₂ do país, que é o maior poluidor do planeta. Com isso, o mercado chinês poderá ser considerado o maior do mundo, em volume de emissões cobertas. Mesmo antes do início da cúpula do clima global em Glasgow, os defensores do meio ambiente foram rápidos em apontar o dedo para a aparente falta de brilho da promessa climática.²⁰⁶

Reduzir sua dependência do carvão tem sido a pedra angular das políticas climáticas da China. Portanto, não é surpreendente que os críticos questionem sua credibilidade climática. Desde que Pequim começou a lidar seriamente com suas emissões climáticas, há

²⁰⁴ Smith. *The Carbon Neutral Myth: offset indulgences for your climate sins*, p. 47.

²⁰⁵ Silva. *Oportunidades económicas dos mercados voluntários de carbono no contexto das políticas agrícola e florestal – A Lousã como caso de estudo*, p.66.

²⁰⁶ A. Hsu. “Don’t Be So Quick to Doubt China’s Climate Change Dedication”, *The New York Times*. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2021/11/07/opinion/cop26-china-climate.html>. (acedido em 05 dezembro de 2021).

pouco mais de uma década, ela lentamente se afastou do carvão, passando de mais de 70% de seu consumo total de energia em 2009 para cerca de 57% em 2020. Essa mudança criou seus próprios desafios: imprevistos na demanda de energia e quedas na produção de eletricidade renovável, levando à escassez de eletricidade mais da metade das províncias da China. Em resposta, seus principais líderes ordenaram o aumento da produção de carvão, mas isso não deve ser interpretado como uma indicação de que eles estão renegando totalmente seus compromissos climáticos. O fato de a liderança da China ser direta sobre sua escassez de energia e resposta política talvez seja um importante sinal de transparência e progresso, e não de descaso ou falta de compromisso.²⁰⁷

Deixemos a China de lado e voltemos à Europa, pois é sobre este mercado que vamos tratar, devido a sua relevância. O regime do CELE encontra-se em vigor desde 1 de janeiro de 2005, tendo decorrido três períodos de cumprimento: 2005-2007; 2008-2012, que coincidiu com o primeiro período de cumprimento do Protocolo de Quioto; e 2013-2020, que coincidiu com o segundo período de cumprimento de Quioto.

Em 1 de janeiro de 2021, teve início o 4.º período de cumprimento, que decorrerá até 31 de dezembro de 2030. Os setores abrangidos pelo CELE são os mais diversos, desde os energéticos aos industriais, refinarias, cimentos, vidro, papel, agroflorestal, agroalimentar. Os setores abrangidos pelo CELE encontram-se obrigados a reduzir suas emissões, face aos níveis de 2005. Os períodos 2021-2030 abrangem os setores que não fazem parte do CELE e dividem a meta global europeia em metas individuais por Estado-Membro, estas emissões devem ser reduzidas em 17%, face aos valores de 2005.²⁰⁸

A primeira fase do CELE, de 2005 a 2008, surge como um período experimental e de aprendizagem. É “baseada num sistema *de grandfathering*, gratuito, sem a permissão de exportação dos direitos para as fases seguintes, o que juntamente com tetos nacionais demasiado generosos, leva a uma tendência para um preço nulo do carbono”.²⁰⁹ A segunda fase do CELE, entre os anos de 2008 e 2012, “peca igualmente por um número elevado de licenças e se baseia quase integralmente em uma alocação gratuita. O período coincide com as obrigações do Protocolo de Quioto e com a crise financeira, tendo o preço relativamente

²⁰⁷ Hsu. “Don’t Be So Quick to Doubt China’s Climate Change Dedication”. A liderança em Pequim quase certamente sabe que emitir ordens de alto nível para reabrir as minas de carvão, é menos do que o ideal, mas o que pode parecer contradição climática pode, na verdade, ser evidência de um compromisso muito real e contínuo da China. Eles demonstram os enormes desafios que um país tão dependente de combustíveis fósseis para impulsionar sua economia enfrenta para se tornar verde, além do plano de Pequim, para seguir em frente.

²⁰⁸ A Partilha de Esforços (Decisão n.º 406/2009/CE e Regulamento (EU) 2018/842.

²⁰⁹ Saraiva. “Instrumentos de Mercado”, p. 433.

baixo, embora seja permitido o *banking*²¹⁰ para as fases seguintes”.²¹¹ Entretanto, é quando decorre uma alteração da Diretiva 2003/87/CE, pois a Diretiva 2008/101/CE passa a incluir as atividades da aviação no regime de Comércio de Licenças de Emissão de gases com efeito de estufa na Comunidade.²¹²

O período de 2013-2020, terceira fase do CELE, caracteriza-se pelo alargamento do seu âmbito, com a introdução de novos gases e novos setores, tal como com o recurso ao leilão como regra para a alocação da maioria das licenças de emissão, isto porque, tanto no primeiro período do CELE, como no segundo, os Estados-Membros leiloaram quantidades muito limitadas de licenças de carbono, sendo a maior parte alocada gratuitamente. Também se verifica a introdução de um teto único, a nível europeu, em vez de tetos fixados nacionalmente. As preocupações com os baixos preços do carbono mantêm-se.²¹³

Para a quarta fase, período que agora se regula, iniciado em 2021, a venda em leilão de licenças de emissão continua a ser a regra geral, mantém-se a regra de redução da quantidade de licenças de emissão a atribuir a título gratuito ao longo do período CELE, a qual corresponde, a partir de 2021 e até 2026, a 30 % da quantidade preliminar determinada no âmbito do procedimento de atribuição gratuita. Após 2026, à exceção do aquecimento urbano, será reduzida em quantidades iguais, a fim de se eliminar completamente a atribuição de licenças de emissão a título gratuito até 2030.²¹⁴

Não podemos negar que mecanismos de compensação de emissões podem auxiliar o mundo na busca das soluções climáticas, inclusive no aumento da ambição, mas não são a solução completa. E a lógica dos mercados atuais precisam ser adaptadas para fechar a conta das emissões. Como fechar uma conta em que os principais emissores estão devendo? Há uma reunião de devedores, portanto, não existiria crédito na mesa a ser negociado. Negociar a possibilidade de uma empresa, que utiliza combustíveis fósseis na sua produção, comprar o seu perdão em outro lugar do planeta não é resolver o problema.

²¹⁰ Saraiva. “Instrumentos de Mercado. “O país portador poderá guardar as licenças de emissão (*banking allowances*) para fases seguintes de cumprimento (*carry over*)”.

²¹¹ Saraiva. “Instrumentos de Mercado”, p. 433.

²¹² Diretiva 2008/101/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 19 de Novembro de 2008, que altera a Diretiva 2003/87/CE, de modo a incluir as atividades da aviação no regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na Comunidade.

²¹³ Diretiva 2009/29/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009, que altera a Diretiva 2003/87/CE, a fim de melhorar e alargar o regime de Comércio Europeu de Licenças de Emissão de gases com efeito de estufa

²¹⁴ Diretiva (UE) 2018/410, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de março de 2018 (Diretiva CELE), que alterou a Diretiva 2003/87/CE, que estabelece as regras para o quarto período CELE de 2021 a 2030.

3.3. Mercados voluntários

Os mercados voluntários são formados por uma realidade não abrangida pelas regras que disciplinam os mercados regulados. Integram pessoas individuais e empresas que, de forma voluntária, queiram compensar as suas emissões de GEE. Nele, os seus atores assumem espontaneamente compromissos de redução das suas emissões de GEE, comprando créditos de carbono para compensar ou neutralizar o impacto das atividades que exercem sobre o clima.²¹⁵

Em conjunto com os mercados regulados, os mercados voluntários se esforçam na construção de um desenvolvimento sustentável, com uma governança em múltiplos domínios, nos quais a distinção entre agentes públicos e privados se atenua.²¹⁶

Mesmo com objetivos em comum, há diferença entre os mercados voluntários e os regulados, nomeadamente na forma facultativa ou obrigatória de assumir os compromissos para a redução das emissões de GEE. No primeiro não há, por parte dos agentes, a obediência às imposições, os investimentos que neles são efetuados encontram-se sujeitos à frequência das decisões privadas.²¹⁷

Nos Mercados Regulados, o principal mecanismo de transação utilizado é o sistema de *cap and trade*, que não é utilizado nos Mercados Voluntários. Estes seguem regras e procedimento fixados e legitimados por um padrão discricionário de carbono autorregulado, em que não há uma distribuição inicial de licenças. Os projetos que permitem gerar compensações de emissões de GEE são apresentados, depois verificados e validados por uma terceira parte; em seguida, registados, podendo apresentar-se em duas situações.

A primeira hipótese são os projetos de redução de emissões, nos quais existem um emissor que apresenta menos custos de controle de poluição, reduzindo suas emissões mais do que o necessário. Essa sobra é vendida a um comprador que apresenta maior custo de controle de poluição, sob a forma de compensação de carbono. Para quem compra, o crédito funciona como a compensação pelas suas emissões em excesso. São, na sua maioria, empresas multinacionais, com estratégias de sustentabilidade ambiental, muitas vezes fora dos setores cobertos por regimes obrigatórios.²¹⁸

²¹⁵ Silva. *Oportunidades económicas dos mercados voluntários de carbono no contexto das políticas agrícola e florestal – A Lousã como caso de estudo*, p. 72.

²¹⁶ Saraiva. “Instrumentos de Mercado”, p. 442

²¹⁷ Silva. *Oportunidades económicas dos mercados voluntários de carbono no contexto das políticas agrícola e florestal – A Lousã como caso de estudo*, pp. 72 e 73.

²¹⁸ Saraiva. “Instrumentos de Mercado”, p. 443.

A segunda situação é representada por um projeto de sequestro de carbono, que novamente traz um vendedor e um comprador. Nesse caso, a licença de compensação que o comprador adquire não é resultante do excesso de redução do vendedor poluidor, mas sim de uma atividade de sequestro de GEE, através da implementação de um projeto. A floresta é um instrumento que apresenta um resultado líquido positivo de sequestro de carbono. Ressalta-se que o carbono florestal não tem expressão de relevo no mercado de carbono regulado, por isso tem destaque nos mercados voluntários. Na Guatemala, uma primeira experiência que se assemelha aos Mercados Voluntários de Carbono ocorreu em 1989, quando a AES Corp. (empresa elétrica americana) investiu num projeto no país, pagando a agricultores para plantarem 50 milhões de árvores de pinheiro e de eucalipto nas suas terras.²¹⁹

Ambos os modelos têm suas vantagens. No primeiro caso, há uma transação entre os agentes poluidores: o agente econômico, para quem essa redução é mais difícil e onerosa, pode comprar do poluidor, que consegue ganhos de emissões para além do *standard*. Desta forma, o equilíbrio econômico entre os setores onde a redução não seja possível ou eficiente é mantido. No segundo caso, vamos encontrar agentes econômicos distintos, provenientes da nova economia verde, expressão utilizada na Conferência Rio+20, para designar as novas metas em matéria de desenvolvimento sustentável, que vão transacionar títulos derivados de serviços ecossistêmicos com os agentes poluidores.²²⁰

De uma forma geral, os atores voluntários têm colaborado com decisores políticos e grupos de indústria sobre como garantir que os mercados regulados incorporem as melhores práticas dos mercados voluntários. Nos últimos anos, verifica-se que os mercados voluntários estão a inovar na criação de projetos de *offset* e na venda de reduções de emissões, com a integração de atividades mais amplas do desenvolvimento sustentável, a saber: solo, energia, resíduos, transportes, aparelhos domésticos, produção química e industrial. As suas principais vantagens residem, na sua maior flexibilidade e rapidez, com uma menor sujeição a requisitos regulatórios, custos de transação mais baixos, permitindo, pois, inovar mais e ensaiar a construção de soluções mandatórias.²²¹

Ao contrário dos mercados regulados de cariz obrigatório, os mercados voluntários pouca atenção académica têm recebido, tanto quanto à sua estrutura e funcionamento, quanto

²¹⁹ Silva. *Oportunidades económicas dos mercados voluntários de carbono no contexto das políticas agrícola e florestal – A Lousã como caso de estudo*, p.74.

²²⁰ Silva. *Oportunidades económicas dos mercados voluntários de carbono no contexto das políticas agrícola e florestal – A Lousã como caso de estudo*, p.74.

²²¹ Silva. *Oportunidades económicas dos mercados voluntários de carbono no contexto das políticas agrícola e florestal – A Lousã como caso de estudo*, p.74.

aos seus impactos no ambiente, na economia e nas políticas públicas, porém autoras como Saraiva²²² e Tavares²²³ abordam este tema.

Tavares cita que “os mercados voluntários de carbono, baseados exclusivamente nas regras do mecanismo de desenvolvimento limpo do Protocolo de Quioto, têm-se revelado experiências não muito bem-sucedidas. Deve-se, maioritariamente, a dois tipos de dificuldades: problemas na quantificação do carbono, das toneladas de CO₂ que perfazem um título transacionável, por falta de instrumentos de standardização; e problemas na rentabilização dos projetos, na medida em que os custos associados a toda a cadeia de valor – operação do mercado, monitorização do projeto, mediação do carbono e certificação acabam por tornar esse processo excessivamente oneroso”.²²⁴

Saraiva menciona que o Acordo de Paris, apesar da sua natureza algo vaga e voluntariosa, pode ter impactos nos mercados voluntários de carbono, dependendo do modo como os seus compromissos e disposições serão implementados na prática. Ainda assim, diz ela, podem antecipar-se algumas formas de compatibilização e integração total ou parcial dos mercados voluntários nos sistemas de cumprimento vinculado. Isso traduz-se em permitir que as compensações voluntárias, devidamente certificadas, transitem para os seguintes mercados: doméstico obrigatório; internacional descentralizado, vinculativo nos termos do n.º 2 do artigo 6.º do Acordo de Paris; internacional centralizado vinculativo, nos termos do n.º 4 do artigo 6.º do Acordo de Paris.²²⁵

Mesmo sendo um mercado voluntário, em que os limites variam conforme categoria do projeto, tipo de atividade e localização, todos os padrões voluntários exigem compensações reais. É necessário atestar se os títulos de carbono têm uma base real, inclusive este é um problema que ronda a exigida credibilidade dos mercados voluntários, validada somente se cumpridos alguns requisitos.

As certificações dos projetos diferenciam-se pela sua natureza, se é de redução das emissões de GEE ou de sequestro de carbono; também pelo tamanho: micro projeto (menos de 0,005 MtCO₂), pequeno (entre 0,005 e 0,019 MtCO₂), médio (entre 0,020 e 0,99 MtCO₂), grande (entre 0,1 e 0,5 MtCO₂) ou muito grande (mais de 0,5 MtCO₂). São auditados e

²²² Saraiva. “Instrumentos de Mercado”.

²²³ Silva. *Oportunidades económicas dos mercados voluntários de carbono no contexto das políticas agrícola e florestal – A Lousã como caso de estudo*.

²²⁴ Silva. *Oportunidades económicas dos mercados voluntários de carbono no contexto das políticas agrícola e florestal – A Lousã como caso de estudo*, p. 78.

²²⁵ Saraiva. “Instrumentos de Mercado”, p.443.

certificados²²⁶ por entidade autônoma, independente dos promotores do projeto, devidamente credenciada para o efeito.

Nesta auditoria, diversos pontos são analisados: a adicionalidade, que trata-se da verificação da contribuição do projeto para a redução ou compensação das emissões de GEE; a durabilidade, apuração quanto ao tempo de duração da redução dos GEE; e a problemática credibilidade, ou seja, os efeitos reais do projeto para a redução das emissões de GEE. Essa análise tem por objetivo impedir que determinado projeto que conduz à redução das emissões de GEE ou ao sequestro de carbono, num dado local, produza efeitos contrários neste ou noutros locais. Preocupa-se idênticamente em garantir a inexistência de dupla contagem das compensações, sendo necessários inventários completos e periódicos, que abranjam as emissões já compensadas, para que estas não estejam incluídas em outro projeto.²²⁷

Diferente dos mercados regulados, os mercados voluntários não têm metas de reduções determinadas por leis para gerar demanda e sofrem fragmentação, com a falta de informações imparciais e amplamente disponíveis. A natureza fragmentada dos mercados voluntários pode ser, em grande parte, atribuída ao fato de que são compostos de negócios que são pactuados caso a caso. Existem tantos tipos de transações com carbono nos mercados voluntários como há compradores e vendedores, um leque de empresas e entidades sem fins lucrativos vendem uma gama de produtos, certificados de acordo com uma ampla variedade de padrões. A falta de uniformidade, transparência e registro nesses mercados tem suscitado críticas e desconfianças da parte de ambientalistas, que os consideram um jogo de aparências e não um impulsor de um verdadeiro progresso verde.

3.4. “Blá, blá, blá green”²²⁸

Ao abordar o tema sobre os mercados voluntários de carbono, percebemos sua importância para a redução das emissões de GEE. Neste mercado, pequenos projetos são contemplados, o número de agentes é maior em comparação com os mercados regulados (como por exemplo, as empresas que não estão sujeitas a limites máximos de emissões), porém é nos mercados voluntários que a credibilidade das informações é colocada à prova.

²²⁶ Silva. *Oportunidades económicas dos mercados voluntários de carbono no contexto das políticas agrícola e florestal – A Lousã como caso de estudo*, p 78.

²²⁷ Silva. *Oportunidades económicas dos mercados voluntários de carbono no contexto das políticas agrícola e florestal – A Lousã como caso de estudo*, p. 75.

²²⁸ O blá, blá, blá citado por Greta Thunberg: “Não existe Planeta B, não se trata de um ato ecológico politicamente correto e caro, com coelhos a abraçarem-se. *Blá Blá blá*. Construir de novo e melhor. *Blá Blá Blá*. Economia Verde. *Blá Blá Blá*. Emissões zero. *Blá blá blá*. Neutralidade carbónica em 2050. *Blá Blá Blá*. Neutralidade Climática *Blá Blá Blá*.”

No mercado financeiro, contar histórias é um poderoso instrumento, pois hoje, para vender qualquer produto, é preciso vender junto uma narrativa. E em muitos casos, o que se vende não é o produto, e sim a história. E assim, o clima, com o carbono como protagonista, surge para povoar o imaginário da sociedade e se tornar um poderoso instrumento do mercado e de consumo. A crise climática é um tema de grande destaque e apelo social, dessarte, a lógica financeira apodera-se de narrativas sobre o tema, seja por sua relevância, seja pelo poder de se apropriar do imaginário humano.²²⁹

Ocorre que inúmeras vezes essas apropriações de virtudes ambientalistas são indevidas, o que denomina-se de *greenwashing*. A expressão surge pela primeira vez em 1986, pelo ativista Jay Westerveld, quando percebe a utilização, em um hotel em que estava hospedado, de falsas preocupações ambientais. Ao solicitarem dos hóspedes o reaproveitamento das toalhas, alegavam que era uma estratégia de não desperdício de água, porém o hotel estava envolvido em práticas ambientalmente não sustentáveis. E assim, percebeu-se que o real objetivo nunca foi a causa verde, e sim a redução de custos operacionais dos hotéis. Desta forma, Westerveld tornou-se curioso para saber se os hotéis adotaram outras políticas ambientais, como a gestão de resíduos, gestão de fontes de energia, poupanças nos recursos hídricos, o que poderia em oposição à técnica de reutilização das toalhas, adicionar custos às operações dos hotéis. Neste ponto, o autor verificou que muitos hotéis não estenderam o seu compromisso ambiental para além da recomendação da reutilização de toalhas, e por isso foi concebido o termo *greenwashing*.²³⁰

O termo *greenwashing*, que em português traduz-se como "lavagem verde", refere-se ao uso de técnicas de marketing e publicidade utilizadas para promover uma imagem positiva de responsabilidade ambiental. Observa-se isso por parte de governos, empresas ou ONG, de modo que procuram esconder ou desviar as atenções dos impactos ambientais negativos por eles criados, e principalmente para obter mais lucro.²³¹ Não são, necessariamente, a revelação de dados falsos, mas quase sempre inclui a ocultação de impactos ambientais negativos

²²⁹ C. Moreno. *A métrica do carbono e as novas equações coloniais* (tese doutoramento), Rio de Janeiro, 2018, p.32.

²³⁰ S.V. de Freitas Netto, M.F.F, Sobral, A.R.B, Ribeiro. "Concepts and forms of greenwashing: a systematic review". *Environ Sci Eur* 32, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12302-020-0300-3>. (acedido em 13 de novembro de 2021).

²³¹ Oxford English Dictionary, 2018. Disponível em: <https://www.oed.com/>. Em 1999 o termo foi adicionado ao Oxford English Dictionary, que o define como: "Desinformação disseminada por uma organização para apresentar uma imagem pública ambientalmente responsável; uma imagem pública de responsabilidade ambiental promulgada por ou para uma organização, etc., mas percebida como infundada ou intencionalmente enganosa".

associados a medidas e comportamentos, podendo ainda tomar a forma de alegações não provadas ou propositadamente difusas.²³²

Para uma organização ser considerada verde ou ambientalmente correta, seus componentes diversos, como marketing, produto, preço e promoção, precisam estar moldados às práticas ecologicamente corretas. Adequar apenas a variável promocional aos anseios ecológicos, vendendo uma imagem não coerente ao restante do processo mercadológico, configura não apenas em uma ação limitada e insuficiente, mas, mais importante, em uma prática irresponsável e mentirosa.²³³

Essa prática ocorre de diversos modos, que vão desde a rotulagem de produtos e a confecção de propagandas, até suas relações-públicas, que pode ser a participação patrocinada de empresas em conferências e eventos ambientais.²³⁴ Afinal, termos e expressões como “eco”, “ecológico”, “menos poluente”, “sustentável” e “zero carbono” começam a aparecer em embalagens, rótulos de diversos produtos e atividades, na tentativa de indicar que as empresas são ambientalmente responsáveis. Sem embargo, estes conceitos simples estão cercados de polêmicas.²³⁵

Diversos estudos apontam a prática de *greenwashing* mostrando-se de forma muito eficiente, uma vez que sua utilização acaba por ter impacto direto na compra da imagem e na percepção que o consumidor tem sobre o produto ou a marca em questão. Ao comprar ou dar credibilidade a uma marca que se diz ecologicamente correta, o consumidor sente-se socialmente responsável por transformações efetivas no que concerne à sustentabilidade, mais especificamente, em relação à questão ambiental.²³⁶

Existe uma tendência geral dos indivíduos de designar para pessoas e instituições terceiras a função de solucionar problemas que, supostamente, não concernem a elas. Sendo assim, ao vislumbrarem no consumo verde uma maneira de resolução para inúmeros

²³² Portal da Ordem dos Advogados Portugueses. *Atenção ao “greenwashing”*, 2021. Disponível em: <https://portal.oa.pt/comunicacao/imprensa/2021/05/14/atencao-ao-greenwashing/> (acedido em 13 de novembro de 2021).

²³³ T. P, Andreoli e L.L, Batista, “Pareço Verde, Logo Sou?” *Revista Interdisciplinar de Marketing*, Maringá, 2019, pp.113-125. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rimar/article/view/42902>. (acedido em 13 de novembro de 2021).

²³⁴ COP26: a UNILEVER, uma das empresas que mais produzem plástico no mundo, é umas das patrocinadoras da conferência. Em seu site apresentam uma suposta preocupação com o meio ambiente. Disponível em: <https://www.unilever.com.br/news/2021/we-are-going-to-cop26-to-demand-greater-climate-action/>. (acedido em 13 de novembro de 2021).

²³⁵ Y.Chen e C.Chang. “Greenwash and Green Trust: The Mediation Effects of Green Consumer Confusion and Green Perceived Risk”, *Journal of Business Ethics*, 2013, pp. 489-500. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/kap/jbuset/v114y2013i3p489-500.html>. (acedido em 13 de novembro de 2021).

²³⁶ T. P, Andreoli e A.C, Nogueira. “Falsos discursos mercadológicos: greenwashing x bluewashing”. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, 2021, p. 72. Disponível em: <https://doi.org/10.12712/rpca.v15i2.48890>. (acedido em 20 de novembro de 2021).

problemas ambientais, os indivíduos acabam de certa forma negligenciando a utilização de termos questionáveis nas peças publicitárias, como apelos vagos e slogans falsos, abraçando de forma pouco crítica o *greenwashing*.²³⁷

Como se percebe, o conceito e a identificação da prática é complexa. Há quem tente explicá-lo de forma mais simples, de maneira a educar os consumidores e ensiná-los a identificar empresas e produtos que estejam a recorrer a esse tipo de más práticas. A organização Terrachoice é um exemplo, pois escolheu fazer através da criação de uma lista de *sins* (pecados). Por via desta lista de critérios, com a respetiva explicação, tem-se como objetivo facilitar a perceção, pelo consumidor comum, das empresas que recorrem a estas práticas.²³⁸

Casos da vida real, expressão que soa contraditória quando se fala em *greenwashing*, temos diversos. Recentemente, a Nestlé lançou o seu “*Net Zero by 2050*”, comprometendo-se a reduzir suas emissões em 50% até 2030 e ao “zero líquido” até 2050. Ocorre que a maioria dessas emissões acontecem em sua cadeia de abastecimento, especialmente na compra de laticínios, safras de carne e *commodities* (café, óleo de palma, açúcar)²³⁹ e o plano climático da corporação não envolve redução nas vendas de alimentos de alta emissão, à base de laticínios e carnes. Ao contrário, é baseado em um crescimento de vendas projetado entre os anos de 2020 e 2030. Mesmo com todo esse avanço, a companhia declara que as emissões serão compensadas com a implantação de tecnologias favoráveis ao clima e mudanças nas práticas agrícolas entre seus fornecedores.

Mudanças de práticas agrícolas? Implantação de tecnologias favoráveis? Algo bem abstrato e superficial, não há explicação de como será esse projeto. A Nestlé estima que precisará compensar 13 milhões de toneladas de CO₂ por ano até 2030, quantidade quase do tamanho das emissões anuais de GEE de um pequeno país, como a Letônia.²⁴⁰ Este exemplo é uma cópia de outros projetos com promessas de emissão zero, que têm surgido em diversas corporações, como a compra sistemática de certificados de compensação de carbono, sem fazer nada para realmente reduzir as emissões. Ou a realocação de atividades poluentes para países com legislação ambiental mais frouxa, o chamado vazamento de carbono; infelizmente tem sido comum.

²³⁷ Andreoli e Batista. Pareço Verde, Logo Sou? RIMM.

²³⁸ I. P, Barros. “Um novo conceito de “Empresa Sustentável: Uma análise à problemática do *Greenwashing*, no contexto europeu”. *Debater a Europa*, (23), 2020, pp. 76. https://doi.org/10.14195/1647-6336_23_4. (acedido em 20 de novembro de 2021).

²³⁹ Disponível em: <https://www.nestle.com/csv/global-initiatives/zero-environmental-impact/climate-change-net-zero-roadmap/commitment>. (acedido em 20 de novembro de 2021).

²⁴⁰ Disponível em: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=AIR_GHG

Diante de todas essas facilidades, em termos práticos, por qual razão uma empresa irá fazer o esforço econômico de efetivamente se tornar amiga do meio ambiente se pode atrair os consumidores verdes através de práticas de *greenwashing*?²⁴¹ Os governos ignoram a forma como esses objetivos ambientais são relatados. Termos aparentemente inequívocos como *net-zero* pode ser usado para todos os tipos de práticas, como compensação financeira, reflorestamento ou programas de proteção florestal, enquanto os processos que geram as emissões reais permanecem completamente inalterados.²⁴²

Do exposto, podemos questionar: como conter o *greenwashing*? Tal conduta seria apenas uma forma de publicidade enganosa ou trata-se de prática mais grave, que demanda regulamentação?

Um importante processo acerca do tema está a ser julgado na Alemanha: em 2015, foi revelado que 11 milhões de veículos da Volkswagen tiveram os motores a diesel manipulados. O objetivo era fraudar testes das emissões de poluentes. O escândalo, que ficou conhecido como ‘*dieselgate*’, é o maior caso de fraude da indústria automotiva.²⁴³ Os carros da marca foram submetidos a testes de controle de poluentes nos EUA, onde se constatou uma grande maquiagem verde (*greenwashing*). Feito através de um *software*, obrigou a empresa a admitir ter fraudado os dados das emissões de poluentes de seus veículos a diesel, para passar nos testes de emissões nos EUA.²⁴⁴

A crença de que veículos a diesel são mais amigáveis ao meio ambiente do que veículos a gasolina encorajou uma mudança destes para aqueles. O Grupo VW divulgou a

²⁴¹ Barros. “Um novo conceito de “Empresa Sustentável: Uma análise à problemática do *Greenwashing*, no contexto europeu”. *Debater a Europa*, p. 75.

²⁴² E. Dans. “It’s Time to Bring *Greenwashing* Under Control”. *Revista Forbes*, em 23 de março de 2021. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/enriquedans/2021/03/23/its-time-to-bring-greenwashing-undercontrol/?sh=69e5b59f4f06>. Joe Biden assinou, em seu primeiro dia na Casa Branca, a reentrada dos Estados Unidos no Acordo de Paris e sinalizou a intenção de mudar o monitoramento desse tipo de iniciativa. “O objetivo é definir os termos que tentará estabelecer padrões internacionais e, assim, começar a chamar as coisas pelo nome próprio e de maneira consistente. Por muito tempo permitimos que as empresas usassem termos confusos e afirmações infundadas para relatar seus supostos esforços para definir metas ambientais. O resultado tem sido empresas alegando ser mais verdes do que um sapo, vendendo produtos que falsificaram suas métricas, sem o menor escrúpulo. *Greenwashing* significa que ninguém mais acredita em nada; em diversos setores - concorrentes, autoridades e consumidores - presumiram que todos estavam mentindo constantemente e os objetivos ambientais foram reduzidos a declarações de boas intenções”

²⁴³ A associação de defesa de consumidores Deco/Proteste, em outubro de 2016, avançou com uma ação coletiva contra a VW Portugal, no tribunal de Lisboa, juntando-se às congêneres da Espanha, Itália e Bélgica na argumentação e nas negociações para um acordo extrajudicial com o fabricante de automóveis. Disponível em: <https://www.deco.proteste.pt/aut/automoveis/noticias/dieselgate-supremo-tribunal-justica-trava-recurso-volkswagen-portugal>. (acedido em 25 de novembro de 2021).

²⁴⁴ K. Tanaka, M. Lund, B. Aamaas e T. Berntsen. “Climate effects of non-compliant Volkswagen diesel cars”, *Environmental Research Letters*. 2018. Disponível em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aab18c>. (acedido em 25 de novembro de 2021). O software recebeu o nome de “*defeat device*”, que significa “dispositivo de derrota”. Trata-se de um dispositivo malicioso com o propósito de falsificar os testes de emissões, simulando resultados positivos e dentro dos padrões, para os veículos do Grupo VW equipados a diesel.

ideia de que os carros a diesel são necessários à redução de emissões de CO₂. Eis um típico caso de *greenwashing*. Ou poderia ser chamado de burla verde?²⁴⁵

No Direito comparado, não existe uma definição legal, nem existem elementos doutrinários consuetudinários que determinem legalmente o *greenwashing*. Na maioria dos casos, os infratores estão sujeitos às disposições legais relativas à publicidade falsa e enganosa e ao uso ilegal de rótulos e padrões de qualidade.²⁴⁶ Diversas agências governamentais e não governamentais de diferentes países estão incluídas no processo de regulação da emissão de mensagens de marketing verde.²⁴⁷

Em dezembro de 2019, foi publicado o *European Green Deal*, conjunto de estratégias articuladas pela Comissão Europeia, que procura tornar sua economia mais sustentável, a fim de conter a ameaça do aquecimento global. Neste documento há a recomendação para que as empresas divulguem informações confiáveis, comparáveis e suscetíveis de serem comprovadas, para que os consumidores possam tomar decisões mais sustentáveis e se reduza o risco de *greenwashing*.²⁴⁸

²⁴⁵ Artigo 217.º Código Penal- Burla: “1 - Quem, com intenção de obter para si ou para terceiro enriquecimento ilegítimo, por meio de erro ou engano sobre factos que astuciosamente provocou, determinar outrem à prática de actos que lhe causem, ou causem a outra pessoa, prejuízo patrimonial é punido com pena de prisão até três anos ou com pena de multa”.

²⁴⁶ Em 5 de fevereiro de 2020, no Reino Unido, a *Advertising Standards Authority*²⁴⁶ ordenou que a *Ryanair* retirasse da televisão, rádio e da imprensa a seguinte mensagem publicitária: “as tarifas mais baixas da Europa e com menores emissões”. Nos anúncios também foi referido que a empresa tinha as emissões de carbono mais baixas do que qualquer grande companhia aérea, com base nas emissões de CO₂ por passageiro e por cada quilómetro voado, que possui a frota mais jovem, a maior proporção de lugares ocupados nos voos e motores com menor consumo de combustível. Ocorre que os dados apresentados pela empresa eram de 2011, de pouco valor quando comparados com os dados de 2019, algumas companhias aéreas conhecidas não apareceram no gráfico, não ficando claro se elas foram realmente analisadas, informou o órgão de fiscalização. Em 2017, a *Ryanair* era o 12º maior emissor no sistema de comércio de emissões (ETS) da UE e, em 2016, era o 17º. Suas emissões têm crescido de forma constante, ao mesmo tempo em que as emissões de outros setores cobertos pelo ETS vêm diminuindo. Em 2013, as emissões da *Ryanair* foram de 6,6 Mt CO₂. No ano passado, elas dispararam para 9,9 MtCO₂, o que representa um aumento de 49%. Disponível em: <https://www.transportenvironment.org/discover/ryanair-fake-green-ad-shows-why-lawmakers-must-take-its-soaring-emissions/>. (acedido em 25 de novembro de 2021).

²⁴⁷ M. Lukinović, e L. Jovanović, L. “Greenwashing – fake green/environmental marketing”. *Fundamental and Applied Researches in Practice of Leading Scientific Schools, 2019*, pp. 15-17. Disponível em: <https://farplss.org/index.php/journal/article/view/618>. (acedido em 25 de novembro de 2021). A US Federal Trade Commission (FTC) criou, em 1998, o Green Guide, com o objetivo de reduzir o potencial de fraude que está sendo criado pela publicidade verde; o Guia de Reivindicações Ambientais - o Canadian Competition Bureau (CSA), em cooperação com o Canadian Competition Bureau criou, em 2008, um documento intitulado “Environmental Claims: A Guide for Industry and Advertisers”.

²⁴⁸ The European Green Deal, 2019, p. 8. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/european-green-deal-communication_en.pdf. (acedido em 25 de novembro de 2021).

Por não existir legislação específica da UE que harmonize as referências comerciais de cariz ambiental, utiliza-se a Diretiva 2005/29/CE.²⁴⁹ As suas disposições aplicam-se a todas as alegações feitas no contexto das práticas comerciais das empresas face aos consumidores, incluindo aquelas relacionadas com o meio ambiente.

De acordo com a citada legislação, a alegação ambiental será considerada enganosa quando: a) induza ou seja suscetível de induzir em erro o consumidor médio, mesmo que a informação seja factualmente correta; b) contenha declarações vagas e gerais acerca dos benefícios ambientais; e c) a sociedade viole um código de conduta ao qual se tenha vinculado.^{250 251}

Ainda que seja uma conduta moralmente reprovável e desleal, a verdade é que em termos jurídicos, o *greenwashing* é uma questão muito mais complexa e ainda está a dar os primeiros passos. A maior parte dos comportamentos eticamente reprováveis das empresas neste âmbito estão a ser mais monitorizados por blogs e organizações não governamentais ambientalistas, como a referida *Terrachoice*, do que propriamente pela lei.²⁵²

Pela primeira vez, em 2021, a Comissão Europeia fez uma varredura que se concentrou no *greenwashing*.²⁵³ Diante desta fiscalização, as empresas inspecionadas foram notificadas pelas autoridades nacionais para que os problemas fossem corrigidos.

Após esta vistoria, também foi criada uma nova proposta legislativa para capacitar os consumidores para a transição verde. O objetivo passa por “garantir que os consumidores obtenham informações fiáveis e úteis sobre os produtos; impedir demasiadas informações ambientais, ecobranqueamento, a venda de produtos com um tempo de vida mais reduzida; e,

²⁴⁹ A diretiva foi alterada pela Diretiva (EU) 2019/2161, de 27 de novembro de 2019, sobre uma melhor aplicação e modernização das regras de proteção do consumidor da União, parte do "New Deal for Consumers". Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/2161/oj>. (acedido em 23 de novembro de 2021).

²⁵⁰ Diretiva 2005/29/CE. Artigo 7º Omissões enganosas 1. “Uma prática comercial é considerada enganosa quando, no seu contexto factual, tendo em conta todas as suas características, circunstâncias e as limitações do meio de comunicação, omita uma informação substancial que, atendendo ao contexto, seja necessária para que o consumidor médio possa tomar uma decisão de transação esclarecida e, portanto, conduza ou seja susceptível de conduzir o consumidor médio a tomar uma decisão de transação que este não teria tomado de outro modo”.

²⁵¹ Tratando-se de uma prática comercial desleal em matéria de publicidade, compete o seu escrutínio à Direção-Geral do Consumidor (DGC). A adoção destas práticas pode conduzir à aplicação de coimas que podem ir dos €3.000,00 aos €44.891,81, no caso das pessoas coletivas.

²⁵² Barros. “Um novo conceito de “Empresa Sustentável: Uma análise à problemática do *Greenwashing*, no contexto europeu”. *Debater a Europa*, p.75.

²⁵³ Comissão europeia. Comunicado a Imprensa, 28 de janeiro de 2021. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_269. (acedido em 23 de novembro de 2021). A Comissão e as autoridades do consumidor examinaram 344 alegações aparentemente duvidosas com mais detalhes e descobriram que: a) em mais de metade dos casos, o comerciante não forneceu informações suficientes para os consumidores avaliarem a exatidão da reclamação; b) em 37% dos casos, a alegação incluía afirmações vagas e gerais, como “consciente”, “amigo do ambiente”, “sustentável”, que visavam transmitir aos consumidores a impressão (não comprovada) de que o produto não tinha impacto negativo no ambiente; c) além disso, em 59% dos casos, o comerciante não forneceu provas facilmente acessíveis para apoiar a sua alegação.

ainda, estabelecer requisitos especificados para os logotipos das etiquetas de sustentabilidade”.²⁵⁴

É um avanço, pois garante a transparência e credibilidade das informações passadas aos consumidores. Apesar disso, é pouco quando se fala do *greenwashing*, pois os consumidores acabam por ter apenas uma série de instrumentos jurídicos dispersos que o protegem. Em adição a isso, é ao consumidor que recai toda a responsabilidade de conter a lavagem verde, já que não há instrumentos legais específicos para penalizar os agentes.

A longo prazo, não conter estas práticas irá acabar por minar um dos maiores incentivos que existe de implementação de responsabilidade social: os consumidores. Havendo tantas empresas a recorrer às táticas de *greenwashing*, e tão poucas formas de o ultrapassar, mitigar e/ ou punir, os consumidores irão acabar por tornarem-se céticos de alegações verdes.²⁵⁵

Assim, voltemos à pergunta inicial: como conter o *greenwashing*? Pena apresenta uma possível solução, sugerindo que a resposta deve vir atrelada a outros questionamentos: o que é uma empresa sustentável? quais são os critérios que uma empresa tem de cumprir para ser considerada sustentável?

Hoje, resta evidenciado que há uma lacuna jurídica no que pode ser considerada uma empresa sustentável. Os critérios necessários para classificar uma empresa como sustentável não podem ser deixados a associações ou organizações, muitas vezes, sem qualquer tipo de credibilidade. A criação de uma noção jurídica do que corresponde uma empresa sustentável, com critérios mínimos estabelecidos, porventura venha a ser uma possibilidade de mitigação deste problema.

No entanto, há importantes avanços. O investimento sustentável na União Europeia já não é opcional, visto que o bloco se comprometeu a liderar a luta global contra as mudanças climáticas ao aplicar a metodologia ESG em suas ações financeiras. Como parte das ações sobre o Financiamento do Crescimento Sustentável, em 2019 entrou em vigor o Regulamento (UE) 2019/2088, sobre divulgações relacionadas à sustentabilidade no setor de serviços financeiros. A estrutura do regulamento integra o conceito de que fatores ESG podem impactar o valor do investimento, demandando implicitamente que os gestores agora

²⁵⁴ Comissão europeia Política dos consumidores — reforçar o papel dos consumidores na transição ecológica. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12467-Politica-dos-consumidores-reforcar-o-papel-dos-consumidores-na-transicao-ecologica_pt. (acedido em 23 de novembro de 2021).

²⁵⁵ Barros. “Um novo conceito de “Empresa Sustentável: Uma análise à problemática do *Greenwashing*, no contexto europeu”. *Debater a Europa*, p. 78.

levem em consideração os riscos de sustentabilidade em seu processo de tomada de decisão, ao investir²⁵⁶; e tem por objetivo reprimir a lavagem verde.²⁵⁷

De forma a solucionar essa eventual confusão gerada para os consumidores, propõe-se a ampliação do conceito do que seja uma empresa sustentável, nos moldes do regulamento acima citado. Deve-se estabelecer critérios mínimos que uma empresa terá de cumprir para que seja, juridicamente, considerada sustentável.²⁵⁸

4. Vamos Contabilizar Carbono!

Da mesma forma que começamos a contar calorias, agora estamos a contar carbono.²⁵⁹ Os consumidores, por exemplo, podem calcular a sua pegada de carbono por meio de calculadoras *on line*,²⁶⁰ que informam qual é o impacto ambiental, em termos de emissão de carbono, de acordo com seu estilo de vida. Esse cálculo transcorre pelo tipo de eletricidade usada em casa, de transporte utilizado, o quanto de carne é consumido, etc. Além da contabilização, a compensação (*offsetting*) incorpora-se também em nossas ações do dia a dia. Ao ganhar relevância com a integração de uma nova forma de cálculos nas escolhas dos consumidores, o carbono tornou-se elemento central na sociedade do risco climático.²⁶¹

No tocante à agenda política internacional, o carbono já foi incorporado nas estratégias e discursos, representando o complexo processo do aquecimento global. Diferentes métricas podem ser utilizadas para quantificar e comunicar as contribuições das emissões de diferentes

²⁵⁶ Regulamento (UE) 2019/2088 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de novembro de 2019, sobre divulgações relacionadas à sustentabilidade no setor de serviços financeiros. Artigo 1: O presente regulamento estabelece regras harmonizadas para os participantes do mercado financeiro e consultores financeiros sobre a transparência, no que diz respeito à integração dos riscos de sustentabilidade e à consideração dos impactos adversos da sustentabilidade nos seus processos; também à disponibilização de informação relacionada com a sustentabilidade no que diz respeito aos produtos financeiros.

²⁵⁷ Princípios para o investimento responsável (PRI), 2019. “Com o apoio da ONU, vêm ajudando a corrigir essa distorção, trazendo maior clareza para a relevância financeira dos temas ambientais, sociais e de governança (ESG), fornecendo um modelo para que a comunidade mundial de investimento contribua para o desenvolvimento de um sistema financeiro mais estável e sustentável”. Disponível em: <https://www.unpri.org/download?ac=10969>. (acedido em 23 de novembro de 2021).

²⁵⁸ Barros. “Um novo conceito de “Empresa Sustentável: Uma análise à problemática do *Greenwashing*, no contexto europeu”. *Debater a Europa*, pp. 87 e 88. A autora ainda questiona: “como pode uma “empresa sustentável” ser responsável por um desastre como o “Deepwater Horizont” (companhia petrolífera BP)? Ou como pode ser uma “empresa sustentável” e estar na origem de um escândalo como o “Dieselgate (Volkswagen)”?”.

²⁵⁹ Moreno, Chassé e Fuhr. *A Métrica do Carbono: Abstrações Globais e Epistemicídio Ecológico*, p. 22.

²⁶⁰ Disponível em: <http://www.carbonfootprint.com/calculator.aspx>. (acedido em 23 de janeiro de 2021).

²⁶¹ Moreno, Chassé e Fuhr. *A Métrica do Carbono: Abstrações Globais e Epistemicídio Ecológico*, p. 22. “Por exemplo, é possível comprar um bilhete de avião, pagando, na mesma transação, a chamada neutralização da “pegada de carbono” da viagem”.

substâncias, regiões/países ou fontes/setores, relativas e absolutas, para as alterações climáticas. O IPCC é o órgão responsável pelo fornecimento de informações que possam auxiliar os governos no desenvolvimento das políticas climáticas. Seus relatórios também são um apoio fundamental para as negociações internacionais sobre mudanças climáticas.²⁶²

A métrica mais comum tem sido o Potencial de Aquecimento Global (GWP), que contabiliza a eficácia radioativa das várias substâncias e sua duração na atmosfera, além de oferecer valores relativos aos do gás de referência, o CO₂.²⁶³ Em suas avaliações ao longo dos anos, o IPCC tem progressivamente revisto e modificado o GWP de cada um dos GEE, já que o potencial de aquecimento é definido em relação a um gás de referência. O metano (CH₄) é o gás do momento. Na COP26, mais de 100 países assinaram um compromisso para reduzir as suas emissões de metano em 30%, até 2030.²⁶⁴ Segundo o Relatório sobre a Lacuna de Emissões de 2021, as emissões de metano são o segundo maior contribuinte para o aquecimento global. Este gás tem um potencial de aquecimento global mais de 80 vezes superior ao do dióxido de carbono, em um horizonte de 20 anos.²⁶⁵

Para análise neste trabalho, não utilizaremos as emissões de forma isolada. A relevância será dada à métrica do carbono, instrumento que serve para simplificar a complexidade da crise ambiental/climática. Utiliza-se da unidade do carbono como facilitador da comunicação e da ação política dos países para cumprir seus limites nacionais sobre as emissões, além de funcionar como uma métrica de desempenho. No caso do carbono, a quantificação oferece uma espécie de crédito para câmbio internacional e permite uma redistribuição de responsabilidades, no contexto da governança do planeta.²⁶⁶

A métrica do carbono não envolve apenas questões políticas. Os mercados internacionais, na redução das emissões dos GEE, podem ser promovidos no mundo concreto, pelo Estado de Direito.²⁶⁷ Sua face jurídica é importante para a formação, entendimento e

²⁶² IPCC. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/about/>. (acedido em 23 de janeiro de 2021).

²⁶³ IPCC. Alterações Climáticas 2013, Base Científica, p.58. Disponível em: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2021/03/ar5_wg1_spm.pdf

²⁶⁴ Comissão Europeia. *Global Methane Pledge*, 2021. Disponível em: <https://www.ccacoalition.org/en/resources/global-methane-pledge>. (acedido em 23 de janeiro de 2021). “The Participants in the Global Methane Pledge: Commit to work together in order to collectively reduce global anthropogenic methane emissions across all sectors by at least 30 percent below 2020 levels by 2030”.

²⁶⁵ PNUMA. “The Heat Is On. A world of climate promises not yet delivered”, *Relatório sobre a Lacuna de Emissões*, 2021, p.27. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/resources/emissions-gap-report-2021>. (acedido em 23 de janeiro de 2021). “Methane is the second-most-important GHG in terms of current anthropogenic climate forcing, and global anthropogenic methane emissions continue to increase”.

²⁶⁶ Moreno, Speich Chassé e Fuhr. *A Métrica do Carbono: Abstrações Globais e Epistemicídio Ecológico*, p. 25.

²⁶⁷ Moreno, Chassé e Fuhr. *A Métrica do Carbono: Abstrações Globais e Epistemicídio Ecológico*, p.25.

gestão deste regime ambiental. Diversos países já criaram seus mercados de carbono, ou seja, a criação de novos mercados a nível local já é uma realidade. E mais, o que saiu de Glasgow cria as diretrizes básicas para que possam acontecer trocas de reduções de emissão de CO₂, tendo a colaboração internacional como princípio básico para cumprir as metas nacionais de descarbonização das economias.

O principal avanço da COP26 foi a finalização do Livro de Regras do Acordo de Paris, que providenciou definições de normas sobre transparência e dos regulamentos do Artigo 6.º, que trata do mercado de carbono, que contemplam as transações bilaterais entre países, parágrafo 6.2²⁶⁸, e as trocas que envolvem entes privados para cumprimento das metas nacionais de redução de emissões (parágrafo 6.4), estas regras não serão aplicadas aos mercados voluntários de carbono.²⁶⁹

Entre os principais pontos superados para o consenso das regras do Artigo 6.º, destacamos a concordância dos países desenvolvidos em admitir no mercado do Acordo de Paris créditos antigos criados no âmbito do Protocolo de Quioto. Ficou estabelecido que serão válidos os créditos apurados entre 2013 e 2020 que poderão ser utilizados para o abatimento de NDC, somente, até 2030.²⁷⁰

Outro importante avanço foi a determinação de que parte dos lucros obtidos neste instrumento de mercado será revertido ao Fundo de Adaptação, demanda dos países mais pobres, com a incidência de um imposto obrigatório em 5% sobre as transações do mecanismo do artigo 6.4, a mesma exigência não é aplicada para as transações do artigo 6.2.²⁷¹

²⁶⁷ Moreno, Chassé e Fuhr. *A Métrica do Carbono: Abstrações Globais e Epistemicídio Ecológico*, p..29.

²⁶⁸ Acordo de Paris. Artigo 6º, paragrafo 2:As Partes, quando participando voluntariamente em abordagens de cooperação que envolvam a utilização de resultados de mitigação transferidos internacionalmente para fins de cumprimento das suas contribuições determinadas nacionalmente, promovem o desenvolvimento sustentável e garantem a integridade ambiental e a transparência, incluindo na governação, e aplicam regras sólidas de contabilidade para garantir, inter alia, que não exista dupla contagem, em linha com orientações adotadas pela Conferência das Partes atuando como reunião das Partes do presente Acordo

²⁶⁹ Acordo de Paris. Artigo 6º, paragrafo 4: É estabelecido um mecanismo para contribuir para a mitigação de emissões de gases com efeito de estufa e apoiar o desenvolvimento sustentável sob a autoridade e orientação da Conferência das Partes atuando como reunião das Partes do presente Acordo, para utilização pelas Partes de forma voluntária. Este mecanismo deverá ser supervisionado por um órgão designado pela Conferência das Partes atuando como reunião das Partes do presente Acordo.

²⁷⁰ A.C, Santos. “Entre Avanços e Decepções, a COP26 define o livro de registros do Acordo de Paris”, *Blogue Shift*, Grupo de Investigação ambiente, território e sociedade do ICS-ULISBOA. Disponível em: <https://ambienteterritoriosociedade-ics.org/2021/12/15/entre-avancos-e-decepcoes-a-cop26-define-o-livro-de-regras-do-acordo-de-paris/>. (acedido em 23 de janeiro de 2021).

²⁷¹ Conferência das Partes. Glasgow, 2021. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021_L16_adv.pdf. (acedido em 10 de janeiro de 2021). A iniciativa ficou vaga em detalhes e prazos, grande parte das negociações durante a COP26 tratou da destinação de US\$ 100 bilhões anuais até 2020 em financiamentos de projetos climáticos desenvolvidos em países em

Quanto às trocas de créditos de emissões entre países, os chamados ITMO (Resultados de Mitigação Internacionalmente Transferidos), é preciso que algumas questões práticas sejam esclarecidas. O texto de Glasgow afirma que um país participante dessas transações deve ter “preparado, comunicado e mantido uma NDC”. Logo, pergunta-se: só poderia vender após atingir sua meta? E como avaliar a NDC, quando prazos diferentes são estipulados entre os países? Cada país define sua própria NDC e não existem penalidades em caso de descumprimento; o prejuízo é somente para a imagem do país perante a comunidade internacional e para o clima, em especial.²⁷²

O obstáculo superado foi o da contabilidade, referente ao balanço nacional de carbono de cada país, expresso em sua NDC, documento por meio do qual os países formalizam seus compromissos de ação à comunidade internacional. Ficou decidido que as partes transferidoras e compradoras devem evitar dupla contagem de emissões ou créditos transacionados nos dois instrumentos do Artigo 6.º, realizando ajustes correspondentes aos montantes comercializados nas suas NDC. Ou seja, quem vende aumenta sua NDC pela quantidade comercializada para possibilitar a quem compra deduzi-la de sua meta, o que se denomina ajustes correspondentes.

Entre os pontos fracos do Pacto Climático estão a estagnação das negociações quanto ao mecanismo de perdas e danos. Qualquer avanço neste sentido foi rechaçado pelos países ricos, sobretudo os Estados Unidos, que não estão confortáveis com a possibilidade de se responsabilizarem por perdas e danos relacionados às alterações climáticas.²⁷³ Afora os compromissos relacionados ao uso de combustíveis fósseis, que implicam não a sua extinção,²⁷⁴ mas uma redução gradual, o possível para os países mais pobres. O documento pedia que os países se esforçassem para “cortar” (*phase-out*) gradualmente o uso de carvão e subsídios para combustíveis fósseis. Essa linguagem foi substituída a pedido de alguns países, como a Índia, para “diminuir” (*phase-down*) esses usos.²⁷⁵

desenvolvimento. Os países mais ricos se comprometeram em dobrar esse valor até 2025, mas ficou claro que continuam sem grande disposição para maiores comprometimentos financeiros.

²⁷² Conferência das Partes. Glasgow, 2021.

²⁷³ Santos. “Entre Avanços e Decepções, a COP26 define o livro de registros do Acordo de Paris”, *Blogue Shift*.

²⁷⁴ Conferência das Partes. Glasgow. Item 36: Parties to accelerate the development, deployment and dissemination of technologies, and the adoption of policies, to transition towards low-emission energy systems, including by rapidly scaling up the deployment of clean power generation and energy efficiency measures, including accelerating efforts towards the phase-out of unabated coal power and inefficient fossil fuel subsidies, recognizing the need for support towards a just transition.

²⁷⁵ Na contramão do planeta, nem corte, nem diminuição, o governo brasileiro aprova projeto de Lei n. 712/2019, com a prorrogação, até 2040, da contratação de energia produzida por térmicas de carvão, em Santa Catarina. Projeto de Lei disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/151333>. (acedido em 10 de janeiro de 2021).

Mesmo com tantos temas por tratar, não resta dúvida que a métrica do carbono serve para simplificar coisas muito complexas, assim como as calorias na nutrição²⁷⁶, porém é um regime muito mais intrincado. Sem contar com a questão de tratar da segurança climática do planeta, a que deve ser dada máxima atenção. O mercado de carbono como instrumento efetivo da política climática tem o potencial de reduzir custos e incentivar compromissos de redução mais ambiciosos. Mas somente irá resultar se as regras forem claramente definidas, concebidas para assegurar que as transações reflitam as reduções reais de emissões e sejam apoiadas por acordos, para acompanhar o progresso e proporcionar transparência.²⁷⁷

4.1. Sublimação do carbono: do estado gasoso para problemas sólidos

4.1.1. *A temperatura vai subir: Contribuições Nacionalmente Determinadas e Net-Zero*

A origem das Contribuições Nacionalmente Determinadas antecede o Acordo de Paris. Em 2013, na COP da Varsóvia, criou-se a figura das INDC (*Intended Nationally Determined Contributions*), que consistia em uma mera intenção. Com a assinatura do tratado, foi mantida a mesma lógica de os chamar de compromissos individuais de contribuições nacionalmente determinadas, porém tornou-se uma obrigação.

Ainda que pareça contraditório, o status legal destas contribuições são obrigações legais vinculantes, especificamente quanto ao meio e às informações para atingir suas metas de mitigação. Dessa forma, os países têm a obrigação de elaborar, comunicar, manter e revisar sucessiva e progressivamente suas contribuições,²⁷⁸ definidas pelos próprios países, diferente dos compromissos de Quioto, que eram a eles impostos. O Acordo de Paris requer que cada um dos países participe das ações necessárias ao combate global à mudança do clima, mas cabe a cada um dizer como vai participar.²⁷⁹

De forma comparativa, as NDC funcionam como a divisão de uma conta de bar entre amigos, em que cada país aporta seus compromissos, conforme o que acha que consumiu e quanto tem de disponibilidade financeira. Do ponto de vista internacional, a NDC não parece ser um compromisso tão robusto, trata-se de uma contribuição determinada nacionalmente, sem nenhuma ingerência da comunidade internacional, ainda que os países tenham a

²⁷⁶ Moreno, Chassé e Fuhr. *A Métrica do Carbono: Abstrações Globais e Epistemicídio Ecológico*, p. 26.

²⁷⁷ PNUMA. *Relatório sobre a Lacuna de Emissões*, 2021, p.58.

²⁷⁸ Acordo de Paris. Artigo 4.º, 2.

²⁷⁹ Observatório do Clima. *Acordo de Paris, um guia para perplexos*, 2021, p. 58. Disponível em: <https://www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2021/09/Minimanual-Acordo-de-Paris.pdf>

obrigação de justificá-la. Por ser determinada de forma soberana pelos países, cria o fundamento de que a construção deve ser feita de modo participativo a nível nacional, tornando-se mais fácil a sociedade de cada país fiscalizar o próprio governo do que a comunidade internacional tentar cobrar a implementação das metas.²⁸⁰

Ao prepararem seus NDC, os países usam diferentes tipos de alvos e métricas e é justamente dessa liberdade que resultam muitas diferenças entre si e as fazem difíceis de serem comparadas e compatibilizadas, ainda que na COP26 os prazos de implementação das contribuições nacionalmente determinadas tenham sido harmonizados, a qualidade da decisão deixa a desejar. O Pacto de Glasgow só propõe prazos comuns para NDC a partir de 2030, quando as nações deverão reportar e reavaliar seu progresso anualmente e submeter seus novos compromissos a cada cinco anos.

De acordo com o Relatório sobre a Lacuna de Emissões de 2021, lançado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), as perspectivas não são boas. Se cada país signatário do Acordo de Paris, e agora do Pacto de Glasgow, seguir sua NDC à risca, o mundo ainda estará na rota de um aumento de 2,7 °C da temperatura média global até o fim deste século. Isto representa um aumento de cerca de 16% nas emissões globais de GEE até 2030, em comparação com 2010. Confrontando com compromissos antigos, esses novos retiram 7,5% da percentagem de emissões de gases de efeito estufa previstas para 2030. São necessárias reduções de 30% para permanecer no caminho de 2°C; e 55% no caminho de 1,5°C.²⁸¹

Muitos países incluíram em suas contribuições nacionais, nos termos do Artigo 6.º do Acordo de Paris, o uso do mercado de carbono como instrumento para contribuir com o alcance das metas de redução de emissões. Dois desses instrumentos são de mercado. O primeiro deles, previsto no parágrafo 6.2 consiste na possibilidade de os países comercializarem seus resultados de mitigação, por meio de unidades denominadas resultados de mitigação internacionalmente transferidos (ITMO).

Previsto no parágrafo 6.4, o segundo instrumento corresponde a um mecanismo baseado em projetos de mitigação tanto de atores públicos quanto privados. De forma voluntária, parte das receitas das transações da prática conhecida como Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável (MDS), quando da emissão de créditos de carbono, reterá 2% para que a transação contribua para a mitigação global; outros 5% dos créditos de carbono ficarão para cobrir as despesas administrativas; e o que sobrar irá para o Fundo de Adaptação

²⁸⁰ Observatório do Clima. *Acordo de Paris, um guia para perplexos*, 2021, p.59.

²⁸¹ PNUMA. *Relatório sobre a Lacuna de Emissões*, 2021.

para ajudar os países mais vulneráveis; esta contribuição entre países para a adaptação e para a mitigação global serão voluntárias.²⁸²

Por fim, há o enfoque de não mercado, do Artigo 6.8, em que as partes podem cooperar para aumentar a ambição de formas que não envolvam qualquer comercialização de resultados de mitigação, como pelo intercâmbio de informações e experiências.²⁸³ Além dos mercados de carbono, segundo o Relatório sobre a Lacuna de Emissões de 2021, a implementação adicional de metas net-zero poderia reduzir as emissões se os planos atuais não fossem vagos.²⁸⁴ O zero líquido refere-se a um estado em que os gases de efeito estufa que entram na atmosfera são equilibrados pela remoção da atmosfera. O termo é importante, pois, pelo menos para o CO₂, este é o estado em que o aquecimento global para.²⁸⁵

Algumas das maiores economias do mundo, incluindo Japão, Reino Unido e França, estabeleceram uma meta de *net-zero* para 2050; e a UE colocou esse objetivo no centro do *Pacto Green Deal*. Em contraste com alguns dos compromissos de curto prazo contidos nas NDC, poucas promessas são apoiadas por políticas detalhadas e rotas firmes para implementação do *net-zero*. Além do mais, os compromissos de emissões variam consideravelmente em sua escala de tempo e alvo. Algumas diferenças importantes devem ser abordadas. Referente a cobertura de GEE, a maioria dos compromissos cobre todas as suas emissões, mas alguns incluem isenções ou regras diferentes para certos tipos destas. Por exemplo, o zero líquido da Nova Zelândia abrange todos os GEE, exceto o metano biogênico, que tem uma meta de redução separada. Determinados compromissos excluem emissões de setores ou atividades específicas, por exemplo, a Holanda pretende atingir emissões líquidas de GEE zero apenas em seu setor elétrico; enquanto outros países, tal como a França, Portugal e Suécia, excluem a aviação internacional.²⁸⁶

No uso de transferências internacionais de mitigação, certas promessas permitem que a diminuição de GEE ocorra fora das fronteiras de um país e seja contado para a meta de zero líquido, como através da transferência de créditos de carbono, enquanto outros não. A

²⁸² Santos. “Entre Avanços e Decepções, a COP26 define o livro de registros do Acordo de Paris”, *Blogue Shift*.

²⁸³ Criação do Comitê de Glasgow de Abordagens Não-Mercadológicas para incentivar iniciativas de cooperação entre países que não envolvam o mercado.

²⁸⁴ PNUMA. *Relatório sobre a Lacuna de Emissões*, 2021.

²⁸⁵ PNUMA. *Relatório sobre a Lacuna de Emissões*, 2021.

²⁸⁶ Agência Internacional de Energia. *Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector*, 2021. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>

Noruega autoriza o uso potencial de transferências internacionais, enquanto a França as exclui explicitamente; a Suécia as permite, mas especifica um limite máximo para seu uso.²⁸⁷

Ainda mais problemático e preocupante são os prazos. A maioria dos países promete até 2050, mas a Finlândia pretende atingir essa meta até 2035; a Áustria e a Islândia até 2040; a Suécia até 2045; e a China e a Ucrânia estabeleceram uma data-alvo após 2050.²⁸⁸ De acordo com parágrafo 32 do Pacto Climático de Glasgow, insta as partes comunicarem as estratégias de desenvolvimento de baixa emissão de GEE, a longo prazo, para transições justas;²⁸⁹ e para emissões líquidas zero por volta de meados do século, levando em consideração diferentes circunstâncias nacionais.²⁹⁰

Como deixar de questionar a interpretação de transição justa, quando estes prazos são estabelecidos? Será que temos esse tempo? Quem mais sofre com os impactos climáticos é a população mais vulnerável, que menos contribuiu com o problema.

Segundo estimativa do Banco Mundial, as mudanças climáticas podem forçar a migração de 216 milhões de pessoas, em seis regiões do mundo, até 2050. As mais afetadas serão a África Subsariana, que pode ter 86 milhões de migrantes internos; seguido pelo Leste Asiático e Pacífico, com 49 milhões; a América Latina aparece em quinto lugar, com projeção de 17 milhões.²⁹¹

Diante de números tão preocupantes, o ditado popular “aqui se faz, aqui se paga” pode ser usado em matéria climática? E mais, o que fazer com os efeitos do aquecimento global, aos quais já não é possível se adaptar, como os estragos causados pelos eventos extremos que atingem principalmente os países mais pobres? O que fazer com as populações que precisam migrar em virtude desses danos? Quem deve pagar por isso?

A questão das perdas e danos surgiu relativamente tardia no regime climático. Desde a sua criação, em 1990, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC) concentrou-se predominantemente na mitigação dos gases de efeito estufa. Somente por volta de 2007 a adaptação foi incluída como um pilar fundamental de seu trabalho. As preocupações sobre a necessidade de abordar os impactos climáticos não

²⁸⁷ Agência Internacional de Energia. *Net. Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector*, 2021.

²⁸⁸ Agência Internacional de Energia. *Net. Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector*, 2021.

²⁸⁹ Artigo 4, parágrafo 19 do Acordo de Paris.

²⁹⁰ Pacto Climático de Glasgow.

²⁹¹ Banco Mundial. “Climate change could force 216 million people to migrate within their own countries by 2050”. Disponível em: https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2021/09/13/climate-change-could-force-216-million-people-to-migrate-within-their-own-countries-by-2050?goal=0_069298921c-f7eaae7fb8-288596205&mc_cid=f7eaae7fb8&mc_eid=2226e4087d. (acedido em 15 de janeiro de 2022).

evitados, por meio de mitigação e adaptação, têm sido expressas desde os primeiros dias do regime da Aliança dos Pequenos Estados Insulares (AOSIS)²⁹². No entanto, a questão só ganhou força na UNFCCC no final dos anos 2000, devido aos esforços do maior bloco de negociação de países em desenvolvimento, também os mais vulneráveis, incluindo a AOSIS, o Grupo Africano e ONGs.²⁹³

Em 2007, no Plano de Ação de Bali da UNFCCC, as perdas e danos foram reconhecidos como termo oficial e em 2010, as Partes da Convenção estabeleceram um programa de trabalho dedicado ao tema. Apenas na COP da Varsóvia, em 2013, foi criada uma ferramenta, que tem como função apoiar o suporte técnico, financeiro e a capacitação das regiões mais vulneráveis, para tratar do assunto. É conhecida como Mecanismo Internacional de Varsóvia para Perdas e Danos (WIM) e a partir de então, estes passaram a ser tópicos de grande relevância nas negociações do clima, incorporado pelo artigo 8.º do Acordo de Paris.

294

Ao longo da história da UNFCCC, as discussões sobre o tema foram marcadas por perspectivas concorrentes, que contribuíram para sua atual ambiguidade de definição. Inicialmente, há um problema semântico, pois perdas e danos não é o mesmo que adaptação ou mitigação, são um nível mais avançado do problema, quando nem estas últimas podem gerenciar os riscos climáticos. Em outros termos, perdas e danos são o risco climático consumado, logo, deveriam ser sujeitos à compensação por aqueles que os causaram.

Nesta confusão de significados, o Acordo de Paris representou um avanço, pois a adaptação foi tratada de forma mais equilibrada em relação à mitigação; diferenciada das perdas e danos; e aparece como um dos seus objetivos. Vê-se em seu artigo 2.º, b: “aumentar a capacidade de adaptação aos impactos da mudança climática, promover a resiliência e um desenvolvimento de baixa emissão de GEE”; e no artigo 3.º, como uma componente das NDC de esforços de adaptação do país. O artigo 7.º é dedicado exclusivamente ao tema, o que rompe de uma vez por todas com a narrativa de que perdas e danos e adaptação e mitigação são a mesma coisa.²⁹⁵

²⁹² A Aliança de Pequenos Estados Insulares é uma organização intergovernamental de países costeiros de baixa altitude e pequenos países insulares. O principal objetivo da aliança é consolidar as vozes dos Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento (SIDS) para enfrentar o aquecimento global.

²⁹³ P. Toussaint. “Loss and damage and climate litigation: The case for greater interlinkage”, *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, 2020, p. 18. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/reel.12335>. (acedido em 10 de fevereiro de 2022).

²⁹⁴ M.J. Mace e R. Verheyen. “Loss, damage and responsibility after COP 21: All options open for the Paris Agreement”. *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, 2016 pp. 197-214. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/reel.12172>. (acedido em 10 de fevereiro de 2022).

²⁹⁵ Observatório do Clima. *Acordo de Paris, um guia para perplexos*, 2021, p.67.

Ao lado da desordem conceitual, tem-se opiniões divergentes entre as partes interessadas sobre o papel da responsabilidade e compensação por perdas e danos. Os países desenvolvidos evitam qualquer discussão sobre responsabilidade, e dívidas históricas, em vez disso, defendem a gestão de risco²⁹⁶. As discussões chegaram ao auge em 2015, quando a COP21 excluiu expressamente a responsabilidade e a compensação nos termos do artigo 8.º do tratado, por meio do parágrafo 51. Na decisão que implementou o Acordo de Paris, 1/CP.21, o parágrafo 51 informa: “*Agrees that Article 8.º of the Agreement does not involve or provide a basis for any liability or compensation*”. Sendo assim, o referido artigo não pode ser usado como base para qualquer pedido de compensação, a ser alegado em tribunais internacionais. Com efeito, ao adotar o parágrafo 51, a UNFCCC terceirizou a questão da responsabilidade e da compensação para empresas internacionais, tribunais regionais e nacionais. Essa indefinição e ambiguidade, embora construtivas para as relações diplomáticas, representa um obstáculo para potenciais litigantes em relação aos danos climáticos²⁹⁷

Como já abordado, na última década houve um aumento acentuado na jurisprudência relacionada às mudanças climáticas, em diferentes jurisdições, tanto regionais quanto domésticas. Porém, a maioria dos litígios climáticos públicos, ou seja, contra governos nacionais e autoridades públicas, até o momento, se concentrou na mitigação e, em menor grau, na adaptação. Enquanto isso, o tratamento de perdas e danos está cada vez mais no âmbito de litígios privados, em casos movidos principalmente contra empresas. Os principais obstáculos enfrentados pelos reclamantes incluem a falta de legitimidade, a dificuldade de provar a causalidade, especificamente ao atribuir os danos aos poluidores, bem como os limites territoriais de jurisdição.²⁹⁸

Não é fácil fazer uma desassociação da mitigação, adaptação, perdas e danos nos litígios climáticos. Isto posto, será que existe algum caso judicial de perdas e danos? Sendo a resposta positiva, como diferenciar de um caso de adaptação e mitigação? Todos os litígios que buscam mitigação dos gases de efeito estufa não estão, em última análise, preocupados com a prevenção de perdas e danos? Os casos de perdas e danos tratam de danos que já

²⁹⁶ C. Amado Gomes. *Fumaça: Podcast de Jornalismo de investigação, 2020. A serpente, o leão e o caçador*. Disponível em: <https://fumaca.pt/carla-amado-gomes-europa-responsabilidade-historica-deslocados-climaticos/>. (acedido em 10 de janeiro de 2022).

²⁹⁷ Toussaint. “Loss and damage and climate litigation: The case for greater interlinkage”, *RECIEL*, p.19.

²⁹⁸ S. Beck e E. Burluson. “Inside the System, Outside the Box: Palau’s Pursuit of Climate Justice and Security at the United Nations”, *Transnational Environmental Law*, 2014, p.24.

correram (*ex post*); e aqueles que tratam de danos potenciais (*ex ante*) associam-se aos casos de mitigação ou adaptação.²⁹⁹

Embora a maioria dos casos de grande repercussão presentemente digam respeito a danos potenciais, que não são específicos do local, a exemplo de *Urgenda*, diversos casos climáticos buscam remediar ou evitar a repetição de danos passados específicos e identificáveis. Como o caso de *KlimaSeniorinnen*, um grupo de mulheres idosas suíças, que entrou com uma ação contra o governo daquele país para prevenção de um tipo específico de dano: o aumento da mortalidade por insolação, devido a ondas de calor na Europa, que aumentam em intensidade e frequência, como resultado das mudanças climáticas. O Tribunal Administrativo Federal Suíço, em 27 de novembro de 2018, rejeitou o caso, com base no fato de que as mulheres suíças com mais de 75 anos não são a única população afetada pelos impactos das mudanças climáticas. A Corte concluiu que os direitos reivindicados pelas queixosas não foram afetados com intensidade suficiente e que o remédio que elas buscam deve ser alcançado por meios políticos, e não legais.³⁰⁰

Além da consumação do dano, o elemento definidor de um processo relacionado com perdas e danos pode residir na sua razão de ser, de acordo com o objetivo do reclamante em remediar o dano em vez de preveni-lo, por meio de esforços para mitigação ou adaptação. Em *Comer v. Murphy Oil USA, Inc.*, os reclamantes buscaram compensação financeira pelos danos causados pelo furacão Katrina, que ceifou mais de 1.200 vidas e causou danos catastróficos, principalmente em Nova Orleans. O Tribunal Distrital Federal do Mississippi considerou que as doutrinas de coisa julgada e preclusão impediam reivindicações por invasão, incômodo e negligência contra empresas petrolíferas de carvão, por danos decorrentes do Katrina.³⁰¹

O Tribunal considerou que os demandantes não tinham legitimidade, porque suas reivindicações não eram razoavelmente rastreáveis à conduta das empresas. Também que o processo apresentava uma questão política injustificável, que todas as contestações foram

²⁹⁹ Toussaint. “Loss and damage and climate litigation: The case for greater interlinkage”, *RECIEL*, p.21.

³⁰⁰ Supremo Tribunal Suíço. *Union of Swiss Senior Women for Climate Protection v. Swiss Federal Council and Others*, 2016. Disponível em: <http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/non-us-case/union-of-swiss-senior-women-for-climate-protection-v-swiss-federal-parliament/>. (acedido em 10 de fevereiro de 2022).

³⁰¹ Toussaint. “Loss and damage and climate litigation: The case for greater interlinkage”, *RECIEL*, p.22.

antecipadas pela Lei do Ar Limpo e que os autores não puderam demonstrar que seus danos foram causados pela conduta das empresas.³⁰²

O primeiro caso que um Tribunal reconheceu a responsabilidade de uma empresa privada por danos climáticos de suas emissões foi *Luciano Lliuya vs. RWE*, maior produtora de eletricidade da Alemanha. Em 30 de novembro de 2017, o Tribunal de apelação reconheceu a reclamação como procedente. O caso avançará para a fase de prova, a determinar se a casa de Luciano Lliuya está ameaçada por inundação ou deslizamento de terra, como resultado do recente aumento do volume do lago glacial localizado nas proximidades. Como as emissões da RWE contribuíram para esse risco, o requerente afirma que incorreu em custos compensáveis para mitigar e solicita a restituição de uma parte dos custos que ele desembolsou para estabelecer proteções contra as inundações.³⁰³

Incontestavelmente seria errado supor que todos os casos que lidam com danos climáticos são automaticamente casos de perdas e danos, é necessário perceber o objetivo do requerente. O elemento que realmente diferencia um caso de perdas e danos dos casos de mitigação ou adaptação envolve perdas e danos de fato, isto quer dizer danos materiais, danos pessoais ou morte. Nessas situações, os requerentes buscam responsabilidade ou compensação através do litígio.

O que se percebe é que os litígios correspondentes a perdas e danos, em comparação com os casos de adaptação e mitigação, são mais escassos. Será que teria alguma relação com a inadequação dos remédios? Embora o parágrafo 51 não a exclua, de acordo com o Direito Internacional geral, as regras de responsabilidade do Estado e as reivindicações com base nos tratados de direitos humanos assinados pelas Partes, resta evidenciado que o Acordo de Paris não fornece uma base sólida para que os reclamantes ajuízem uma ação sobre perdas e danos.³⁰⁴

À medida que os primeiros casos de perdas e danos avançam, a lacuna entre o ritmo lento das negociações multilaterais e a realidade das perdas e danos climáticos pode mudar. Litígios bem-sucedidos por perdas e danos podem estimular uma maior ambição na questão, forçando as partes a se envolverem com questões de responsabilidade e compensação. Após as negociações da COP26, diante da indefinição quanto às perdas e danos, alguns países já

³⁰² Tribunal/Entidade Administrativa. *Comer v. Murphy Oil USA, Inc.*, 2011. Disponível em: <http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/case/comer-v-murphy-oil-usa-inc/>. (acedido em 10 de fevereiro de 2022).

³⁰³ Tribunal Regional Superior. *Luciano Lliuya vs. RWE AG*, 2015. Disponível em: <http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/non-us-case/liuya-v-rwe-ag/>. (acedido em 10 de fevereiro de 2022).

³⁰⁴ Toussaint. “Loss and damage and climate litigation: The case for greater interlinkage”, *RECIEL*, p.23.

sinalizaram a utilização das ações judiciais como alternativa. “É um pouco infeliz que tenha chegado a esse ponto, mas temos uma situação em que não se fez o suficiente e agora os pequenos Estados-Ilhas em desenvolvimento têm que olhar as opções disponíveis.”³⁰⁵

4.1.2. Licenças de emissão: a dimensão do carbono

Não se pode ver, ouvir ou tocar o carbono, mas embora este não esteja ao alcance das nossas mãos, tornou-se um mercado. Seu enquadramento legal é reflexo dos compromissos resultantes das negociações entre decisores políticos, em muitos casos com interesses conflitantes, portanto uma mínima estabilidade normativa se faz necessária.³⁰⁶ Os mercados de carbono, como nova modalidade de prestação de serviços e “fazer circular títulos que possam validar as intervenções lesivas”,³⁰⁷ acaba por trazer alguns questionamentos, justificáveis, em parte, pela peculiaridade do objeto central, o carbono.

Quanto à eficiência dos mercados de carbono, questiona-se: será que alcançam seu fim ambiental? As populações que estão à mercê desses mercados poderiam sofrer injustiças? Qual o propósito social deles? Os mercados de carbono afastam-se dos direitos coletivos e humanos e converte o cidadão apenas em consumidor? E mais: qual a natureza jurídica das licenças de emissões? O carbono intangível foi transformado em uma nova forma de direito de propriedade?

Adiante tentaremos trazer algumas destas reflexões. Em primeiro lugar, abordaremos os atores destes mercados como condição essencial, tal qual em qualquer outro, que tem seus intervenientes. No mercado de Carbono Europeu são os maiores produtores de GEE³⁰⁸, o artigo 2.º da diretiva do CELE estabelece a quem se aplica: a instalação de atividade energética, indústria mineral, produção e processamento de metais ferrosos, entre outras. No seu artigo 4º condiciona a necessidade de um título (no fundo, uma licença em termos administrativos), pelo menos a determinados agentes, para a participação no mercado. Em suma, é necessária uma decisão administrativa prévia, em Portugal, a APA - Agência

³⁰⁵ Gaston Browne, primeiro-ministro de Antígua e Barbuda, em entrevista na cúpula climática da ONU em Glasgow, Escócia. Disponível em: <https://www.cbsnews.com/news/climate-change-antigua-barbuda-tuvalu-lawsuit-polluters/>. (acedido em 10 de fevereiro de 2022).

³⁰⁶ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p.807.

³⁰⁷ C. Amado Gomes e L. Batista. “A biodiversidade à mercê dos mercados? Reflexões sobre compensação ecológica e mercados de biodiversidade”, in C. Amado Gomes (coord). *Compensação ecológica, serviços ambientais e proteção da biodiversidade*, 2014, Lisboa, p.34. Disponível em: https://www.icjp.pt/sites/default/files/publicacoes/files/ebook_comp_eco.pdf. (acedido em 04 de fevereiro de 2022).

³⁰⁸ Outros mercados podem definir por setores, por exemplo, no Mercado Chines, nesta primeira fase, o mercado cobrirá apenas o setor elétrico.

Portuguesa do Ambiente, I.P. é a autoridade nacional competente para concessão desta autorização, no âmbito do regime do CELE.³⁰⁹

Além das partes, o mercado precisa do bem transacionável. No caso do mercado de carbono, é a própria externalidade, ou seja, a emissão de GEE, que por sua abstração, concretiza-se em um título, a licença de emissão. Uma das mais complexas discussões acerca da comercialização dos créditos de carbono diz respeito à natureza jurídica das licenças, análise extremamente importante para qualificar verdadeiramente o bem que se transaciona. Isso também ajuda a construir uma base segura e sólida referente ao tratamento legal destes mercados, cujo desenho influencia a própria dinâmica do mercado.³¹⁰

As licenças de emissão constituem um instrumento jurídico novo e complexo, de cariz simultaneamente público, administrativo-ambiental, e privado, comercial-financeiro. Não surpreende assim que seja também muito controversa a questão da sua natureza jurídica, tendo a doutrina já entendido como meras licenças administrativas, bens transacionáveis, moedas; e muitos as qualificado como direitos subjetivos a poluir e, especificamente, como direitos de propriedade.³¹¹

A disciplina jurídica das licenças de emissão encontra-se dispersa por um conjunto de leis, regulamentos e outros atos normativos, nacionais e europeus. No plano do Direito Europeu, a Diretiva 2003/87/CE faz um esforço para harmonizar o título, mas nada resulta sobre a licença propriamente dita, nem sobre os contratos relativos à sua cessão.³¹² A natureza jurídica e o tratamento fiscal das licenças de emissão variam consoante os países, uma vez que estes dois aspetos não se encontram definidos na Diretiva do CELE³¹³

No Acórdão do Tribunal de Justiça, de 12 de abril de 2018, essa liberdade fiscal dos Estados-Membros, referente à utilização das licenças de emissão, é posta em causa. O pedido de decisão prejudicial apresentado pelo Tribunal Regional de Bratislava, Eslováquia, representado pelo litígio entre a *PPC Power a.s.* e a *Daňový úrad pre vybrané daňové*

³⁰⁹ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p.816.

³¹⁰ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p. 820. “O edifício normativo é, assim, prévio, mas também concomitante do mercado de emissões. É prévio porque estabelece as condições e as regras do jogo para o mercado poder arrancar e operar: o montante máximo de poluição admitida e, em consequência, a quantidade de licenças a atribuir, a metodologia de alocação inicial, o enquadramento institucional com a fixação de uma estrutura orgânica e a definição dos direitos de apropriação e das regras de responsabilidade, cumprimento e sanção. É concomitante porque acompanha o mercado após o seu lançamento, garantindo-o, designadamente através do sistema de monitorização”.

³¹¹ T. Antunes. *Ensaio sobre a natureza jurídica das licenças de emissão no seio do mercado europeu de carbono*, (tese doutoramento), 2015, p. 427

³¹² Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p. 517.

³¹³ Comissão Europeia. Relatório sobre o funcionamento do mercado europeu do carbono, p.38. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0557&from=EN>. (acedido em 12 de fevereiro de 2022).

subjekty (Administração Tributária Especial para Determinados Sujeitos Passivos), tinha por objeto a interpretação do artigo 1.º da Diretiva 2003/87/CE. O citado discorre acerca do pagamento do imposto sobre as licenças de emissão de gases com efeito de estufa, atribuídas a título gratuito, que não foram utilizadas ou que não foram transferidas, diante da instituição, pela República Eslovaca, de um imposto sobre as licenças de emissão, a uma taxa de 80%. *PPC Power* solicitou à Administração Tributária que fixasse em zero euros o valor do imposto, com o fundamento de que a autoridade tributária não devia aplicar a regulamentação nacional, pelo fato desta não estar em conformidade com o Direito da União.³¹⁴

O Tribunal começou por salientar que os Estados-Membros são, em princípio, livres para adotar medidas fiscais referentes à utilização dessas licenças. Contudo, não podem prejudicar o objetivo da Diretiva CELE, sendo certo que seu valor econômico constitui uma pedra angular do regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa. O Tribunal considerou que o imposto eslovaco tinha como efeito neutralizar o princípio da atribuição, a título gratuito das licenças de GEE, previsto no artigo 10.º da Diretiva 2003/87 e prejudicava os incentivos destinados a promover a redução das suas emissões.³¹⁵

Um estudo publicado³¹⁶ afirma que a falta de unicidade a respeito da natureza jurídica das licenças de emissões não afetaria a segurança jurídica, nem tampouco a liquidez do mercado, o que não parece razoável. Da segurança jurídica nasce o princípio da determinabilidade, que acarreta “a conformação material e formal dos atos normativos, em termos linguisticamente claros, compreensíveis e não contraditórios”. Na sequência, desdobra-se em dois vetores-chave: clareza das normas legais, de onde seja extraível uma solução jurídica inequívoca; e densidade suficiente na regulamentação legal.³¹⁷

Saraiva entende que está oscilação quanto a natureza jurídica e o tratamento fiscal, quer em termos internos, quer no Direito Internacional privado poderão originar distorções e

³¹⁴ InfoCuria Jurisprudência. Processo C-302/17. Disponível em: <https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-302/17&language=PT>. (acedido em 12 de fevereiro de 2022).

³¹⁵ E. Mealha. *Proteção Ambiental e Licenciamento Único Ambiental. A jurisprudência europeia em matéria ambiental*, 2020, p. 21. Disponível em: <https://www.ministeriopublico.pt/pagina/pt/pt/protecao-ambiental-e-licenciamento-unico-ambiental-e-book>. (acedido em 12 de fevereiro de 2022).

³¹⁶ Comissão Europeia, Direção-Geral da Ação Climática, L. Reins., Ballesteros, M., Bart, I., et al., *Natureza jurídica das licenças do EU ETS: relatório final*, Serviço das Publicações, 2019. Disponível: <https://data.europa.eu/doi/10.2834/014995>. Na sequência de uma recomendação do Tribunal de Conta da Europeu, a Comissão publicou, em julho de 2019, um estudo sobre a natureza jurídica das licenças. De acordo com o estudo, a falta de definição da natureza jurídica das licenças não levanta problemas na prática. O estudo chegou à conclusão de que uma definição harmonizada não proporcionaria uma maior segurança jurídica, nem afetaria necessariamente a liquidez do mercado do carbono. Embora não tenham recomendado iniciativas legislativas, os autores do estudo sugerem que, no seguimento da classificação das licenças de emissão como instrumentos financeiros pela MiFID2, sejam realizadas atividades para informação, aconselhamento, formação e desenvolvimento de capacidades dos operadores.

³¹⁷ J.J. Gomes Canotilho. *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*, 2003, Lisboa, p.257.

ineficiências. Pense-se, designadamente, na sua sujeição ao IVA, cuja taxa varia de Estado para Estado. O n.º 2 do artigo 12.º, ao impor o reconhecimento mútuo, procura ultrapassar a questão, todavia, não estabelece nem deixa pistas quanto à natureza a atribuir à licença para a sua aceitação. “Deverá esta ser aceite nos moldes do país de origem ou nos moldes do país de recepção? Ou dever-se-á conferir-lhe uma nova natureza?”³¹⁸ A Diretiva deixa a questão em aberto, remetendo para os Estados-Membros uma solução, na realidade, para os Tribunais.

O IVA é aplicável às transações de licenças de emissão no mercado secundário em 27 países participantes. A derrogação relativa à autoliquidação transfere a responsabilidade do pagamento do IVA do vendedor para o comprador de um bem ou serviço e constitui uma salvaguarda eficaz contra a fraude ao IVA. Em novembro de 2018, a possibilidade dos Estados-Membros aplicarem a revogação foi prorrogada até 30 de junho de 2022, que são encorajados a manterem a aplicação do mecanismo de autoliquidação, para continuar a proporcionar uma proteção adequada ao mercado do carbono.³¹⁹

No mercado europeu, a Diretiva dos Mercados de Instrumentos Financeiros, (DMIF II) optou por conferir às licenças de emissão a natureza de ativos financeiros, que foi inserida para a ordem jurídica portuguesa através da Lei n.º 35/2018. Assim como em Portugal, na Alemanha (“*Emissionszertifikat*”: cf. §2 (5) da Lei de Negociação de Valores Mobiliários. “*Wertpapierhandelsgesetz*”), na Espanha (“*derechos de emisión*”) do Anexo da “Ley de Mercado de Valores”) ou na Itália (“*quota di emissioni*”) do Anexo da Lei Consolidada de Finanças “*Testo Unico della Finanza*”, a licença de emissão também tem a natureza jurídica de instrumento financeiro.³²⁰

No Brasil, há uma definição legal no Código Florestal, em que conceitua o crédito de carbono como um título de direito sobre bem intangível e incorpóreo transacionável, possuindo assim valor econômico. Dessa forma, entende-se não como sendo uma coisa, mas um bem; e por suas características, não é objeto de compra e venda, mas de cessão de direito,

³¹⁸ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p.517. A solução segundo Saraiva seria, ainda que criticada, a sua “transformação” de forma a se ajustar à natureza jurídica do Estado-Membro receptor. Caso contrário, dentro do mesmo espaço territorial o que não só aumentaria a e ineficiência com maiores custos respectivamente de liquidez e administrativos como levaria à procura de licenças de países com regimes mais favoráveis, provocando distorções e a fragmentação do mercado.

³¹⁹ Diretiva (UE) 2018/1695 do Conselho, de 6 de novembro de 2018, que altera a Diretiva 2006/112/CE relativa ao sistema comum do imposto sobre o valor acrescentado, no respeitante ao período de aplicação do mecanismo facultativo de autoliquidação em relação ao fornecimento ou prestação de certos bens e serviços que apresentam um risco de fraude e do mecanismo de reação rápida contra a fraude ao IVA.

³²⁰ J. Engrácia Antunes. “As Licenças de Emissão – Um Novo Instrumento Financeiro”, *Cadernos do Mercado de Valores Imobiliários*, nº53, p. 16 e 17.

conforme, conforme artigo 481.º do Código Civil.³²¹ A maior parte da doutrina brasileira indica a utilização do Contrato de Cessão ou Promessa de Cessão de Créditos de Carbono, por ser compatível com o conceito de bens incorpóreos.³²² No entanto, este entendimento não é absoluto, pois alguns doutrinadores consideram os créditos de carbono como sendo *commodity* Ambiental e por isso, a sua negociação deve ser feita por meio de uma Contrato de Compra e Venda.³²³

Uma recente e inédita decisão da Justiça de São Paulo, Brasil tem relevância acerca do tema, uma vez que traz maior segurança jurídica a questão. Na sentença o juiz determinou que uma empresa norte-americana, que atua na custódia de créditos de carbono, transfira os créditos gerados por seu cliente em Brasil, uma companhia localizada no Acre, que se recusou a cumprir os termos do contrato no momento da execução por parte do comprador. A empresa-alvo do processo, contudo, se recusou a transferir os créditos devido a sua expressiva valorização. O processo é relevante por diversos aspectos: por se tratar do primeiro envolvendo a questão de créditos de carbono junto a uma instituição americana, sem atuação no Brasil e, portanto, com dupla jurisprudência, situação inédita no país, além disso, trata-se de uma área sobre a qual ainda pairam incertezas jurídicas, em função da falta de regulamentação específica sobre a negociação dos créditos de carbono, e também por ser um tema que está entrando com força na pauta das empresas que buscam zerar suas emissões de carbono, por meio de compensações.³²⁴

Quanto à natureza de *commodity* remetida às licenças de emissão, não faz muito sentido, pois o objeto do direito é diferente do direito em si. Em se tratando das licenças de emissões em que não há uma materialização do objeto, e sim um documento eletrônico, há uma simples tradição, e não a transferência dos direitos. Quando se fala em licença de emissão “não há a aquisição do bem negociado, mas tão somente de um direito tendente ao exercício de uma atividade emissora de GEE, que não é objeto de qualquer apropriação pelo agente poluidor. O bem negociado nestes mercados não é o próprio CO₂, mas antes os

³²¹ Código Florestal. Lei 12.651/2012, artigo 3º, XXVII: XXVII - crédito de carbono: título de direito sobre bem intangível e incorpóreo transacionável.

³²² G.Sister. *Mercado de carbono e Protocolo de Quioto: aspectos negociais e tributação*, Rio de Janeiro, 2007, p. 23.

³²³ A. Lorenzoni Neto. *Contrato de créditos de carbono*. Curitiba, Juruá, 2009.

³²⁴ Agravo de instrumento. Execução de título extrajudicial. Despacho que determina a citação da Executada para pagamento da dívida, dando impulso ao processo. Decisão irrecurável. Recurso não conhecido. (TJ-SP - AI: 21804211920218260000 SP 2180421-19.2021.8.26.0000, Relator: Pedro Baccarat, Data de Julgamento: 09/09/2021, 36ª Câmara de Direito Privado, Data de Publicação: 13/09/2021)

direitos de emissão deste, cujos documentos representativos não são mercadorias numa acepção restrita”.³²⁵

Ainda que considere desproporcional, alguns extremistas entendem a licença de emissão como um direito subjetivo de poluir, porém não existe este direito, “careceria em absoluto de fundamentalidade, isto é, de referência à ideia de dignidade da pessoa humana, que constitui o suporte e a razão de ser de todas as posições jurídicas ativas fundamentais.”³²⁶ A poluição é uma realidade social, não há como mitigar de forma absoluta, porém, deve ser comprimida ao mínimo indispensável.³²⁷

Vale destacar, ainda, a licença enquanto direito de propriedade, o que é difícil de imaginar, pois ao contrário de um pedaço de terra, as características da atmosfera apropriável não são tangíveis. O fato de se excluir a natureza de direito de apropriação da licença, não significa que ela não possa ter alguns de seus atributos, permitindo que sejam criadas a confiança e a segurança necessárias para a existência de um mercado.³²⁸

A abstração física do carbono é sua condição material, contudo a indefinição legal de alguns conceitos e procedimentos não se trata apenas de um mero problema académico. A sua definição tem implicações práticas, como em termos contabilísticos e tributários, com potenciais repercussões no normal funcionamento do mercado de domínio local e global.³²⁹

Outro aspecto relevante, embora esquecido pelo legislador, é o regime de transmissão das licenças de emissões: “é curioso que no âmbito de um regime legal, designado de comércio dos direitos de emissão, não exista qualquer disciplina jurídico-comercial relativa à negociação e transmissão desses direitos.”³³⁰ Assim como os demais tipos de instrumentos financeiros, vigora o princípio geral de liberdade de transmissão das licenças de emissão.

Compreende-se, assim, que a licença de emissão seja geneticamente transmissível”.³³¹ Diante da inexistência de um regime legal próprio, a disciplina jurídica da transmissão destes

³²⁵ C.M, Costa Pina. “Mercados de Direitos de Emissão de CO₂”, in *Estudos Jurídicos*. Vol. I, Coimbra, p.507.

³²⁶ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p.824

³²⁷ T. Antunes. “O tratamento jurídico da poluição”, in C. Amado Gomes e T. Antunes (org), *Actas do Colóquio, A Revisão da Lei de Bases do Ambiente*, Lisboa, 2011, p.111. Disponível em: https://www.icjp.pt/sites/default/files/media/ebook_leidebases_completoisbn.pdf (acedido em 12 de janeiro de 2022).

³²⁸ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p.823.

³²⁹ Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p.827.

³³⁰ Engrácia Antunes. “As Licenças de Emissão – Um Novo Instrumento Financeiro”, p. 36, apud, S.G, Sánchez. La Transmisión de Derechos de Emisión, y sus Derivados, 23, in *Revista Prática de Derecho*, 2010, pp. 15-60.

³³¹ Antunes. *Ensaio sobre a Natureza Jurídica das Licenças de Emissão no Seio do Mercado Europeu de Carbono*, p. 228.

instrumentos deve ser reconstituída a partir de um mosaico de fontes heterogêneas, um conjunto de normas legais dispersas.³³²

Então podemos questionar: qual instrumento jurídico deve ser usado para transmitir tais licenças? A partir do pressuposto de um instrumento de mercado, as licenças de emissão seriam transmitidas através de negócios jurídicos de natureza privada, com um regime de registro centralizado para controlar quem compra, quem vende e as quantidades, especificamente no CELE, o Registro da União Europeia.

Trata-se de uma certidão pública de natureza informática, composta por contas eletrônicas. Destina-se a dar publicidade e certeza jurídica à titularidade das licenças de emissão, às operações e vicissitudes relativas a esta titularidade (emissão, alocação, devolução, anulação, caducidade, transmissão) e a controlar o cumprimento das obrigações impostas pelo CELE aos detentores das licenças.³³³

De acordo com o estatuto do CELE, os operadores de instalações titulares de licenças de emissões que não cumpram a obrigação de devolver, até 30 de abril de cada ano, licenças de emissão suficientes para cobrir as suas emissões, são penalizados com o pagamento de uma multa, independentemente do motivo da não devolução. Além disso, o pagamento da penalização não isenta o operador da obrigação de devolver o montante de licenças, igual ao excesso de emissão, aquando da devolução das licenças de emissão relativas ao ano civil subsequente.³³⁴

Sobre o tema, cabe trazer a decisão do Tribunal de Justiça de 17 de outubro de 2013, acerca do regime de sanções, no caso *Billerud contra Naturvårdsverket*. Em 30 de abril de 2007, as sociedades Billerud não tinham devolvido as licenças equivalentes às suas emissões de 2006, para as quais foi aplicada a multa. A empresa alegou que não tinha a intenção de se eximir das respectivas obrigações e que a não devolução em tempo útil ocorreu devido a um problema administrativo interno.

A questão prejudicial girou na interpretação do artigo 16.º, n.º 3 e 4, da Diretiva 2003/87, no sentido da permissão de certa tolerância na aplicação da multa pelas emissões excedentárias aos operadores. Embora estes não tenham devolvido as suas licenças de

³³² Engrácia Antunes. *As Licenças de Emissão – Um Novo Instrumento Financeiro*, p. 36

³³³ Engrácia Antunes. *As Licenças de Emissão – Um Novo Instrumento Financeiro*, p.34. Este registo europeu, previsto nos arts. 19.º e 20.º da Diretiva CELE e no art. 26.º do RJCLE, encontra-se hoje disciplinado pelo Regulamento UE/389/2013, de 2 de maio de 2013. Para além de disposições de ordem geral (arts. 1.º a 3.º), este regulamento ocupa-se do sistema de registos (arts. 4.º a 8.º), das contas (arts. 9.º a 34.º), e ainda de um vasto conjunto de regras específicas aplicáveis ao registo para o regime de comércio de licenças de emissão na UE (arts. 35.º a 112.º).

³³⁴ Artigo 16.º, n.º 3, última parte, da Diretiva 2003/87.

emissão de equivalente dióxido de carbono do ano anterior, antes de 30 de abril do ano em curso, dispõem nessa data do número de licenças de emissão suficientes.³³⁵

O Tribunal se opõe a que o operador escape à aplicação da multa pelas emissões excedentárias, caso não tenha devolvido as licenças de emissão de equivalente dióxido de carbono correspondente às suas emissões do ano anterior. Mesmo que o operador disponha, nessa data, de um número suficiente de licenças de emissão. Reforça, outrossim, que a única flexibilização prevista pela Diretiva 2003/87 em relação a esta multa diz respeito ao seu montante, que foi reduzido de 100 para 40 euros. Isto sobreveio durante o período de teste do sistema, ou seja, ao longo dos anos de 2005 a 2007.³³⁶

Diante deste entendimento proferido pela Corte, a tese de algumas empresas para sua defesa foi transferir a responsabilidade de controle desta devolução à Administração Pública. No caso *Luxaviation AS x Ministre de l'Environnement*, a empresa alega que houve um erro no envio eletrônico das licenças e que, de boa-fé, só o percebeu após a notificação das autoridades.

Em sede de questão prejudicial, levanta-se o questionamento quanto à obrigação da autoridade nacional proceder ao acompanhamento individual das obrigações de devolução, com base no artigo 12.º, n.º 3, da Diretiva 2003/87, que prevê que os Estados-Membros devem assegurar a devolução das licenças emitidas pelos seus operadores. Para tanto, deve ser interpretada em conjugação com o artigo 41.º da Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia, que consagra o princípio da boa administração.

Em despacho de 26 de março de 2020, o Tribunal de Justiça afirma que artigo supracitado deve ser apreciado na direção de que os Estados-Membros não têm uma obrigação, e sim uma mera faculdade de criar mecanismos de alerta, de aviso e de devolução antecipada. De tal maneira, permitem que os operadores de boa-fé sejam totalmente informados da sua obrigação de devolução e não corram qualquer risco de aplicação de multa, ao abrigo do artigo 16.º, n.º 3, da Diretiva 2003/87. Alterada pela Diretiva 2009/29, ressalta o direito a uma boa administração e a que os assuntos de todas as pessoas sejam tratados de

³³⁵ InfoCuria Jurisprudência. Acórdão do Tribunal de Justiça. Processo C-203/12. Disponível em: <https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-203/12&language=PT> (acedido em 14 de janeiro de 2022).

³³⁶ InfoCuria Jurisprudência. Acórdão do Tribunal de Justiça. Processo C-127/07. Além disso, deve recordar-se que, embora o objetivo último do regime de comércio de licenças de emissão seja a proteção do ambiente através de uma redução das emissões de gases com efeito de estufa, esse regime não reduz, por si só, essas emissões, antes encorajando e fornecendo incentivos para que se encontrem formas de alcançar uma redução das referidas emissões para um nível preciso ao menor custo possível. O benefício último para o ambiente depende assim do rigor com que se determina a quantidade total de licenças de emissão concedidas, que equivale ao limite global de emissões autorizado pelo referido regime. Disponível em: <https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=pt&num=C-127/07> (acedido em 14 de janeiro de 2022).

forma imparcial, equitativa e num prazo razoável, pelas instituições, órgãos e organismos da União; e que o artigo se dirige tão somente a estas entidades, e não aos Estados-Membros.

Cita ainda o caso *Billerud*: “como resultava dos autos apresentados ao Tribunal de Justiça no processo que deu origem ao Acórdão *Billerud*, algumas legislações nacionais podem prever tais mecanismos e confiam às autoridades competentes o ônus de acompanhar os operadores nas diligências, a efetuar no quadro do regime comercial das licenças para emissão de gases com efeito estufa”.³³⁷

Além da multa, a violação das obrigações do CELE pelo operador é caracterizada como contraordenação ambiental, cuja classificação pode ser em muito grave, grave ou leve. Na hipótese de desobediência à imposição de devolução da quantidade de licenças de emissão equivalente às emissões excedes, constitui uma contraordenação ambiental muito grave.³³⁸

Insta esclarecer que as licenças de emissão não se confundem com os títulos de emissão de gases com efeito de estufa (TEGEE) Estes são autorizações administrativas *hoc sensu*, atribuídas às instalações abrangidas pelo CELE, que servem para fundamentar o direito à compra e devolução das licenças de emissão. Por outro lado, as licenças de emissões são títulos privados negociáveis em mercado, através de transações jurídico-privadas e onerosas, e não propriamente atos administrativos típicos. Antunes, inclusive, ressalta que os “*nomen iuris*” com que o legislador português os batizou deveriam ser inversos.³³⁹

Não restam dúvidas que este sistema revela algumas vantagens, por exemplo: motivação para a adoção de técnicas menos poluentes; facilitação para a implantação de mais indústrias, numa determinada área, com incremento do desenvolvimento económico e social. Em contrapartida, há uma neutralização do controle das empresas que preferem pagar para poluir acima do teto mínimo; e o risco de transferir a poluição para determinadas zonas, gerando situações de racismo ambiental, na medida em que deslocam as fontes poluentes para áreas menos favorecidas e, como resultado, as comunidades mais vulneráveis são penalizadas. Para mais, a adoção desta técnica mostra-se deficiente quanto à participação pública, tema que será aprofundado adiante.³⁴⁰

³³⁷ InfoCuria Jurisprudência. Despacho Tribunal de Justiça. Processo C-113/19. Disponível em: <https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-113/19&language=PT>. (acedido em 14 de janeiro de 2022).

³³⁸ Decreto-Lei n.º 12/2020: Artigo 37º, h.

³³⁹ Antunes. *Ensaio sobre a Natureza Jurídica das Licenças de Emissão no Seio do Mercado Europeu de Carbono*, p. 154,

³⁴⁰ Amado Gomes. *Risco e modificação do acto autorizativo concretizador de deveres de protecção do ambiente*, p. 345.

4.1.3 Licenças de Emissões à título Gratuito, em especial

O CELE, criado e regulado através da Diretiva 2003/87/CE, constitui o primeiro instrumento de mercado intracomunitário de regulação das emissões de GEE. Baseado no regime *cap and trade*, o CELE funciona como um programa de limitação e comércio. A legislação define o número máximo anual de licenças de emissão disponíveis, sendo criado um mercado para sua compra e venda.³⁴¹

Por cada tonelada de equivalente dióxido de carbono emitida, os operadores necessitam de uma licença de emissão. Estas são obtidas em leilões, onde as instalações têm de licitar³⁴², ou a título gratuito. Uma vez que a quantidade máxima de licenças gratuitas atribuídas provisoriamente pelos Estados-Membros seja superior à quantidade máxima de licenças gratuitas determinada pela Comissão, é aplicado um fator de correção uniforme transetorial. A finalidade é igualizar esses valores e reduzir as licenças atribuídas provisoriamente.³⁴³ Embora a venda em leilão seja o método preestabelecido de atribuição das licenças de emissão, nas fases 3 e 4 atuais do CELE, ainda é conferida, a título gratuito, uma quantidade significativa de licenças.

A licença de emissões, a título gratuito, tem como fundamento evitar a fuga do carbono. Nesta situação, as empresas transferem a produção para países terceiros, com regras menos rígidas em relação às emissões de GEE, o que pode conduzir a um aumento das suas emissões totais. A referida licença tem como pressuposto os seguintes princípios: a produção de eletricidade não é elegível para emití-las; quando outorgadas à indústria, são distribuídas de acordo com regras harmonizadas no âmbito da UE; sua anuência baseia-se em parâmetros de referência relativos ao desempenho, para reforçar os incentivos à redução das emissões de GEE e à inovação, bem como recompensar as instalações mais eficientes.³⁴⁴

³⁴¹ Uma licença representa a emissão na atmosfera do equivalente a uma tonelada de dióxido de carbono (CO₂), sendo este o principal gás responsável pelo efeito de estufa da Terra.

³⁴² Comissão Europeia. Relatório da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho sobre o funcionamento do mercado europeu do carbono, 2019. A Diretiva do CELE estabelece que os Estados-Membros devem utilizar pelo menos metade das receitas geradas com a venda em leilão das licenças de emissão em ações no domínio do clima e da energia. De acordo com dados da Agência Europeia do Ambiente (AEA), entre 2013 e 2020 foram atribuídas a título gratuito mais de 6,66 mil milhões de licenças de emissão na fase 3 (2013-2020) do CELE. Durante este período, os preços das licenças de emissão flutuaram, mas aumentaram de menos de 3 euros para cerca de 25 euros. Se fossem leiloadas mais licenças de emissão para a indústria, os Estados-Membros teriam recebido receitas adicionais significativas. A Comissão constatou que os Estados-Membros receberam 42 mil milhões de euros em receitas de leilões entre 2012 e junho de 2019. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0557&from=EN>

³⁴³ Mealha. *Proteção Ambiental e Licenciamento Único Ambiental. A jurisprudência europeia em matéria ambiental*, p. 21.

³⁴⁴ Comissão Europeia. Relatório da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho sobre o funcionamento do mercado europeu do carbono, 2020, p. 15. Disponível: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0740> (acedido em 20 de janeiro de 2022)

Qual seria o problema deste esquema gratuito de emissões? E mais, será que podemos considerar a emissão a título gratuito uma boa estratégia para a descarbonização? Sabe-se que a concessão de licenças gratuitas é um modelo transitório que deverá diminuir anualmente, com vista à eliminação completa em 2027, exceto para o setor elétrico, em que leilão completo é regra desde 2013, tendo em conta a sua capacidade de repercutir o aumento do custo do CO₂ ao consumidor. Sobre este período de transição cabe citar acórdão de 28 de abril de 2016, *Borealis Polyolefine.E.O*, em que o Tribunal de Justiça respondeu a um conjunto de questões prejudiciais, conexas entre si, emergentes de vários litígios dos produtores de eletricidade.³⁴⁵

As questões prejudiciais tinham por objeto a validade de duas decisões: a de 2011, que excluía as emissões dos produtores de eletricidade, para efeitos da determinação da quantidade anual máxima de licenças, com previsão no artigo 10.º-A/5 da Diretiva CELE e considerada válida; e a decisão de 2013, invalidada no que concerne ao fator de correção, pois a Comissão tinha tomado em consideração, para o cálculo da quantidade anual máxima de licenças, as emissões das instalações sujeitas ao regime de comércio de licenças antes de 2013, quando deveria ter considerado apenas aquelas incluídas no regime europeu a partir de 2013.³⁴⁶

Na decisão em análise, o Tribunal protegeu as relações jurídicas anteriores, estabelecidas de boa-fé antes da prolação do acórdão. Em adição, concedeu um período transitório, de dez meses, para o início da produção de efeitos da sentença, buscando evitar um vazio jurídico temporário e permitindo que a Comissão procedesse à adoção das medidas necessárias.

Curiosamente, em 2018, as emissões das instalações abrangidas pelo CELE diminuíram 4,1% em relação a 2017, impulsionadas principalmente pelo setor da produção de eletricidade e calor, ao passo que as da indústria minguaram de forma ligeira. Contrariamente, as emissões verificadas do setor da aviação continuaram a crescer, registrando um aumento de 3,9% em confronto com o mesmo ano. Dessarte, o campo que não recebeu licenças a título gratuito foi o que mais deduziu as suas emissões. Podemos concluir, então, que a licença concedida a título gratuito pode contribuir para o não alcance das metas de redução e ainda apoiar setores mais poluentes?³⁴⁷ Em certa medida sim, as licenças atribuídas livremente levam a mudanças na distribuição de renda, se as empresas puderem repassar aos

³⁴⁵ InfoCuria Jurisprudência. Acórdão do Tribunal de Justiça. Processo C-191/14. Disponível em: https://curia.europa.eu/jcms/jcms/Jo1_6308/ (acedido em 20 de janeiro de 2022).

³⁴⁶ Mealha. *Proteção Ambiental e Licenciamento Único Ambiental. A jurisprudência europeia em matéria ambiental*, p.21.

³⁴⁷ Comissão Europeia. Relatório da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho sobre o funcionamento do mercado europeu do carbono.

consumidores, por exemplo, no setor de aviação, o custo de oportunidade das concessões que obtiveram gratuitamente, obterão um lucro inesperado, que reflete a transferência de renda dos consumidores para os poluidores.³⁴⁸ De forma comparativa, vamos abordar o tema, a tratar dos transportes aéreo e ferroviário.

Primeiramente, convém informar que, nesta quarta fase, o setor de aviação terá 82% das licenças emitidas a título gratuito, 15% por venda em leilão e 3% para novos operadores de aeronaves. O transporte ferroviário não está incluído no CELE, mas o eletrificado paga seus custos transferidos da área da produção de eletricidade. Salienta-se que 54% da rede ferroviária da UE encontrava-se eletrificada em 2016.³⁴⁹

As atividades da aviação, incluindo os voos e os próprios aeroportos, exercem impactos negativos sobre o ambiente, nomeadamente sob a forma de emissões de gases de efeito de estufa, de poluentes atmosféricos, poluição sonora, consumo de água e produção de resíduos. Em 2018, os transportes em geral representaram 24,6% dos GEE emitidos na UE, tendo a aviação como responsável por 13,2% e a ferrovia por 0,4% deles.³⁵⁰

A Agência Internacional de Energia, em 2019, comunicou que o transporte ferroviário é um dos modos de transporte mais eficientes e com menos emissões. Verificou-se, ainda, que a maioria dos voos intra-UE cobre uma distância curta e, para muitos deles, os trens poderiam ser uma alternativa com utilização menos intensiva de carbono.³⁵¹

Em paralelo à escolha do consumidor, é importante trazer os embates e alguns privilégios do setor da aviação. A descarbonização efetiva da aviação civil é um desafio, pois os combustíveis alternativos que cumprem as normas em vigor têm atualmente uma oferta limitada e são mais caros do que os combustíveis normais.³⁵² Então qual seria a solução? Ambientalmente, não há outra resposta que não seja: a subtração absoluta na emissão de gases

³⁴⁸ R. S. Coelho. *The high cost of cost efficiency: a critique of carbon trading*, (tese de doutoramento em Governança), Coimbra, 2015, p. 123.

³⁴⁹ Tribunal de Contas da União Europeia. Relatório Especial. Disponível em: <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/emissions-trading-system-18-2020/pt/>. (acedido em 2º de dezembro de 2022).

³⁵⁰ European Environment Agency. *Transport and environment report 2020 — Train or plane?*, p. 21. Disponível em: <https://www.eea.europa.eu/publications/transport-and-environment-report-2020>. (acedido em 20 de dezembro de 2022).

³⁵¹ Comissão Europeia. *A viagem começa- 2021 é o ano Europeu do Transporte Ferroviário*. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/IP_20_2528 (acedido em 2º de dezembro de 2022).

³⁵² Tribunal de Contas da União Europeia. Relatório Especial. Regime de Compensação e Redução das Emissões de Carbono da Aviação Internacional (CORSIA) da OACI será voluntário de 2021 a 2026, passando a obrigatório a partir de 2027 para a maior parte dos Estados com importantes setores de aviação civil assentará na compensação das emissões e não em licenças de emissão, sendo as emissões compensadas por reduções noutros setores.

de efeito estufa só será possível se houver um decréscimo da aviação,³⁵³ Porém, as explicações a esta questão tenderão a variar de acordo com a forma como os atores do mercado esperam que seus interesses econômicos sejam afetados por tal cenário.³⁵⁴

Neste setor, as partes diretamente interessadas, notadamente as companhias aéreas, sabem que têm muito a perder com qualquer redução no crescimento da aviação; e aqueles sem um interesse econômico direto, têm um interesse indireto substancial no seu progresso, a exemplo das autoridades regionais com aeroportos na sua localidade, que geram receitas para os Estados.³⁵⁵

Assim, neste momento – difícil de acreditar que mudará – em que os agentes do mercado não almejam uma limitação de vendas de bilhetes aéreos, o consumidor ganha um papel relevante diante das suas escolhas individuais. E deve-se, então, questionar: precisamos realmente voar tanto quanto voamos? De modo geral, podemos afirmar que os principais fatores que influenciam os consumidores na escolha do meio de transporte para uma viagem são: o tempo da viagem, o conforto, a segurança e o preço. Quanto a isto, considerações pertinentes devem ser feitas: tanto para o transporte ferroviário como aéreo, o valor da passagem é o custo financeiro direto, que tem grande relevância em face do consumidor.

Diferente do setor ferroviário, a aviação tem incentivos fiscais, não paga impostos nos combustíveis, nem tampouco nos bilhetes. Exemplificando, o IVA cobrado em praticamente tudo que consumimos, no panorama europeu dos voos domésticos, a maioria dos países aplica taxas mais baixas do que as taxas do IVA padrão; os voos internacionais não pagam IVA; e pior, sobre o consumo de combustível dos aviões não há incidência do IVA, apenas a Noruega e a Suíça cobram o imposto.³⁵⁶ Pelo visto, o respeito ao princípio do poluidor pagador, para a aviação, ficou nas nuvens.

³⁵³ Com uma medida mais intensa, em França foi aprovada, pela Assembleia Nacional francesa, a supressão as linhas aéreas domésticas para trajetos inferiores a 02h30 de comboio.

³⁵⁴ S. Gossling e P. Upham. *Climate Change and Aviation: "Issues, Challenges and Solutions*, Londres, 2009, p.373.

³⁵⁵ InfoCuria Jurisprudência. Acórdão do Tribunal de Justiça de 15 de julho de 2021, proferido no âmbito do Processo C-453/19 P; ECLI:EU:C:2021:608 Partes: Deutsche Lufthansa AG/Comissão Descritores: Recurso de decisão do Tribunal Geral – Auxílios de Estado – Auxílios a favor do complexo do Recurso de decisão do Tribunal Geral – Auxílios de Estado – Auxílios concedidos a aeroportos e a companhias aéreas – Decisão que qualifica as medidas concedidas ao aeroporto de Frankfurt Hahn de auxílios de Estado compatíveis com o mercado interno e que declara a inexistência de auxílios de Estado a favor das companhias aéreas que utilizam esse aeroporto – Inadmissibilidade de recurso de anulação – Artigo 263.º, quarto parágrafo TFUE. Disponível em: <https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=pt&td=ALL&num=C-453/19%20P> (acedido em 15 de fevereiro de 2022).

³⁵⁶ De acordo com o Código do IVA esta taxa é isenta de IVA, nos termos do artigo 2.º n.º 2: “O Estado e demais pessoas coletivas de direito público não são, no entanto, sujeitos passivos do imposto quando realizem operações no exercício dos seus poderes de autoridade, mesmo que por elas recebam taxas ou quaisquer outras contraprestações, desde que a sua não sujeição não origine distorções de concorrência.”

Se considerarmos as companhias ferroviárias, os impostos são uma realidade presente e este custo faz parte do preço do bilhete. Seguramente a utilização dos impostos é uma forma importante de criar um equilíbrio entre o transporte ferroviário e transporte aéreo, além de ser o preceito básico do princípio do poluidor pagador, pelo qual se imputa a responsabilidade do poluidor em arcar com os custos resultantes da poluição.

Além de medidas fiscais, outra forma de motivar as pessoas a fazerem escolhas ambientalmente sustentáveis relaciona-se com a transparência de informações sobre os impactos ambientais das suas escolhas. Um exemplo disso é o EcoPassenger, plataforma desenvolvida para a União Internacional de Ferrovias. O início da mudança pode ser implementado com o pacote *fit for 55*, apresentado em julho de 2021, em que a União Europeia desdobra os seus planos para reduzir as emissões em pelo menos 55%, até 2030. O objetivo final é da Europa se tornar o primeiro continente neutro do mundo em 2050.

Embora as propostas afetem uma série de setores, como a construção, energia e transportes, identifica-se potenciais mudanças significativas para a aviação: a revisão do Sistema de Comércio de emissões de gases com efeito de estufa da UE, medida baseada no mercado de carbono; a proposta ReFuelEU Aviation,³⁵⁷ mandato para acelerar a utilização de combustíveis sustentáveis; e a revisão da Diretiva sobre a tributação da energia, que introduz o imposto sobre o combustível para voos de negócios e lazer.

As justificativas para a implementação das licenças gratuitas é a fuga de carbono, porém o formato europeu precisa ser revisto. O problema está na falta de critério quanto aos diferentes graus de fuga de carbono para os vários setores nela incluídos, tratando todos da mesma forma. Diferente de outros sistemas, como o comércio de licenças de emissão em vigor na Califórnia e em Quebec, em que se adota uma lista de fuga de carbono com setores classificados em alto, médio e baixo risco, o CELE trata igualmente todos os setores considerados expostos ao risco de fuga de carbono.³⁵⁸

De acordo com o relatório do Tribunal de Contas Europeu, há uma recomendação de examinar o papel das licenças de emissão a título gratuito e, em especial, avaliar o âmbito de aplicação de um método coerente da sua atribuição. Deve ser orientada para os setores, com base na exposição destes a riscos de fuga de carbono, classificando os que atualmente

³⁵⁷ Comissão Europeia. Combustíveis sustentáveis para aviação - ReFuelEU Aviation. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12303-Combustiveis-sustentaveis-para-a-aviacao-ReFuelEU-Aviation_pt (acedido em 10 de fevereiro de 2022).

³⁵⁸ Tribunal de Contas da União Europeia. Relatório Especial.

recebem licenças de emissão a título gratuito como muito expostos, moderadamente expostos ou pouco expostos.³⁵⁹

O estudo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico ³⁶⁰ constata algumas incongruências no sistema de distribuição gratuita de licenças de emissão, qual seja, o desvio da sua finalidade primária, que é o auxílio na política de alterações climáticas. Foi constatado que os setores considerados em risco pela Comissão Europeia operam efetivamente em mercados altamente competitivos e enfrentam tempos econômicos difíceis. No entanto, concluiu também que as empresas sujeitas ao CELE tinham um desempenho relativamente superior ao das suas homólogas não sujeitas a ele. Ao contrário do que se poderia esperar, sucedeu um aumento estatisticamente considerável nas receitas e ativos fixos das empresas reguladas. No documento, registra-se que as alocações gratuitas, atribuídas a setores com um consumo intensivo de energia, contrastam fortemente com o setor da produção de energia. Este paga as suas licenças do CELE desde 2013 e tem alcançado reduções expressivas de emissões nos últimos anos.

Evitar a fuga de carbono do Regime de Comércio de Emissões da UE (RCLE) e a emissão de licenças gratuitas são um debate atual. A UE está considerando o projeto de um mecanismo de ajuste de carbono na fronteira, o *carbon border adjustment mechanism* (CBAM), com objetivo de colocar um preço nas importações de carbono de países menos ambiciosos na agenda climática. Este novo recurso pretende ser parte de uma estratégia industrial mais ampla da UE e cobrir todas as importações de produtos resguardados pelo Esquema de Comércio de Emissões da UE.³⁶¹

O CBAM da UE é um imposto em tudo, exceto no nome, questão importante para compatibilidade com a Organização Mundial do Comércio (OMC).³⁶² É essencialmente uma medida para garantir que as mercadorias importadas paguem um preço por suas emissões de carbono, comparável àquele pago pelos produtores domésticos da UE. Sem pormenorizar, o CBAM não é enquadrado como um imposto aduaneiro ou de importação, feito de forma

³⁵⁹ Tribunal de Contas da União Europeia. Relatório Especial.

³⁶⁰ A. Dechezleprêtre, D. Nachtigall e F. Venmans, “O impacto conjunto do sistema de comércio de emissões da União Europeia sobre emissões de carbono e desempenho econômico”, *Documentos de Trabalho do Departamento de Economia da OCDE*, 2018, Paris. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/4819b016-en> (acedido em 10 de fevereiro de 2022).

³⁶¹ Y, Melin, W, Vandenberghe P, Heeren J.W, Kim. Five key things about the EU’s Carbon Border Adjustment Mechanism, Reed Smith LLP, 2021. Disponível em: <https://www.reedsmith.com/en/perspectives/2021/12/five-key-things-about-the-eus-carbon-border-adjustment-mechanism> . (acedido em 15 de fevereiro de 2022).

³⁶² Comissão Europeia. Mecanismos de ajustes de fronteiras de carbono: perguntas e respostas, 2021. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_3661. (acedido em 15 de fevereiro de 2022).

deliberada e cuidada pela Comissão. Como tributo, além das dificuldades de cumprimento com as regras da OMC com que teria que lidar, exigiria a unanimidade de todos os Estados-Membros da UE.³⁶³

A medida pode ter um sério impacto nas indústrias de fora da UE. Os países em desenvolvimento estariam especialmente em risco, fora os efeitos negativos sobre a produção e níveis de emprego nos países mais rigorosos, do ponto de vista ambiental. Vale ressaltar que a ocorrência do vazamento de carbono implica em mero deslocamento da origem das emissões, sem minimizá-las, em instância global. O CBAM, a depender do ponto de vista, pode ser considerado como protecionismo climático ou como uma diligência para combater a concorrência desleal.³⁶⁴

4.2. Economia verde: a reciclagem do Desenvolvimento Sustentável

O Desenvolvimento Sustentável surge como uma busca pela proteção e preservação do meio ambiente, sendo considerado o conceito central do ambientalismo. Adotado por diversos países, é o modelo de crescimento assumido pelas instâncias comunitárias. Em 1987, a noção de Desenvolvimento Sustentável se materializou no documento intitulado "Nosso Futuro Comum", chamado também de Relatório Brundtland, que assim o definiu: “o desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades. Significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da Terra e preservando as espécies e os habitats naturais”.³⁶⁵

A partir do conceito inaugurado no Relatório Brundtland, buscou-se aprimorá-lo objetivamente, particularmente definir “as necessidades humanas atuais” que deveriam ser atendidas sem prejudicar “as necessidades humanas das gerações futuras”. Não podemos deixar de comentar a subjetividade nestas descrições. Qual o conceito de necessidade

³⁶³ Nesse sentido, o governo da Rússia que a cláusula tarifária não discriminatória da OMC não permite que os países façam distinção entre produtos semelhantes. Disponível em: <https://www.climatechangenews.com/2020/07/28/russia-warns-eu-carbon-border-tax-plan-citing-wto-rules/>.

³⁶⁴ D. Bergámo. Entenda os impactos do Mecanismo de Ajuste de Carbono na Fronteira, da União Europeia, Observatório de Comércio e Ambiente da Amazônia, 2021. Disponível em: <https://ocaa.org.br/entenda-os-impactos-do-mecanismo-de-ajuste-de-carbono-na-fronteira-da-uniao-europeia/> (acedido em 15 de fevereiro de 2022).

³⁶⁵ Relatório Brundtland. Disponível em: <https://ambiente.files.wordpress.com/2011/03/brundtland-report-our-common-future.pdf> (acedido em 09 de janeiro de 2022).

humana? necessidades básicas ou supérfluas?³⁶⁶ quem determina o que é necessidade humana para o cidadão é o mercado, o governo ou a própria sociedade?

Em 1992, durante a ECO-92, foram elaborados alguns documentos importantes que reforçavam a necessidade de um desenvolvimento mais sustentável para o planeta. Dentre eles, destacam-se: a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente, que “busca estabelecer um novo modelo de desenvolvimento, fundado na utilização sustentável dos recursos ambientais, no respeito à capacidade do planeta e na valorização da qualidade ambiental, como requisito imprescindível à qualidade de vida e desenvolvimento”; e a Agenda 21, quando o termo Desenvolvimento Sustentável foi definitivamente popularizado.

No entanto, naquela época, o uso indiscriminado deste termo era criticado, sobretudo nos discursos governamentais e nos projetos de desenvolvimento. Temia-se que pudesse se tornar mais um dos modismos incorporados pelas elites, uma “maquiagem de velhos discursos com uma coloração verde”.³⁶⁷ Algo se repete? Veremos.

De acordo com Silva, o princípio do Desenvolvimento Sustentável estabeleceria a “exigência de ponderação das consequências para o meio ambiente, de qualquer decisão jurídica, de natureza econômica, tomada pelos poderes públicos. Poderia ocorrer de virem a postular a sua invalidade, no caso dos custos ambientais inerentes à sua efetivação serem incomparavelmente superiores aos respectivos benefícios econômicos.”³⁶⁸

Verifica-se um princípio com tanta abstração, pela dificuldade em valorar o que é razoável ou justo nessa ponderação de interesses. Percebe-se que a concepção chave para o desenvolvimento sustentável fundamenta-se no mito das necessidades: “o ambiente como meio ou repositório de recursos a serem utilizados para satisfação das necessidades humanas, além de entender necessidades a partir de uma perspectiva ocidental globalizante, que ignora as inúmeras diferenças culturais entre as nações.”³⁶⁹

E nesse descompasso entre meio ambiente e necessidades humanas, ao longo do tempo, a ligação entre ambiente e desenvolvimento sustentável foi perdendo a inocência. A proteção ambiental perde a centralidade, transformando-se numa noção essencialmente

³⁶⁶ Como referência, emissões de sobrevivência ou emissões de luxo, citadas por Rute Saraiva em: *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p. 824.

³⁶⁷ M. C. S, Antunes de Souza e C.A, Souza Armada. “Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade: evolução epistemológica na necessária diferenciação entre os conceitos”, *Revista de Direito e Sustentabilidade*, 2017, pp. 22 e 23. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistards/article/view/2437> (acedido em 09 de janeiro de 2022).

³⁶⁸ V. Pereira da Silva. *Verde cor de direito: Lições de Direito do Ambiente*, 2ª reimpressão da edição de fevereiro de 2002, 2004, pp. 73-74.

³⁶⁹ F, Vizeu, F, Kanashiro Meneghetti e R. N, Seifert. “Por uma crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável”. *Cadernos EBAPE.BR*, v. 10, nº 3, artigo 6, Rio de Janeiro, 2012, p. 12. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/r5yWQp4wykg5RWJN9pmxjQJ/?format=pdf&lang=pt>

econômica.³⁷⁰ A busca por um novo modelo foi seguramente favorecida pela percepção geral de que o termo aludido já estava, em grande medida, gasto e vazio de sentido.

Desde a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a ideia de Economia Verde surge como um tema central no caminho para sustentabilidade. Efetiva-se através de várias organizações internacionais, como o Banco Mundial e o PNUMA, ainda preso ao mito das estratégias *win-win*. Trata-se de um conceito operacional que visa à construção de um modelo socioeconômico com capacidade para assegurar, simultaneamente, o crescimento econômico e uma melhoria das condições de vida das populações, a gerar mais emprego, encurtar as desigualdades e a pobreza; além da preservação do “capital natural”.³⁷¹ Figura, *idem*, um conceito utópico e inalcançável, quanto à sua integralidade.

Segundo a definição do PNUMA, uma Economia Verde resulta na melhoria do bem-estar humano e equidade social, ao mesmo tempo que reduz significativamente os riscos ambientais e a escassez ecológica. Em sua expressão mais simples, pode ser pensada como uma economia de baixo carbono, eficiente em termos de recursos e socialmente inclusiva.³⁷²

De acordo com o Programa, o conceito de Economia Verde não substitui o de Desenvolvimento Sustentável, porém reconhece que atingir a sustentabilidade depende, quase completamente, de ter uma economia adequada e correta.³⁷³

Por diversas vezes, de forma intercambiável com a Economia Verde, o termo Crescimento Verde é frequentemente usado, assim como a Sustentabilidade no Desenvolvimento Sustentável. Trata-se de promover o crescimento econômico e o desenvolvimento sustentável, garantindo que os ativos naturais continuem a fornecer os recursos, bem como os ecossistemas a prover os serviços, dos quais o nosso bem-estar depende. Para isso, deve-se catalisar inovação e investimentos, que suportarão o crescimento sustentado e dará origem a novas oportunidades.

O crescimento verde é qualitativo, eficiente no uso de recursos naturais; limpos, porquanto minimizam a poluição e os danos ambientais; e resiliente, ao passo que explica os desastres naturais. Todas essas definições mostram que Economia Verde é um conceito

³⁷⁰ Amado Gomes. *Risco e modificação do acto autorizativo concretizador de deveres de protecção do ambiente*, p.22.

³⁷¹ Amado Gomes. *Risco e modificação do acto autorizativo concretizador de deveres de protecção do ambiente*, p.22.

³⁷² PNUMA. Sobre economia verde. Disponível em: <https://www.unep.org/explore-topics/green-economy/about-green-economy> (acedido em 02 de fevereiro de 2022).

³⁷³ PNUMA. *Hacia una Economía Verde Guía para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza*, p. 19. Disponível em: <https://www.unep.org/es/node/18210> (acedido em 02 de fevereiro de 2022).

“guarda-chuva”, que engloba diferentes implicações no que diz respeito ao crescimento e bem-estar, ou eficiência e redução de riscos no uso dos recursos naturais.³⁷⁴

Qual seria então o traço distintivo da economia verde e do desenvolvimento sustentável? O que pode ser verdadeiramente considerado novo na economia verde?³⁷⁵ A suposta diferença poderia estar na configuração jurídica do Desenvolvimento Sustentável como um princípio constitucional ambiental. Embora seja referido em diversos instrumentos internacionais, percebe-se não ser possível concluir a sua densidade de princípio jurídico, e sim um conceito, hoje reconfigurado.

Amado Gomes entende que “a carga economicista da expressão Desenvolvimento Sustentável ditou o seu descrédito como princípio voltado para a preservação dos bens ambientais. Recorde-se que o princípio 1º da Declaração do Rio de Janeiro associa-o a uma vida produtiva, claramente subordinando o ambiente às opções socioeconômicas”.³⁷⁶ O termo foi, inclusive, descartado como princípio pelo Tribunal Internacional de Justiça, no caso *Gabcikovo-Nagymaros* (1997), sendo qualificado como mero conceito”.³⁷⁷

Das palavras de Amado Gomes: “é, de fato, duvidoso que o Desenvolvimento Sustentável consiga configurar um princípio, porque lhe falta a normatividade, a vocação de aplicação a um conjunto de situações baseadas em determinados pressupostos bem estabelecidos; tal qual a prática, consistente e coerente, das suas premissas. É ainda mais questionável que traduza um princípio de Direito do Ambiente, porque tanto a sua gênese, quanto a sua progressão denotam uma tendência de prevalência do crescimento econômico, filiado a um modelo capitalista, sobre o objetivo de preservação e promoção da qualidade dos componentes ambientais naturais”.³⁷⁸

O conceito de Desenvolvimento Sustentável foi muito bem-sucedido na gestão da colisão política entre desenvolvimento e meio ambiente, ao longo dos anos 1980 e 1990. Foi uma ferramenta formidável para encontrar equilíbrio, bem como para o avanço normativo,

³⁷⁴ E.Loiseau, R. Saikku, N. Antikainen e B. Droste Hansjürgens. “Green economy and related concepts: an overview”. *Journal of Cleaner Production*, Elsevier, 2016, pp.361-371. Disponível em: <https://hal.inrae.fr/hal-02604567/document> (acedido em 13 de janeiro de 2022).

³⁷⁵ C. Moreno. *La economía verde: una nueva fuente de acumulación primitiva*, Alternativas al Capitalismo, Fundación Rosa Luxemburg, Quito, 2013, p.63. Disponível em: <https://rebellion.org/docs/166924.pdf> (acedido em 13 de janeiro de 2022).

³⁷⁶ C. Amado Gomes. *Sustentabilidade ambiental missão impossível?* pp. 1 e 2. Disponível em: <https://www.icjp.pt/sites/default/files/papers/palmas-sustentabilidade.pdf> (acedido em 13 de janeiro de 2022).

³⁷⁷ P. Sands e Jacqueline Peel. “Principles of International Environmental Law”, *Cambridge University Press*, Nova York, 2003, p. 345.

³⁷⁸ C. Amado Gomes. “A insustentável leveza do “princípio do desenvolvimento sustentável”. *Revista do Ministério Público*, 147, pp. 2016, Lisboa, pp. 137-158. Disponível em: https://rmp.smmmp.pt/wp-content/uploads/2016/11/6.RMP_147_Carla_Gomes.pdf. Ambiente, “economia verde” e Direitos Humanos

mas é inadequado para navegar na fase de implementação.³⁷⁹ Nesta fase, precisa-se da inovação desse conceito, com um instrumento mais pragmático, que não trata do quê fazer, mas sim de como fazer. É justamente na ideia de inadequação, do conceito entendido por Viñuales, que surge a Economia Verde.

Diferente do Desenvolvimento Sustentável, a Economia Verde não é apresentada como algo incompatível com a manutenção, nem mesmo com a aceleração do crescimento, segundo os parâmetros ambientais. Considera-se que, perante os desafios que se coloca o *business as usual*, a inovação conceitual da a precisão do sentido e alcance da noção de Desenvolvimento Sustentável não ajuda com a anteposição do termo desenvolvimento ao termo sustentável: é que a economia se alimenta da efemeridade dos produtos, da contínua demanda do consumidor por novidades, o que transforma a durabilidade num valor a combater.³⁸⁰ A mensagem da economia verde é justamente resolver este impasse, em que o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade ambiental não são incompatíveis. A procura das melhores formas de reforçar mutuamente essas realidades reveste-se de grande potencial, no sentido de estimular a atividade econômica. Há um destaque para a vertente econômica, procurando mostrar o potencial de inovação, diferenciação e competitividade de onde poderá advir novos modelos de negócio, produtos e serviços mais compatíveis com os imperativos ambientais³⁸¹

Na prática, a economia verde avança sobre os mais diversos âmbitos da nossa vida social e econômica, quais sejam: nos contratos verdes (as licitações ‘verdes’), nas construções e prédios verdes (*green buildings*), nos programas de transição para cidades verdes (*green cities*), nas políticas públicas de combate às mudanças climáticas, nas compensações (*offsets*) de biodiversidade e em uma vasta gama de novos ativos ambientais. Tais correspondem a criação de novos mercados internacionais, especificamente, o mercado de carbono, qualificado como a plataforma estrutural onde estão ancorados os mecanismos centrais da economia verde.

Por sua parte, esta nada mais é que a união entre desenvolvimento e sustentabilidade, com o “esverdeamento” da economia e dos bens. Seu conceito é muito atraente para governos

³⁷⁹ J.E. Viñuales. “The Rise and Fall of Sustainable Development”. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, 2013. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/reel.12021>. (acedido em 10 de janeiro de 2022).

³⁸⁰ C. Cans., “Le développement durable en droit interne: apparence du droit ou droit des apparences”, *Actualité Juridique – Droit Administratif*, 2003, pp. 210 segs, *apud*, Amado Gomes. “A insustentável leveza do “princípio do desenvolvimento sustentável”. *Revista do Ministério Público*, pp. 137-158.

³⁸¹ A. Jesus, B. Oliveira e Silva. “Ambiente, “economia verde” e Direitos Humanos”, *Revista do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa Análise Social*, 223, 2017, p. 319. Disponível em: http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/AS_223_art03.pdf. (acedido em 10 de janeiro de 2022).

e empresas, pois fornecem uma solução simultânea para questões ambientais e econômicas, com novas indústrias verdes e ferramentas para mitigar danos ambientais. É a aposta do momento para os formuladores de políticas e acredita-se que, a longo prazo, o chamado *trade-off* entre progresso econômico e sustentabilidade ambiental será um mito.³⁸² No entanto, permanece sem explicação até que ponto a atividade econômica pode ser dissociada do consumo e esgotamento dos recursos naturais.

Duas abordagens podem ser usadas para perceber qual economia verde busca-se, ou melhor, consegue-se. Ela pode ser entendida de formas diferentes e conceituadas como de sustentabilidade fraca ou forte. Essas abordagens ainda não consolidaram aplicações em larga escala, especialmente porque exigem mudanças na maneira como as economias e sociedades funcionam.

Os conceitos que visam uma forte sustentabilidade aplicam a desmaterialização, os serviços e os investimentos em capital natural, reconhecendo as limitações à inovação tecnológica. A sustentabilidade forte poderia exigir a imposição política de alguns limites para o consumo de recursos, a fim de liberar todo o potencial inovador de uma economia verde.³⁸³ Imposições essas permanentemente confrontadas com uma procura por produtos fabricados a partir de recursos naturais, de uma crescente massa humana, ávida de conforto.³⁸⁴

Em outra perspectiva, a sustentabilidade fraca assenta na compatibilização entre desenvolvimento econômico e sustentabilidade ambiental. A degradação ambiental é identificada como um problema a resolver, sem carácter de irreversibilidade. O progresso tecnológico é assumido como essencial nessa resolução, potenciando soluções e ferramentas técnicas para problemas ambientais³⁸⁵ Através de quadros jurídicos bem concebidos e coerentes, ambientalmente amigáveis e equitativos, os atores do setor privado são encorajados a implementar conceitos e abordagens de economia verde através de encargos, taxas, impostos e outros instrumentos baseados no mercado, como os esquemas de licenças de emissões.³⁸⁶ Tendo a visão fraca da sustentabilidade como possível, vê-se mais do mesmo, apenas uma produção mais do que se chama verde, sem nenhuma redução no uso dos recursos naturais ou alteração no padrão de consumo da sociedade.

³⁸² Loiseau, Saikku, Antikainen e Droste Hansjürgens. “Green economy and related concepts: an overview”, pp. pp.361-371.

³⁸³ Loiseau, Saikku, Antikainen e Droste Hansjürgens. “Green economy and related concepts: an overview”, pp. pp.361-371.

³⁸⁴ Amado Gomes. *Sustentabilidade ambiental missão impossível?*, p.12.

³⁸⁵ Jesus e Oliveira e Silva. “Ambiente, “economia verde” e Direitos Humanos”, p. 318.

³⁸⁶ Loiseau, Saikku, Antikainen e Droste Hansjürgens. “Green economy and related concepts: an overview”, pp. pp.361-371.

A falar especificamente das questões climáticas e dos mercados de carbono, temos o Relatório Stern, de 2006, considerado por muitos como uma espécie de Revolução Copernicana, figurando um instrumento transformador entre a política e a oportunidade de novos investimentos. O estudo encomendado pelo governo britânico tinha como objetivo entender os desafios econômicos enfrentados pelas mudanças climáticas, nos próximos 50 anos. Conclui-se que uma política climática rápida e decidida também faria sentido economicamente, pois a omissão sairia mais caro.³⁸⁷

As principais recomendações foram três: precificação do carbono, política tecnológica e eficiência energética. A primeira, por meio de tributação, comércio de emissões ou regulamentação mostrará às pessoas os custos sociais totais de suas ações. O objetivo deve ser um preço global do carbono entre países e setores. A segunda deve impulsionar o desenvolvimento e a utilização em larga escala de uma gama de produtos de baixo carbono e alta eficiência. As mudanças climáticas devem ser totalmente integradas à política de desenvolvimento, e os países ricos devem honrar as promessas de aumentar a assistência ao desenvolvimento no exterior.³⁸⁸

É seguro dizer que as políticas e leis que combatem as alterações climáticas, assim como seus instrumentos e fundos, em especial, uma economia de baixo consumo de carbono, constituem a “plataforma estrutural onde estão ancorados os mecanismos centrais da Economia Verde”. Esta apenas cristaliza a mentalidade consumista da sociedade, em que os cidadãos são meros consumidores “verdes”, com um certo apagamento dos direitos humanos e coletivos. O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado torna-se um novo ramo de fornecimento de serviço a cargo do mercado.³⁸⁹

A redução da realidade social à única narrativa de baixo consumo de carbono torna invisíveis direitos individuais e coletivos, somadas as suas diferenças, sejam culturais ou econômicas. E mais, nos processos de formulação de diretivas e leis, os estudos e estratégias de baixo consumo de carbono se convertem em uma espécie de plano de negócios do país, com uma pegada verde economicamente, que se sobrepõe, em muitos casos, aos Direitos Fundamentais.

O atual paradigma deste crescimento verde apresenta-se insustentável social e ambientalmente. Por que não trazer a dignidade e condição humana para o centro desta problemática, afastando-se um pouco deste relacionamento falido entre meio ambiente e

³⁸⁷ B. Unmübig, L. Fuhr, T. Fatheuer. *Crítica à economia verde*, Fundação Heinrich Böll, Rio de Janeiro, 2016, p. 52.

³⁸⁸ Stern report: the key points. Em: <https://www.theguardian.com/politics/2006/oct/30/economy.uk>.

³⁸⁹ Moreno. “La economía verde: una nueva fuente de acumulación primitiva”, p. 76.

economia e aproximando-se da lógica humana, sob a ótica do antropocentrismo alargado? Nele a “dignidade humana pressupõe um Estado com preocupações ecológicas e respeito pela natureza”.³⁹⁰ Quem sabe, afinal, seja ao menos o início do encontro com o verdadeiro “crescimento verde”

4.3 O carbono que importa!

Tudo que fazemos libera CO₂, basta respirar para emitir carbono quando expiramos, animais e plantas também liberam CO₂, isso é normal, no entanto, nossas práticas no setor industriais, não são nada naturais. Embora pareça distante de nós, e talvez, temos a memória de grandes chaminés de fábricas para com o efeito do aquecimento Global, é importante ressaltar que o que se é produzido tem como destino final nossas mãos.

Amado Gomes, sintetiza em uma palavra – chave essa política de produção e consumo, a educação. “O lado da procura é decisivo e por isso “saber consumir sustentavelmente/racionalmente, para satisfazer as necessidades básicas; sem desperdício; produtos com pegada ecológica reduzida; reciclando e recuperando os resíduos produzidos, deve ser um comportamento tão essencial como saber ler, sob pena de o objetivo da sustentabilidade planetária ser uma missão impossível”.³⁹¹

A sustentabilidade climática como missão impossível é uma incógnita, diga-se uma quase incógnita, pois o cenário nos leva a acreditar nisto, mas para o Direto deixemos de lado o impossível, caso contrário não caberia o debate, e trazemos um olhar crítico sobre essa que denominaremos de: “missão difícil”. O enfrentamento das mudanças climáticas, como já abordamos, requer reduções substanciais de emissões e exige um novo paradigma nos padrões de produção e consumo, em todos os setores económicos, e assim, seria o mercado de carbono, no formato atual, um projeto eficaz para promover as transformações necessárias? Em termos de eficiência iremos traçar um paralelo entre a produção, consumo e os combustíveis fósseis. Diante da nossa realidade social, sociedade ávida por consumo e o mercado por lucro, o mercado de carbono falha no incentivo para as transformações necessárias para superar a dependência dos combustíveis fósseis.

Os mercados de carbono, são caracterizados pelo sequestro do carbono, através de projetos, e a venda de licença de emissões. Diversos tipos de projetos são legitimados através

³⁹⁰ Amado Gomes. *Risco e modificação do acto autorizativo concretizador de deveres de protecção do ambiente*, p.84.

³⁹¹ C. Amado Gomes. *Sustentabilidade ambiental: missão impossível?*, p. 14. Disponível em: <https://www.icjp.pt/sites/default/files/papers/palmas-sustentabilidade.pdf>.

de um discurso verdes, especialmente focados no CO₂, ou seja, o que é de baixo carbono pode ser visto como sustentável, o plantio extensivo de árvores tem sido proposto por várias gigantes de petróleo e gás como uma solução para a continuidade de produção de petróleo e gás, a Shell, por exemplo, pretende aumentar o uso da tecnologia de captura e armazenamento de carbono para 25 milhões de toneladas por ano até 2035, dos atuais 4,5 milhões de toneladas em uso ou no gasoduto da Shell, outras grandes petrolíferas europeias, como a BP, também veem as compensações de carbono como um setor em crescimento.³⁹²

O cálculo das reduções via projetos florestais é complexo, os cientistas não têm certeza sobre quanto tempo as árvores podem armazenar carbono e de que forma a mudança climática futura afetará a capacidade das árvores de agir como sumidouros, além dos limites de terras disponíveis para compensação. Segundo o IPCC manter florestas intactas tem uma proteção de mitigação maior do que plantar novas árvores.³⁹³

Embora seja inquestionável que o reflorestamento carregue um enorme potencial para o problema das alterações climáticas, é preciso estar atento aos riscos destas soluções quando mal projetadas, a prejudicar o clima, as comunidades e a natureza, ao não incorporar as melhores informações e ferramentas científicas pode-se perder biodiversidade sem nem mesmo se aumentar o armazenamento de carbono.

No Chile, por exemplo, um projeto de reflorestamento, em 2012, levou a uma expansão da cobertura arbórea geral chilena, porém, na verdade, houve a redução de suas florestas nativas. As árvores não são todas iguais, e mais, as florestas nativas são o lar de muitos Povos Indígenas.³⁹⁴ Atmosfera e biodiversidade não se confundem, convém ter presente que a biodiversidade é uma realidade bastante diferente da atmosfera, concretamente no que tange a sua fungibilidade. “Com efeito, a substituibilidade de componentes de flora, fauna e suas inter-relações é altamente duvidosa, percepção que desaconselha a “normalização” desta nova técnica de compensação”.³⁹⁵

³⁹² R. Staff. “Shell turns to forests and the earth to soak up its emissions”, 2021. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/us-shell-strategy-carboncapture-carbonof-idUSKBN2AB0TU>. (acedido em 07/02/2022).

³⁹³ IPCC. Climate Change and Land: An IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems, 2020, p.20, item, B.1.2. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/srccl/chapter/summary-for-policymakers/>. (acedido em 07/02/2022).

³⁹⁴ R. Heilmayr, C. Echeverría e E. Lambin, Impactos dos subsídios florestais chilenos na cobertura florestal, carbono e biodiversidade. *Nat Sustain* 3, 701–709 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41893-020-0547-0>. (acedido em 07/02/2022).

³⁹⁵ Amado Gomes e Batista. “A biodiversidade à mercê dos mercados? Reflexões sobre compensação ecológica e mercados de biodiversidade”, in, *Compensação ecológica, serviços ambientais e proteção da biodiversidade*, p.102.

Medidas como o sequestro de carbono torna a transição para longe da dependência de combustíveis fósseis ainda mais difícil. Os esforços de sequestro de carbono podem alcançar outros valores ambientais importantes, mas eles não fornecem um benefício de redução de poluente.³⁹⁶ A transição para um caminho de desenvolvimento de baixo carbono envolve necessariamente implementação de sistemas tecnológicos de baixo carbono, o que só pode ser alcançado através de “investimentos em inovações radicais, em detrimento das inovações incrementais”,³⁹⁷ em outras palavras, investimentos em outras alternativas à energia dos combustíveis fósseis. As licenças de emissões também provocam esse menor incentivo em inovação, uma vez que possibilitam ao emissor a compra de licenças de carbono em detrimento de inovações tecnológicas de redução de emissões para substituição dos meios de produção que privilegiam os combustíveis fósseis.

E ainda, uma política climática ambiciosa seria compatível com o mercado de carbono? Metas ambiciosas de redução de emissão, prejudicaria e, eventualmente, eliminaria as oportunidades de negociações, o que nesta lógica enfraqueceria o mercado de carbono.³⁹⁸ Quando o comércio de carbono faz parte de políticas públicas, a redução de emissões alcançada por instrumentos políticos, o mercado de carbono torna-se o instrumento legitimador do aumento das emissões, tornando os instrumentos ineficazes, porém instrumentos políticos rígidos, vinculantes, levaria a um excesso de oferta em mercados de carbono e eliminaria as oportunidades de comércio. O comércio de carbono, então, só é eficiente quando tanto o limite de emissões quanto os instrumentos climáticos não são ambiciosos.³⁹⁹

Os mercados de carbono são projetados para regulação governamental de emissões mais baratas abstraindo de como os cortes são feitos. A inovação, a ampla reestruturação dos fatores de produção e os investimentos de longo prazo são cruciais para acelerar a transição dos combustíveis fósseis, em sentido oposto, o comércio de carbono tende a priorizar medidas provisórias dispersas que são meramente propensas a atrasar a mudança estrutural necessárias, não há o estímulo a investigação sociológica, política e histórica sobre como sociedades alcançam uma mudança radical necessária para lidar com a crise climática, em vez disso, prioriza encontrar meios inteligentes de fazer um sistema dependente de combustível fóssil

³⁹⁶ A. Kaswan. "Environmental Justice and Domestic Climate Change Policy" *Environmental Law Reporter*, 2008, p. 10302.

³⁹⁷ R. S. Coelho. "The high cost of cost efficiency: a critique of carbon trading", (tese de doutoramento em Governança), Coimbra, 2015, p. 122.

³⁹⁸ M.Childs. "Privatising the atmosphere: A solution or dangerous con?" *Ephemera* 2012, pp. 12–18. Disponível em: <http://www.ephemerajournal.org/sites/default/files/12-1childs.pdf>. (acedido em 01 de fevereiro 2022).

³⁹⁹ R. S. Coelho. "The high cost of cost efficiency: a critique of carbon trading", p.125.

um pouco mais eficiente, com cálculo de prazos para alcançar alvos numéricos de concentração atmosférica, sem o zelo necessário com algumas questões sociais.⁴⁰⁰

Quando do incentivo para uma transição climática justa, o mercado de carbono sacrifica conceitos éticos como a justiça climática, e princípios ambientais, como a responsabilidade comum mas diferenciada. Sabe-se que os impactos das mudanças climáticas são “inerentemente desigual”⁴⁰¹ entre a população, de forma desproporcional atingem os mais vulneráveis, uma vez que os ricos podem adaptar-se as mudanças climáticas mais facilmente.

O mercado de carbono distribui o carbono de acordo com a disposição a pagar e a renda, estendendo as extremas desigualdades de acesso ao carbono, levam, portanto, às desigualdades no acesso a bens essenciais à subsistência. A lógica do carbono desconsidera a distinção entre emissões de subsistência e emissões de luxo, o que, inevitavelmente agrava as desigualdades. Saraiva levanta a questão da existência de um direito a emissões de sobrevivência, o que garantiria as necessidades básicas dos seres humanos e de direitos como à água ou à alimentação, mas também de direitos fundamentais como a dignidade da pessoa humana. Neste desenho, os Estados teriam o direito de emitir até um determinado nível (ponto de grande complexidade) e aqueles que ultrapassassem esse montante deveriam, através de políticas mitigadoras mudar a direção do seu crescimento.⁴⁰²

Além das desigualdades, o comércio de carbono pode resultar na concentração de emissões de carbono em regiões mais pobres, na medida em que as instalações que optam por comprar licenças em vez de reduzir as emissões estão localizadas em comunidades pobres altamente poluídas agravando as condições de vida das pessoas que vivem nestas áreas. A compensação internacional de carbono apoia estratégias de acumulação de indústrias poluentes em Norte, permitindo-lhes exportar as reduções de emissões para o Sul, mesmo que a responsabilidade histórica pelas mudanças climáticas seja do Norte, embora os países em desenvolvimento possam lucrar com a venda de créditos, esse benefício vem ao custo de sacrificar o princípio de responsabilidades comuns mas diferenciadas.⁴⁰³ Esse raciocínio tem um aspecto “eco- colonizador”, a relação entre um Norte global e um Sul global mostra a existência de centros de poder e de relações de poder, em que as economias nas emissões no Sul servem para sustentar intacto o modelo de desenvolvimento do Norte.

⁴⁰⁰ L. Lohmann. *Carbon Trading, Climate Justice and the Production of Ignorance: Ten Examples. Development*, 2088, p. 361. Disponível em: [10.1057/dev.2008.27](https://doi.org/10.1057/dev.2008.27).

⁴⁰¹ T. Barker, Ş. Scriciu e D. Taylor. “Mudanças climáticas, justiça social e desenvolvimento”, in *Desenvolvimento*, 2008, pp. 317-324. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/dev.2008.33>

⁴⁰² Saraiva. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, p. 825.

⁴⁰³ Kaswan. "Environmental Justice and Domestic Climate Change Policy", p. 10300.

O fato de esse impacto ser crescente e global parece indicar que não há face a ele a possibilidade de uns só retirarem vantagens e outros só desvantagens, pelo que será “natural” a solidariedade internacional para o enfrentar, nada parece mais difícil que esta construção. A gravidade das alterações climáticas reside no modo como afetará as próximas gerações, pelo que a sua resolução assenta forçosamente num princípio de responsabilidade intergeracional e numa temporalidade de médio e longo prazo, porém, percebe-se, que tanto os processos políticos nacionais, como os processos políticos internacionais são, hoje, dominados pelas exigências a curto prazo.⁴⁰⁴

Diante de um instrumento marcado por tanta desigualdade, os mercados de carbono entram em conflito com a justiça intergeracional, como exigir dos “deserdados”, de hoje, que se sacrifiquem em nome do bem-estar daqueles que irão os suceder na terra? Entende-se que a justiça intergeracional legitima a proteção ambiental entre as presentes e futuras gerações. No esquema de acumulação de créditos de carbono a ideia de crescimento em favor dos mais pobres é mais difícil de defender, a própria ideia de acumulação viola o objetivo o percurso intergeracional, em os mais vulneráveis, qualquer que seja a sua geração, fiquem numa posição tão boa quanto possível.⁴⁰⁵ Neste sentido, a UNESCO aprovou, em 1997, uma Declaração, não muito divulgada, sobre as “responsabilidades da geração presente para com as gerações futuras”, que revela como uma das premissas, a crescente cooperação internacional para que os problemas do presente sejam resolvidos simultaneamente no interesse das gerações presentes e futuras.⁴⁰⁶

Este tema gera um debate delicado e de relevantes repercussões, no sentido de como entender a ética da justiça intergeracional em termos normativos? São direitos das futuras gerações ou deveres das gerações presentes? A solidariedade entre gerações é uma realidade muito distante.⁴⁰⁷ No plano internacional, os direitos das gerações futuras parecem ter adquirido o estatuto de norma consuetudinárias. No plano jurisprudencial as referências são muito escassas, uma exceção foi o caso *Menores Oposa v. Secretário do Departamento de Meio Ambiente e Recursos Naturais*, no Supremo Tribunal das Filipinas, em 1993⁴⁰⁸, na

⁴⁰⁴ B. de Sousa Santos. “O Norte, o Sul e a utopia” in *Pela mão de Alice. O social e o político na pós-modernidade*, 2003, pp. 255 e ss.

⁴⁰⁵ A. Gosseries. “A Justiça Intergeracional e a Metáfora do Refúgio de Montanha”. *Philosophica*, 2011, Lisboa, pp. 121-141. Disponível em: [10.5840/philosophica2011193815](https://doi.org/10.5840/philosophica2011193815). (acedido em 01 de fevereiro de 2022).

⁴⁰⁶ J. Pereira da Silva. “Justiça Intergeracional: Entre a Política e o Direito Constitucional”, in, J. Pereira da Silva e Gonçalo de Almeida Ribeiro (coord) *Justiça entre Gerações*, 2017, Lisboa, pp.114 e 115.

⁴⁰⁷ J. Miranda. “Democracia e Constituição para lá do Estado”, *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa*, 2010, Vol. 51, nº 1, pp.33-46.

⁴⁰⁸ C. Santos Botelho. “A Tutela Constitucional das Gerações Futuras: Profilaxia Jurídica ou Saudades do Futuro?”, in, J. Pereira da Silva e Gonçalo de Almeida Ribeiro (coord) *Justiça entre Gerações*, 2017, Lisboa, pp.191 e 192.

qual, um grupo de crianças moveu esta ação em conjunto com a *Philippine Ecological Network, Inc.* organização sem fins lucrativos para impedir a destruição das florestas tropicais que estavam desaparecendo rapidamente em seu país. O Tribunal deu provimento a ação, com fundamento que mesmo que o direito ao ambiente se encontre localizado na Declaração de Princípios e Políticas Estatais, e não na Carta de Direitos Fundamentais, sua importância não pode ser retirada.⁴⁰⁹

Reconhecer ou normatizar os direitos das futuras gerações não é suficiente para sua tutela, pois, em geral, os Estados não tutelam expressamente as gerações futuras em seu texto constitucional, quando o fazem, em geral, optam por disposição preambulares ou normas com densidade normativa mínima, meramente proclamatórias. A Justiça intergeracional não se refere a transmissão de instituições políticas e jurídicas que esta geração entende como válidas e ideais, e sim, na possibilidade de as gerações futuras poderem ter as contingências ambientais que entendam como viáveis. O que não se pode evitar é a verificação da “existência de uma assimetria nas relações de poder entre as presentes e futuras gerações”.⁴¹⁰

Os créditos de carbono ao permitirem a retenção de licenças de emissões com a possibilidade de utilização no futuro, podem induzir maiores reduções no presente, apenas às custas de aumento das emissões no futuro. As emissões de gases de efeito estufa na atmosfera são um impacto ambiental e social que está em constante evolução, portanto, as gerações futuras, devem ter o direito de rever as metas das mudanças climáticas para melhor refletir as mudanças de valores ou evidências científicas, nomeadamente aumentando a ambição nas metas de redução de emissões, o que inevitavelmente entra em choque com o direito de utilização dos créditos de carbono.⁴¹¹

Os mercados de carbono não só criam o risco de disparidades distributivas, quando as populações mais frágeis convivem com um cenário de escassez de recursos que acabar por quase anular sua capacidade de reação a nível público como privados, mas também quando entram em conflito com o movimento participativo e democrático dos cidadãos.⁴¹² Os sistemas *cap-and-trade* visa simplificar e agilizar a tomada de decisões, e este método pode comprometer participação da comunidade na determinação dos níveis apropriados de controle de poluição. Neste mecanismo, o papel do governo é reduzido a estabelecer o limite, distribuir

⁴⁰⁹ Ecolex. Tribunal Superior Filipinas. *Menores Oposa v. Factoran*, 1993. Disponível em: <https://www.ecolex.org/details/court-decision/minors-oposa-v-factoran-0da4a2c4-2341-4689-8caf-cd0f351d0529/>

⁴¹⁰ Botelho. “A Tutela Constitucional das Gerações Futuras: Profilaxia Jurídica ou Saudades do Futuro?”, p.210.

⁴¹¹ Coelho. “The high cost of cost efficiency: a critique of carbon trading”, p.127.

⁴¹² Saraiva. “Os novos litígios climáticos (e o discurso dos Direitos Humanos)”, *RJMPE-TO*, pp.109 e 110.

subsídios, manter registros e aplicar. As próprias instalações são responsáveis por determinar quais tecnologias ou mudanças de processo aplicar para reduzir as emissões ou em que medida para a compra de subsídios. Nos mercados voluntários, muitos negócios ocorrem através do setor privado sem a necessidade de intervenção do governo. O comércio privatizado é projetado para maximizar a autonomia e flexibilidade da indústria o que não oferece oportunidades para a participação do público na tomada destas decisões ⁴¹³

Diante da falta de conhecimento, por parte da sociedade, sobre tecnologias, argumenta-se que a participação poderia aumentar os custos de transação, porém este argumento não se sustenta quando não é possível separar a discussão sobre meios e fins. A definição de quanto, onde e o que se reduz tem implicações sérias para a vida da população. Em contraste, podemos fazer um paralelo com os tradicionais processos de licenciamento que incluem a participação pública, a comunidade afetada, membros e grupos ambientais geralmente tem a oportunidade de participar de audiências escritas e, às vezes, orais. ⁴¹⁴ Os tomadores de decisão do governo têm o benefício da informação que a comunidade fornece para formar seu juízo no processo, sem prejuízo de eventuais adaptações futuras necessárias, devido a incerteza típica do contexto dinâmico dos riscos. ⁴¹⁵

A dupla face da participação pública na gestão ambiental consiste em um direito e um dever do cidadão, itens 16.º, 23.º e 24.º da Carta das Nações Unidas para a Natureza e Princípio 10.º da Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Essa “ecocidadania” ⁴¹⁶ impulsiona reclamos por uma gestão democrática dos riscos, tema relevante na chamada sociedade de risco. ⁴¹⁷ A participação pública também configura um importante instrumento de Direito do Ambiente, com suas bases fixadas, no âmbito europeu, pela Convenção de Aarhus. Este direito encontra-se previsto no artigo 6.º da Convenção, as atividades estão listadas no anexo I, bem como outras atividades que podem ter impactes significativos no ambiente. O artigo 7.º diz respeito à participação do público nos procedimentos relativos a planos, programas e políticas em matéria de ambiente e o artigo 8.º a participação na preparação de regulamentos e ou instrumentos normativos legalmente vinculativos aplicáveis na generalidade que possam ter efeitos significativos no ambiente. ⁴¹⁸

⁴¹³ Kaswan. "Environmental Justice and Domestic Climate Change Policy", p. 10303.

⁴¹⁴ Kaswan. "Environmental Justice and Domestic Climate Change Policy", p. 10304.

⁴¹⁵ F. R. Ferreira. “A energia eólica desde o prisma do direito europeu”, in C. Amado Gomes(organizadora), *Estudos Sobre Risco Tecnológicos*, 2017, Lisboa, p. 250.

⁴¹⁶ Amado Gomes. Direito do Ambiente Anotações jurisprudenciais dispersas, p.63.

⁴¹⁷ A.C, Dickstein. “Entre riscos, utilidades e inovação da indústria química: a Convenção de Estocolmo sobre poluentes orgânicos persistentes (POP’s)”, in *Estudos Sobre Risco Tecnológicos*, p.41.

⁴¹⁸ F. P, Marques. “A Convenção de Aarhus e as relações jurídicas administrativas multipolares”, in, C.Amado Gomes e T. Antunes, *A Trilogia de Aarhus*, 2014, Lisboa, pp. 65.67.

“Integrar os cidadãos e as suas organizações nas estratégias regulativas do ambiente representa, afinal, uma das dimensões indispensáveis à concepção integrativa do ambiente”,⁴¹⁹ sustentada pela natureza pública e coletiva do bem e na transversalidade que o irriga. A redução/eliminação dos momentos de participação não refere-se apenas a qualidade da decisão, diz respeito à democracia ambiental. Ao poder político cabe a dianteira do processo, educando as populações, regulando os procedimentos decisórios, não banalizando as causas de dispensa dos momentos de contraditório público.⁴²⁰

4.4 Futur(ar)

A questão climática nasce e se desenvolve como um problema científico, embora, a partir da década de 90, tenha uma inclinação económica muito forte.⁴²¹ Esta opção de narrativa afasta-se do leigo e do popular, aproxima-se de um campo de argumentação com respostas menos complexas, mas ainda ligada ao conhecimento técnico. Diferente da percepção técnica das questões climáticas os seus efeitos têm consequências diretas na esfera humana. Apesar do caráter aleatório dos impactos, em termos geográfico, são as populações mais pobres e vulneráveis que estão a sofrer com as consequências do clima. São colocados em risco diversos direitos humanos protegidos, como por exemplo, o direito a vida, à saúde, à habitação, à identidade cultural, à integridade física.⁴²²

Quando da implementação das políticas climáticas, deve-se levar em consideração questões ambientais, mas também, as questões humanas. Por exemplo, políticas florestais devem respeitar os direitos indígenas, políticas de biocombustíveis devem respeitar o direito à alimentação.⁴²³ Hoje, no seio da comunidade internacional, percebe-se que os acordos sobre as questões climáticas são insuficientes. Do ponto de vista da eficiência, pouco ambiciosos ou restritivos. Especificamente, quanto as regras dos mercados de carbono, percebe-se a inversão dos “sujeitos” que deveriam ser tutelados por este instrumento. No caso, o meio ambiente e a sociedade. Essa lógica poderia ser diferente? Os mercados, em geral, tutelam os agentes económicos, por qual motivo seria diferente com os mercados de carbono? Nos mercados de

⁴¹⁹ J.J.Gomes Canotilho. “Estado constitucional ecológico e democracia sustentada”, *RevCEDOUA*. Vol. 4, Nº 8, 2001, p. 15.

⁴²⁰ C. Amado Gomes. “Participação pública e defesa do ambiente. *Revista Brasileira De Direitos Fundamentais & Justiça*, 2009, p.52. Disponível em: <https://doi.org/10.30899/dfj.v3i9.470>

⁴²¹ Nobel da paz entregue a William Nordhaus pelo seu trabalho em torno da economia climática.

⁴²² Saraiva. “Os novos litígios climáticos (e o discurso dos Direitos Humanos)”, *RJMPE-TO*, p. 109-113.

⁴²³ D. Bodansky. *Introduction: climate change and human rights: unpacking the issues*, 2010, pp. 511-523. Disponível em: <https://digitalcommons.law.uga.edu/gjicl/vol38/iss3/3>. (acedido em 16 de fevereiro de 2022).

carbono as empresas são os sujeitos de direitos, enquanto os elementos da natureza são apenas coisas e propriedades.⁴²⁴ Entretanto, a medida que os danos climáticos são sentidos e potencializados é provável que o viés humano à causa seja reforçado. A necessidade de intervir de forma integrada emergirá, “levando em linha de conta necessidades económicas, direitos humanos e imperativos ambientais”.⁴²⁵

Saraiva questiona as vantagens e desvantagens desta lógica ativista e de construção de um direito humano ao clima. Em um primeiro momento aborda a vantagem em aproximar a ética e valores morais do plano normativo climático, pois abre-se espaço a uma estratégia cívica e social, apelando para o afeto e empatia com as vítimas. O alinhamento da discussão das alterações climáticas em torno dos Direitos Humanos também possibilitaria uma maior aceitabilidade dos interessados e envolvidos. Contudo, a desvantagem seria o maior ruído no debate, “sobretudo atendendo a que as crenças e normativos morais, escondem valorações culturalmente distintas e até agendas políticas e ideológicas dificilmente conciliáveis e que, por vezes, tendem para extremismos improdutivos”.⁴²⁶

Outra vantagem seria a abordagem transnacional e de fácil apreensão dos Direitos Humanos, em que não se verificam muitas diferenças formais entre as várias ordens jurídicas nacionais. Pertinente ao tema voltemos ao caso das idosas suíças para perceber que as reivindicações climáticas podem ter mais sucessos se forem reconceitualizadas como Direito Humanos.⁴²⁷ Nesta ação, depois de esgotados todos os recursos nacionais disponíveis com a decisão final de rejeição pelo Supremo Tribunal da Áustria, a associação de mulheres idosas (*Senior Women for Climate Protection Switzerland*) levou o governo suíço ao Tribunal Europeu dos Direitos Humanos, sob alegação de que as políticas climáticas inadequadas da Suíça violam o direito à vida e à saúde das mulheres. O TEDH aceitou o caso preliminarmente e deu status de prioridade, o julgamento encontra-se pendente.⁴²⁸ Colocar um rosto nas vítimas amplia a compreensão de quem está em risco.⁴²⁹

Em tópico específico, verificou -se que o surgimento de novos litígios climáticos é uma realidade, possivelmente, na tentativa de ultrapassar a ineficiência de outras vias, em

⁴²⁴ V. Cabanes. “Uma nova ordem ecojurídica para regenerar a Terra”, *Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente*, vol. 57, Paraná, 2021, pp. 258-269. Disponível em: [10.5380/dma.v56i0.81394](https://doi.org/10.5380/dma.v56i0.81394) (acedido em 16 de fevereiro de 2022).

⁴²⁵ Jesus e Oliveira e Silva. “Ambiente, “economia verde” e Direitos Humanos”, p.321.

⁴²⁶ Saraiva. “Os novos litígios climáticos (e o discurso dos Direitos Humanos)”, *RJMPE-TO*, p. 115.

⁴²⁷ Saraiva. “Os novos litígios climáticos (e o discurso dos Direitos Humanos)”, *RJMPE-TO*, pp. 114.

⁴²⁸ Bases de dados de litígios sobre mudanças climáticas - Sabin Center for Climate Change Law. *Union of Swiss Senior Women for Climate Protection v. Swiss Federal Council and Others (ECtHR)*. Pedido nº 53600/20, 2021.

⁴²⁹ Saraiva. “Os novos litígios climáticos (e o discurso dos Direitos Humanos)”, *RJMPE-TO*, pp. 113 e 114.

especial, a negocial e a convencional. Saraiva⁴³⁰, discorre que: “reclamar direitos, principalmente pela via judicial afirma-se como um meio de salientar a gravidade da materialidade subjacente e de promover soluções substantivas efetivas que, ao mesmo tempo, honrem a dignidade humana”.⁴³¹

Na luta contra as mudanças climáticas os tribunais tornam-se uma alavanca para manter governos e corporações na tarefa de combater as mudanças climáticas.⁴³² Esta visão mais otimista é defendida por Strauss, que entende o litígio como uma forma alternativa de induzir ou obrigar os países a cumprirem suas responsabilidades globais.⁴³³ Contudo, alerta Posner, que os tribunais têm capacidade limitada para controlar o comportamento de corporações. A política climática ideal varia muito entre os países, é improvável que os tribunais possam fornecer remédios que sejam economicamente sólidos e politicamente aceitáveis.⁴³⁴

Neste debate, além da aproximação com os Direitos Humanos, podemos levantar a questão da tutela do meio ambiente através do Direito Internacional Penal e questionar: faz-se necessária a inclusão do ecocídio no rol de crimes de competência do Tribunal Penal Internacional?⁴³⁵

O enfrentamento desse tema exige respostas a diversos questionamentos, de natureza política, axiológica e jurídica. Do ponto de vista político, o Tribunal Penal Internacional só

⁴³⁰ Saraiva. “Os novos litígios climáticos (e o discurso dos Direitos Humanos)”, *RJMPE-TO*, p.123.

⁴³¹ Saraiva. “Os novos litígios climáticos (e o discurso dos Direitos Humanos)”, *RJMPE-TO*. “Por exemplo, depois de Décadas para o Desenvolvimento pelas Nações Unidas, de Objetivos do Milênio, de metas de Desenvolvimento Sustentado, milhões continuam a viver na pobreza, sem acesso a água, saneamento, energia, habitação, subnutridos e analfabetos. Depois de uma Convenção-Quadro para o Clima ou um Protocolo de Quioto acompanhados por dezenas de reuniões, comissões, relatórios, decisões ou recomendações, vive-se hoje com um muito suado e vazio Acordo de Paris que quase não tem obrigações substantivas e com AC cada vez mais evidentes e nefastas”.

⁴³² Sabin Center for Climate Change Law. *Global Climate Litigation Report: 2020*. algumas das tendências recentes em litígios climáticos identificadas pelo relatório incluem: violações dos “direitos climáticos”, ou seja, os casos dependem cada vez mais dos direitos humanos fundamentais, incluindo o direito à vida, saúde, alimentação e água. Falhas dos governos em fazer cumprir seus compromissos de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. “Greenwashing” e não divulgação, quando as mensagens corporativas contêm informações falsas ou enganosas sobre os impactos das mudanças climáticas.

⁴³³ A.L. Strauss, “The Legal Option: Suing the United States in International Forums for Global Warming Emissions”. *The Environmental Law Reporter*, Universidade de Dayton, 2003. Disponível em: https://commons.udayton.edu/law_fac_pub/15 (acedido em 17 de fevereiro de 2022).

⁴³⁴ E. A. Posner. “Climate Change and International Human Rights Litigation: A Critical Appraisal”, *University of Chicago Law & Economics*, Olin Working Paper n.º. 329, University of Chicago, Public Law Working Paper No. 148, pp.1-24. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=959748 (acedido em 17 de fevereiro de 2022).

⁴³⁵ O questionamento tem como referência o texto da professora Carla Amado Gomes, “O “ecocídio”: um crime que faz falta no Estatuto do Tribunal Penal Internacional?”, in *Boletim da Ordem do Advogados portugueses*, Lisboa, pp. 67-69, 202.

pode mover ações contra indivíduos ⁴³⁶ e não contra os governos, empresas ou organizações não governamentais, o alargamento desses atores, especificamente, económicos é um desafio político que não se pretende assumir. ⁴³⁷

Referente à questão axiológica, o problema se coloca em saber se: avançando para uma criminalização ecocídio, deve-se conferir uma postura antropocêntrica ou ecocêntrica? Por outras palavras, é necessário saber se o bem jurídico protegido é o meio ambiente ou as pessoas e as comunidades. “Nesta segunda hipótese, o preenchimento do tipo pressupõe a afetação de direitos humanos como a vida, a integridade física, a habitação, a propriedade. De certa forma, é isso que se passa em certos casos de genocídio e de crimes contra a Humanidade”. ⁴³⁸ Em caso de uma postura ecocêntrica, é possível definir um bem jurídico e condutas relevantes que seja adequado para a definição de graves crimes contra o meio ambiente em escala mundial?

Em 2021, o Painel internacional de juristas revelou a definição de “Ecocídio”. A proposta foi de oferecer à Corte responsável uma referência jurídica que permita a inclusão do ecocídio entre as violações passíveis de condenação judicial internacional. Pela definição, o “ecocídio” significa atos ilícitos ou arbitrários cometidos com conhecimento de que há uma probabilidade substancial de danos graves e generalizados ou de longo prazo ao meio ambiente causados por esses atos. ⁴³⁹

Dado o destaque que a questão da proteção do ambiente assumiu na era do Antropoceno, há argumentos, suficientemente relevantes, para defender-se a definição do novo crime. Por outro lado, poderá contrapor-se no sentido de que o problema está na implementação da norma, pois não basta ter um diploma legal avançado, se não for colocado

⁴³⁶ Coletivo de Advocacia de Direitos Humanos (CADHu) e Comissão ARNS. Nota Informativa ao Promotor Tribunal Penal Internacional, nos termos do artigo 15 do Estatuto de Roma, solicitando um Exame Preliminar de Incitação ao Genocídio e Ataques Sistemáticos Difundidos contra Povos Indígenas pelo Presidente Jair Messias Bolsonaro no Brasil (novembro de 2019). “Esta Nota Informativa mostra que atividades específicas do governo Bolsonaro desarticulam as políticas públicas que buscam proteger os direitos sociais e ambientais, bem como as estruturas de fiscalização ambiental no Brasil, incluindo os procedimentos de demarcação de terras indígenas. Demonstrando que o governo está incitando a violência contra povos indígenas e defensores de direitos sociais e ambientais, o Coletivo de Defesa dos Direitos Humanos (CADHu) solicita ao Ministério Público que investigue crimes contra a humanidade e genocídio que a organização alega.” Disponível em: <https://ecocidelaw.com/publications/> (acedido em 18 de fevereiro de 2022).

⁴³⁷ Amado Gomes, O “ecocídio”: um crime que faz falta no Estatuto do Tribunal Penal Internacional?”, *Boletim da Ordem do Advogados portugueses*.

⁴³⁸ Amado Gomes, O “ecocídio”: um crime que faz falta no Estatuto do Tribunal Penal Internacional?”, *Boletim da Ordem do Advogados portugueses*. Cfr. artigos 6º e 7º do Estatuto de Roma.

⁴³⁹ Independent Expert Panel for the Legal Definition of Ecocide, 2021. Disponível em: <https://static1.squarespace.com/static/5ca2608ab914493c64ef1f6d/t/60d1e6e604fae2201d03407f/1624368879048/SE+Foundation+Commentary+and+core+text+rev+6.pdf> (acedido em 17 de fevereiro de 2022).

em prática. “Processos junto do Tribunal Penal Internacional são escassos, longos e nem sempre bem-sucedidos”.⁴⁴⁰

Amado Gomes reconhece as dificuldades de inscrição do ecocídio como um novo crime, porém diante da emergência ambiental justifica-se o passo, e pondera que por uma questão de equilíbrio com outras realidades, poderíamos utilizar o conceito “*common concern of Mankind*” associado a realidades como a do clima.⁴⁴¹ A frase preocupação comum da humanidade é rica em implicações. O juiz Weeramantry, em seu parecer no caso Gabcikovo/Nagymaros, especulou que “ingressamos em uma era de direito internacional na qual a lei serve não apenas aos interesses de Estados individuais, mas de um olhar para além deles”⁴⁴². Há precedentes de longa data que refletem a noção de preocupações comuns ou um conjunto global de valores e interesses, independentes dos interesses dos Estados. O desenvolvimento de leis de Direitos Humanos para proteger os indivíduos, além do contexto de conflito armado, em que os indivíduos são processados pelos crimes mais graves contra a comunidade internacional, também pode ser visto como reflexo de algumas preocupações comuns da humanidade.⁴⁴³

A importância de uma questão pode torná-la uma preocupação, mas não necessariamente torná-la uma preocupação comum. Pode-se sugerir que a preocupação de interesse comum são aquelas que, inevitavelmente, transcendem as fronteiras de um único estado e exigem uma ação coletiva como resposta. O dano a uma questão de interesse comum, muitas vezes difundida e difusa em sua origem, torna-se difícil, se não impossível, confiar em noções bilaterais tradicionais de responsabilidade do Estado para fazer cumprir as normas internacionais, como no casos das alterações climáticas. A preocupação comum é diferente dos conceitos de áreas comuns e patrimônio comum da humanidade. O direito internacional há muito reconhece que existem áreas comuns, como o alto mar, a Antártida e o espaço sideral, que ficam fora das fronteiras nacionais e não são redutíveis à apropriação nacional ou privada, onde a regulação coerente e abrangente deve ser internacional. A Lei internacional também reconhece certos recursos, como aqueles no fundo do mar profundo, como

⁴⁴⁰ Amado Gomes, O “ecocídio”: um crime que faz falta no Estatuto do Tribunal Penal Internacional?”, *Boletim da Ordem do Advogados portugueses*.

⁴⁴¹ Amado Gomes, O “ecocídio”: um crime que faz falta no Estatuto do Tribunal Penal Internacional?”, *Boletim da Ordem do Advogados portugueses*.

⁴⁴² Tribunal Internacional de Justiça. *Case concerning Gabcikovo-Nagymaros*, 1997. Disponível em: <https://www.icj-cij.org/public/files/case-related/92/092-19970925-JUD-01-00-EN.pdf> (acedido em 18 de janeiro de 2022).

⁴⁴³ D. Shelton. “Common Concern of Humanity”, *Iustum Aequum Salutare - Berkeley Law*, 2009, pp. 33–40. Disponível em: <http://ias.jak.ppke.hu/hir/ias/20091sz/05.pdf> (acedido em 17 de fevereiro de 2022).

pertencentes ao patrimônio comum da humanidade em virtude de sua localização em áreas comuns.⁴⁴⁴

As preocupações comuns são diferentes porque não são espaciais, pertencentes a uma área, mas pode ocorrer dentro ou fora do território soberano. O clima, a camada de ozônio estratosférico, os oceanos. Todo o mundo físico forma uma rede ecológica interdependente, muitos dos quais só podem ser protegidos em nível global, tornando-se uma preocupação comum a humanidade. À medida que os efeitos da mudança climática vão se tornando mais devastadores e evidentes, é chegado o momento de aproveitar o Direito Penal Internacional para proteger o ambiente global.⁴⁴⁵

O TPI, contempla quatro delitos: genocídio, crimes de guerra, crimes contra humanidade e o crime de agressão, o ecocídio seria o quinto crime incorporado ao Estatuto de Roma, que orienta o funcionamento do TPI. De acordo com Sands, Co-Presidente do Painel internacional de juristas para a definição de ecocídio, o primeiro problema encontrado foi a escolha na definição do crime, pois uma definição ampla demais dificultaria a adesão pelos países signatários do Estatuto. Por outro lado, uma definição muito limitada, com mais chances de aprovação, poderia não resguardar o meio ambiente, pela dificuldade de enquadrar os desastres ambientais como ecocídio. Por esse motivo, foram introduzidas tantas condicionais: “ato ilícito ou arbitrário”, “perpetrado com a consciência”, “danos graves”, “extensos” e “duradouros”. Em um documento divulgado pela campanha *Stop Ecocide*, explica-se que “há atividades que são legais, socialmente benéficas e operadas responsabilmente para minimizar o impacto ambiental, mas que causam (ou podem causar) danos ambientais graves e generalizados ou de longo prazo”. Em outras palavras, muitos ataques ao meio ambiente são perfeitamente legais, e para se considerar ecocídio é preciso que se trate de um ato “ilícito” ou “arbitrário”.⁴⁴⁶ A ideia é que os países que aceitarem sua inclusão no TPI o incorporem também às suas próprias legislações. Apenas pessoas concretas dentro de organizações ou Estados podem ser julgados, excluídos, os países e as grandes empresas.⁴⁴⁷

Assim como nos crimes como a humanidade e o genocídio, o momento é de proteger o ambiente global. “Há na justiça internacional alguns momentos em que ocorrem grandes

⁴⁴⁴ D. Shelton. “Common Concern of Humanity”, *Iustum Aequum Salutare - Berkeley Law*, 2009, pp. 33–40.

⁴⁴⁵ P. Sands. Stop Ecocide Foundation Disponível em: <https://www.stopeccidio.pt/painel-de-peritagem-em-redacao> (acedido em 18 de fevereiro de 2022).

⁴⁴⁶ Ecocide Law. Disponível em: <https://ecocidelaw.com/legal-definiton-and-commentary-2021/> (acedido em 18 de fevereiro de 2022).

⁴⁴⁷

mudanças”. Eu me pergunto se estamos vivendo um desses momentos, a combinação da pandemia que nos demonstra que não podemos controlar tudo, assim como a sensação de que se aproxima uma grande catástrofe ambiental. Vivemos um momento no qual se impõe a sensação de que devemos fazer algo.”⁴⁴⁸ “Seria, se não mais, um símbolo dos novos tempos”.

449

⁴⁴⁸ P. Sands. Reportagem El País, Madrid, 23 de junho de 2021. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/ciencia/2021-06-23/ecocidio-crime-contra-o-planeta-ganha-definicao-juridica.html>

⁴⁴⁹ Amado Gomes, O “ecocídio”: um crime que faz falta no Estatuto do Tribunal Penal Internacional?”, *Boletim da Ordem do Advogados portugueses*.

CONCLUSÃO

Esta dissertação assumiu como objetivo compreender a lógica dos mercados de carbono face ao aquecimento global. Para tal, esta análise apoiou-se na doutrina, em dados científicos e jurisprudências acerca do tema. Em um primeiro momento realizou-se uma revisão histórica e normativa sobre as alterações climáticas, ressaltando o seu aspecto multidisciplinar. Buscou-se demonstrar que o debate sobre mudanças climáticas não é apenas sobre o nível de redução necessário para mitigar alterações catastróficas do clima. Isto porque, como acontece com todos os desafios ambientais, o Poder Público deve integrar de forma adequada uma gama mais ampla de preocupações no cálculo da política climática. Transformar um instrumento de mercado na redenção dos pecados climáticos pode gerar consequências negativas.

A considerar os efeitos as alterações climáticas, demonstra-se a necessidade de compromisso à nível global de todos os atores sociais (governos, agentes económicos, e população) para a contenção do problema, bem como para atenuação destes efeitos negativos, que causam e causarão prejuízos ao meio ambiente e à humanidade. Entretanto, verificou-se que a inércia destes atores para a resolução destas questões torna a litigância climática um vetor de grande relevância para condução destas demandas. Nota-se que o debate vem sendo transferido ao Poder Judiciário, o que não deveria acontecer, pois a litigância climática não é uma estratégia altruísta e sem regras. Pelo contrário, a via judicial é um sistema limitado. A colaboração por esta via, porém não pode ser considerada a forma mais adequada por não estar vinculada a um quadro jurídico único, além de ser um processo longo, oneroso e arriscado. Em alguns casos pode resultar em um retrocesso político ou na violação ou limitação de Direitos. A título de exemplo, uma decisão judicial que exige uma maior mitigação climática com a construção de barragens ou parques eólicos, o que pode gerar o deslocamento de comunidades para a obra.

Reitere-se que apesar da importância do papel desempenhado pelos tribunais “as decisões judiciais não são, nem podem ser, principalmente em países com uma separação mais estrita de poderes, substitutivas de uma política robusta sobre o aquecimento global com implicações político-legislativas e orçamentais”.⁴⁵⁰ No caso do comércio de emissões, por exemplo, o estabelecimento de limites das emissões obrigatórias para os grandes poluidores

⁴⁵⁰ Rute. “Os novos litígios climáticos (e o discurso dos Direitos Humanos)”, *RJMPE-TO*, p. 135.

ou setores específicos da sociedade é de responsabilidade dos governos, de modo que a matéria vai além das competências dos tribunais.

Neste contexto, a pesquisa apresenta diversos julgados, e traz dados de um aumento expressivo das causas climáticas perante os tribunais, com expectativa de mais crescimento. Destaca-se que as principais demandas apresentadas pelas vítimas das alterações climáticas são relacionadas à saúde, à propriedade ou à identidade cultural. Ocorre que, em muitos casos, encontram barreiras ligadas à responsabilidade, causalidade, determinação dos danos e legitimidade processual.

O caos climático, dos últimos anos, confere uma relevância para a regulamentação das emissões de gases de efeito estufa e apela para instrumentos que valide a conciliação entre as políticas de crescimento económico e a tutela do meio ambiente. O mercado de carbono, criado a partir do Protocolo de Quioto e fortalecido pelo Acordo de Paris, hoje, integra o regime de combate ao aquecimento global. É um mercado em crescimento e com grande expectativa de lucro aos países aderentes. Mas, qual avanço em relação à descarbonização? Percebe-se que o comércio de carbono apresenta problemas relacionados a sua eficácia e justiça. Pode-se concluir que este comércio é um mecanismo de restrições de emissões que não desestimulam a descarbonização, acentua as desigualdades sociais, além de entrar em choque com a democracia ambiental.

Ainda que seja feita uma crítica ao comércio de carbono, tais argumentos não defendem o seu abandono e não o descaracteriza como uma ferramenta contributiva para a resolução do problema climático. Políticas climáticas perfeitas são impossíveis de serem apresentadas. Entretanto, podem ser reconfiguradas para gerar menos impactos negativos. Ademais, conciliar objetivos conflitante como o crescimento económico e a preservação ambiental não é uma tarefa simples, mas um grande desafio aos formuladores das políticas públicas.

A autorização de compra de licenças de emissões por instalações industriais, em áreas poluídas, é, no mínimo, estranha. As reformas do mercado de carbono poderiam abordar medidas restritivas, como a restrição geográfica. A criação de um fundo também seria de grande valia para amenizar as disparidades distributivas, o capital deste seria arrecadado pela venda em leilão das licenças de emissão.⁴⁵¹ Quanto a participação pública em transações comerciais, ainda que incompatível, justificada pela estrutura não democrática dos mercados e pelo do aumento dos custos administrativos de produção, algumas medidas podem ser

⁴⁵¹ Coelho. “The high cost of cost efficiency: a critique of carbon trading”, p.134.

implementadas. Por exemplo, a melhoria do monitoramento das emissões e a transparência das informações são vetores de extrema importância para uma política climática democrática, pois permite que a população tenha conhecimento das consequências locais das decisões comerciais, e desta forma, tenha possibilidade de monitorar e tratar estas externalidades.

De forma geral, as reformas do mercado de carbono implicam restrições comerciais, que entram em conflito com a relação custo-benefício, aumentando os custos de transação e reduzindo a flexibilidade dos agentes econômicos no cumprimento das metas estabelecidas. Além disso, as metas climáticas contrariam as expectativas do mercado. A redução dos limites de emissões para um nível “ótimo” atenua as oportunidades de vendas, o que torna o mercado economicamente desinteressante. Inevitavelmente, levanta-se a questão: qual a real função dos mercados de carbonos? O mercado ou a proteção do meio ambiente? Podemos considerar um mercado atípico? “Faz sentido usar o termo 'mercado' para descrever um sistema cada vez mais complexo e regulado para negociar licenças e créditos de emissão”?⁴⁵²

No entanto, mesmo com aprimoramentos dos mercados de carbono, medidas regulatórias tradicionais devem ser combinadas no combate às mudanças climáticas, pois, de forma geral, a maior parte da redução de gases de efeito estufa é obtida através dos tradicionais mecanismos regulatórios e de política industrial, como a exigência de níveis mínimos de eficiência, metas de renováveis, em vez de esperar a criação de incentivos pelo mercado. A abordagem regulatória também fornece uma maior certeza aos mecanismos de redução empregados, e não deixa esse papel apenas aos agentes econômicos.

⁴⁵² Coelho. “The high cost of cost efficiency: a critique of carbon trading”.

BIBLIOGRAFIA

DOCTRINA

ALCANTÂRA, Virgínia, PATRÍCIO, Maria da Conceição, MEDEIROS, Raimundo, e TAVARES, Alexandra. “O Paradoxo das Mudanças Climáticas no Brasil: Aquecimento ou Resfriamento?” *Revista Brasileira de Geografia Física*, 2011, pp. 307-321. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/view/232725>. (acedido em 30 de agosto de 2021).

AMADO GOMES, Carla “Uma professora de direito do ambiente à beira de um ataque de nervos. *Revista eletrônica da PGE-RJ*, 2019, p.11. Disponível em: <https://doi.org/10.46818/pge.v2i3.93>. (acedido em 05 de fevereiro de 2022).

AMADO GOMES, Carla e ANTUNES, Tiago. “O ambiente no Tratado de Lisboa: uma relação sustentada”. Disponível em: <https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/05/AMADOGOMESCARLA280620101.pdf>. (acedido em 24 de janeiro de 2022).

AMADO GOMES, Carla e BATISTA, Luís. “A biodiversidade à mercê dos mercados? Reflexões sobre compensação ecológica e mercados de biodiversidade”, in C. Amado Gomes (coord). *Compensação ecológica, serviços ambientais e proteção da biodiversidade*, 2014, lisboa, p.34. Disponível em: https://www.icjp.pt/sites/default/files/publicacoes/files/ebook_comp_eco.pdf. (acedido em 04 de fevereiro de 2022).

AMADO GOMES, Carla e LOPES, Pedro Moniz. “Dossier Políticas Públicas de Ambiente em Portugal”, *Revista Eletrônica de Direito Público*, 2020. Disponível em: <https://e-publica.pt/volumes/v7n2a01.html> . (acedido em 11 de novembro de 2021).

AMADO GOMES, Carla, LANCEIRO, Rui Tavares e OLIVEIRA, Heloísa. “Objeto e Evolução do Direito do Ambiente”, in, *Tratado de Direito do Ambiente*.

AMADO GOMES, Carla. “A insustentável leveza do “princípio do desenvolvimento sustentável”. *Revista do Ministério Público*, 147, pp. 2016, Lisboa, pp. 137-158.

AMADO GOMES, Carla. “O “ecocídio”: um crime que faz falta no Estatuto do Tribunal Penal Internacional?”, in *Boletim da Ordem do Advogados portugueses*, Lisboa.

AMADO GOMES, Carla. “O Direito à Informação Ambiental: Velho Direito, Novo Regime”, *Revista do Ministério Público*, Lisboa, n.º 109, 2006.

AMADO GOMES, Carla. “O Direito à Informação Ambiental: Velho Direito, Novo Regime”, *Revista do Ministério Público*, Lisboa, n.º 109, 2006, pp. 5-21.

AMADO GOMES, Carla. “O plástico, a nova praga ambiental”. *Revista do Ministério Público*, 2018, pp. 277-304. Disponível em: https://huespedes.cica.es/gimadus/35/35_02-plastico.html. (acedido em 13 de novembro de 2021).

AMADO GOMES, Carla. “Participação pública e defesa do ambiente. *Revista Brasileira De Direitos Fundamentais & Justiça*, 2009, p.52. Disponível em: <https://doi.org/10.30899/dfj.v3i9.470>

AMADO GOMES, Carla. As Providências Cautelares e o "Princípio da Precaução": Ecos da Jurisprudência. *Review of Business and Legal Sciences / Revista De Ciências Empresariais E Jurídicas*", p. 324. Disponível em: <https://doi.org/10.26537/rebules.v0i10.872>. (acedido em 24 de outubro de 2021).

AMADO GOMES, Carla. *Direito do Ambiente. Anotações jurisprudências dispersas*, 2012, p.53. Disponível em: <https://www.icjp.pt/publicacoes/pub/1/4171/view>. (acedido em 24 de janeiro de 2022)

AMADO GOMES, Carla. *Direito do Ambiente. Anotações jurisprudências dispersas*, 2012, p.53. Disponível em: <https://www.icjp.pt/publicacoes/pub/1/4171/view>. (acedido em 24 de janeiro de 2022)

AMADO GOMES, Carla. *Introdução ao Direito do Ambiente*, 3º ed, 2018, Lisboa, p.21.

AMADO GOMES, Carla. *Risco e modificação do ato autorizativo concretizador de deveres de proteção do meio ambiente* (tese de doutoramento), 2007, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa.

AMADO GOMES, Carla. *Sustentabilidade ambiental: missão impossível?*, p. 14. Disponível em: <https://www.icjp.pt/sites/default/files/papers/palmas-sustentabilidade.pdf>.

ANDREOLI, Taís Pasquotto e Batista, Leandro Leonardo. “Pareço Verde, Logo Sou?” *Revista Interdisciplinar de Marketing*, Maringá, 2019, pp.113-125. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rimar/article/view/42902>. (acedido em 13 de novembro de 2021).

ANDREOLI, Tais Pasquotto e NOGUEIRA, Ana Carolina. “Falsos discursos mercadológicos: greenwashing x bluewashing”. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, 2021, p. 72. Disponível em: <https://doi.org/10.12712/rpca.v15i2.48890>. (acedido em 20 de novembro de 2021).

ANTUNES DE SOUZA, Maria Cláudia da Silva e SOUZA ARMADA, Charles Alexandre. “Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade: evolução epistemológica na necessária diferenciação entre os conceitos”, *Revista de Direito e Sustentabilidade*, 2017, pp. 22 e 23. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistards/article/view/2437> (acedido em 09 de janeiro de 2022).

ANTUNES, Tiago. “O tratamento jurídico da poluição”, in C. Amado Gomes e T. Antunes (org), *Actas do Colóquio, A Revisão da Lei de Bases do Ambiente*, Lisboa, 2011.

ANTUNES, Tiago. “We’ll Always have Paris...Breve Análise do Acordo Climático negociado na COP21 (Acordo de Paris)” in C. Amado Gomes e J. Miranda (coord.), *Diálogo Ambiental, Constitucional e Internacional*, Lisboa, 2016, p.29.

ANTUNES, Tiago. Ensaio sobre a natureza jurídica das licenças de emissão no seio do mercado europeu de carbono, (tese doutoramento), 2015, p. 427

ARAGÃO, Alexandra. “Princípio da precaução: manual de instruções”, *Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do urbanismo e do Ambiente*, Vol.11, 2008.

BARKER, Terry, SCRIECIU, Şerban e TAYLOR, David. Mudanças climáticas, justiça social e desenvolvimento. *Desenvolvimento*, 2008, pp. 317-324. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/dev.2008.33>

BARROS, Inês Pena. “Um novo conceito de “Empresa Sustentável: Uma análise à problemática do *Greenwashing*, no contexto europeu”. *Debater a Europa*, (23), 2020, pp. 76. https://doi.org/10.14195/1647-6336_23_4. (acedido em 20 de novembro de 2021).

BECK, Stuart e BURLESON, Elizabeth. “Inside the System, Outside the Box: Palau’s Pursuit of Climate Justice and Security at the United Nations”, *Transnational Environmental Law*, 2014, p.24.

BECK, Ulrich. *A metamorfose do mundo: como as alterações climáticas estão a transformar a sociedade*. 2017, Ed. Edições 70, Lisboa.

BERGÁMO, Daniel. Entenda os impactos do Mecanismo de Ajuste de Carbono na Fronteira, da União Europeia, Observatório de Comércio e Ambiente da Amazônia, 2021. Disponível em: <https://ocaa.org.br/> (acedido em 15 de fevereiro de 2022).

BODANSKY, Daniel. *Introduction: climate change and human rights: unpacking the issues*, 2010, pp. 511-523. Disponível em: <https://digitalcommons.law.uga.edu/gjicl/vol38/iss3/3>. (acedido em 16 de fevereiro de 2022).

BODANSKY, Daniel. *The Legal Character of the Paris Agreement*. Review of European, Comparative, and International Environmental Law, Forthcoming, 2016. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2735252. (acedido em 30 de novembro de 2021).

BOTELHO, Catarina Santos. A Tutela Constitucional das Gerações Futuras: Profilaxia Jurídica ou Saudades do Futuro?”, in, J. Pereira da Silva e Gonçalo de Almeida Ribeiro (coord) *Justiça entre Gerações*, 2017, Lisboa, pp.191 e 192.

CABANES, Valerie. “Uma nova ordem ecojurídica para regenerar a Terra”, *Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente*, vol. 57, Paraná, 2021, pp. 258-269. Disponível em: [10.5380/dma.v56i0.81394](https://doi.org/10.5380/dma.v56i0.81394) (acedido em 16 de fevereiro de 2022).

CALZADILLA, Paola Villavicencio. “La judicialización de la protección climática: una alternativa ante la inacción”. In, J. Miranda, C. Amado Gomes e S. Borràs Pentinat, *Diálogo Ambiental, Constitucional e Internacional*, 2021, Lisboa.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. “Estado constitucional ecológico e democracia sustentada”, *RevCEDOUA*. Vol. 4, Nº 8, 2001, p. 15.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*, 2003, Lisboa, p.257.

CATARINO, Luís Guilherme. “A Agencificação” na regulação financeira da união Europeia: novo meio de regulação?, in *Revista da Concorrência e Regulação*, Coimbra, Vol. 3, nº. 9, 2012, p. 170.

CHEN, Yu-Shan e CHANG, Ching-Hsun. “Greenwash and Green Trust: The Mediation Effects of Green Consumer Confusion and Green Perceived Risk”, *Journal of Business Ethics*, 2013, pp. 489-500.

CHILDS, Mike. "Privatising the atmosphere: A solution or dangerous con?" *Ephemera* 2012, pp. 12–18. Disponível em: <http://www.ephemerajournal.org/sites/default/files/12-1childs.pdf>. (acedido em 01 de fevereiro 2022).

COASE, R, H. “The Problem of Social Cost”, in *The Journal of Law Economics*. é considerado uma mudança de paradigma na área de legislação econômica. Disponível em: <https://www.law.uchicago.edu/files/file/coase-problem.pdf>. (acedido em 05 fevereiro de 2022).

COELHO, Ricardo Sequeiros. “The high cost of cost efficiency: a critique of carbon trading”, (tese de doutoramento em Governança), Coimbra, 2015.

COSTA PINA, Carlos Manuel. “Mercados de Direitos de Emissão de CO2”, in *Estudos Jurídicos*. Vol. I, Coimbra, p.507.

CURRY, Judith. *Alterações climáticas o que sabemos, o que não sabemos*, 2019.

DECHEZLEPRÊTRE, Antoine, NACHTIGALL, Daniel e VENMANS, Frank. “The joint impact of the European Union emissions trading system on carbon emissions and economic performance”, OECD Economics Department Working Papers, No. 1515, OECD Publishing, Paris. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/4819b016-en> (acedido em 10 de fevereiro de 2022).

DICKSTEIN, André Constant “Entre riscos, utilidades e inovação da indústria química: a Convenção de Estocolmo sobre poluentes orgânicos persistentes (POP’s)”, in, AMADO GOMES, Carla. Estudos sobre riscos tecnológicos. *Estudos Sobres Risco Tecnológicos*, 2017, Lisboa, p.41.

ENGRÁCIA ANTUNES, José. “As Licenças de Emissão – Um Novo Instrumento Financeiro”, *Cadernos do Mercado de Valores Imobiliários*, nº53, p. 16 e 17.

FERNANDES, Sophie Perez. “Do que o jurídico faz para a proteção do ambiente ao que a proteção do ambiente faz para o jurídico – considerações em clima de metamorfose no quadro jurídico europeu” *Revista Eletrónica de Direito Público*, 2018, p. 124. Disponível em: https://www.e-publica.pt/volumes/v4n3a08.html#_ftn39. (acedido em 10 de novembro de 2021).

FERREIRA, Flávia Robert. “A energia eólica desde o prisma do direito europeu”, in C. Amado Gomes(organizadora), *Estudos Sobres Risco Tecnológicos*, 2017, Lisboa, p. 250.

FICHER, Liz, SCOTFORD, Eloise e BARRITT, Emily. *Why understanding the legally disruptive nature of climate change matters*. *Journal of Environmental Law*. Disponível em: <https://blog.oup.com/2015/04/legally-disruptive-nature-of-climate-change/>. (acedido em 15 janeiro de 2022).

FREITAS NETTO, Sebastião Vieira de, SOBRAL, Marcos Felipe Falcão e RIBEIRO, Ana Regina. “Concepts and forms of greenwashing: a systematic review”. *Environ Sci Eur* 32, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12302-020-0300-3>. (acedido em 13 de novembro de 2021).

GOSSERIES, Axel. “A Justiça Intergeracional e a Metáfora do Refúgio de Montanha”. *Philosophica*, 2011, Lisboa, pp. 121-141. Disponível em: [10.5840/philosophica2011193815](https://doi.org/10.5840/philosophica2011193815). (acedido em 01 de fevereiro de 2022).

GOSSLING, Stefan e UPHAM, Paul. *Climate Change and Aviation: " Issues, Challenges and Solutions*, Londres, 2009, p.373.

GRUBB, Michael e DEPLEDGE, Joanna. *The Seven Myths of Kyoto, Climate Policy*, 2001. Disponível em: [10.3763/cpol.2001.0126](https://doi.org/10.3763/cpol.2001.0126). (acedido em 12 de fevereiro de 2022).

GRUBB, Michael e DEPLEDGE, Joanna. *The Seven Myths of Kyoto, Climate Policy*, 2001. Disponível em: [10.3763/cpol.2001.0126](https://doi.org/10.3763/cpol.2001.0126). (acedido em 12 de fevereiro de 2022).

HADJIYIANNI, Ioanna, MINAS, Stephen e SCOTFORD, Eloise. “Climate change in the courts: challenges and future directions”, *Oxford University Press's Academic Insights for the Thinking World*, 2015. Disponível em Disponível em: <https://blog.oup.com/2015/11/climate-change-in-courts/>. (acedido em 15 janeiro de 2022).

HARRIS, Daniel C. *Charles David Keeling and the Story of Atmospheric CO2 Measurements*, 2010, pp. 7865–7870. Disponível em: <https://doi.org/10.1021/ac1001492>. (acedido em 30 de agosto de 2021).

HEILMAYR, Robert, ECHEVERRÍA, Cristian. e LAMBIN, Eric. Impactos dos subsídios florestais chilenos na cobertura florestal, carbono e biodiversidade. *Nat Sustain* 3, 701–709 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41893-020-0547-0>. (acedido em 07/02/2022).

HILSON, Chris. *It's All About Climate Change, Stupid! Exploring the Relationship Between Environmental Law and Climate Law*, *Journal of Environmental Law*, 2013. Disponível em: <https://academic.oup.com/jel/article/25/3/359/385125>. (acedido em 20 dezembro de 2021).

JESUS, Ana, OLIVEIRA E SILVA, Bruno. “Ambiente, “economia verde” e Direitos Humanos”, *Revista do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa Análise Social*, 223, 2017, p. 319. Disponível em: http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/AS_223_art03.pdf. (acedido em 10 de janeiro de 2022).

KASWAN, Alice. "Environmental Justice and Domestic Climate Change Policy" *Environmental Law Reporter*, 2008, p. 10302.

LOBO, Carlos Baptista “Imposto Ambiental: análise jurídico-financeira”, *Revista jurídica do urbanismo e do ambiente*, 1995, Coimbra, p. 14.

LOHMANN, Larry. *Carbon Trading, Climate Justice and the Production of Ignorance: Ten Examples*. *Development*, 2008, p. 361. Disponível em: [10.1057/dev.2008.27](https://doi.org/10.1057/dev.2008.27) .

LOISEAU, Eléonore, SAIKKU, R, ANTIKAINEN, N. e HANSJÜRGENS B. Droste. “Green economy and related concepts: an overview”. *Journal of Cleaner Production*, Elsevier, 2016,

MENDES, José Manuel. *Sociologia do risco: uma breve introdução e algumas lições*, 2016, Imprensa Universidade de Coimbra. Disponível em: https://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/pub/src/SRCII/Sociologia_do_risco.pdf. (acedido em 10 de novembro de 2021).

MIRANDA, Jorge. Democracia e Constituição para lá do Estado, *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa*, 2010, Vol. 51, nº 1, pp.33-46.

MORENO, Camila, CHASSÉ, Daniel Speich e FUHR, Lili. *A Métrica do Carbono: Abstrações Globais e Epistemicídio Ecológico*. Fundação Heinrich Böll, 2016

MORENO, Camila. *La economía verde: una nueva fuente de acumulación primitiva, Alternativas al Capitalismo*, Fundación Rosa Luxemburg, Quito, 2013, p.63. Disponível em: <https://rebellion.org/docs/166924.pdf> (acedido em 13 de janeiro de 2022).

OLIVEIRA, Heloísa. “Instrumentos Reparatórios” in, *Tratado de Direito do Ambiente*, C. Amado Gomes e H. Oliveira (coord), 2021, Lisboa.

OLIVEIRA, Heloísa. “Princípios do Direito do Ambiente”, in, *Tratado de Direito do Ambiente*, C. Amado Gomes e H. Oliveira (coord), 2021, Lisboa.

PARDY, Bruce. “The Kyoto Protocol: Bad News for the Global Environment”. *Journal of Environmental Law and Practice*, Vol. 14, p. 27, 2004. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=655464>(acedido em 12 de fevereiro de 2022).

PEREIRA DA SILVA, Jorge. “Justiça Intergeracional: Entre a Política e o Direito Constitucional”, in, J. Pereira da Silva e Gonçalo de Almeida Ribeiro (coord) *Justiça entre Gerações*, 2017, Lisboa, pp.114 e 115.

POSNER, Eric. Climate Change and International Human Rights Litigation: A Critical Appraisal”. *University of Chicago Law & Economics*, Olin Working Paper nº. 329, University of Chicago, Public Law Working Paper No. 148, pp.1-24. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=959748 (acedido em 17 de fevereiro de 2022).

RIBEIRO, Wagner Costa. Mudanças climáticas, realismo e multilateralismo. *Terra Livre*, São Paulo, 2002, p. 75-84.

RITTEL, Horst W. J. e. WEBBER, Melvin M. “Dilemmas in a general theory of planning”, *Policy Sci* 4, 1973, pp.155-169. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF01405730>. (acedido em 12 de fevereiro de 2022).

RUHL, J.B. *What is climate change law?* *Journal of Environmental Law*, 2015. Disponível: <https://blog.oup.com/2015/08/what-is-climate-change-law/>. (acedido em 20 dezembro de 2021).

RUHL, JB. e SALZMAN, James *Climate Change Meets the Law of the Horse*, *Duke Law Journal*, 2013, pp. 975-1027. Disponível em: <https://scholarship.law.duke.edu/dlj/vol162/iss5/1>.(acedido em 20 dezembro de 2021).

SAMPAIO, José Adércio Leite, WOLD, Chris e NARDY, Afrânio. (2003) A. *Princípios de Direito Ambiental*. Belo Horizonte, Del Rey, p. 304.

SANDS, Philippe e PEEL, Jacqueline. “Principles of International Environmental Law”, *Cambridge University Press*, Nova York, 2003, p. 345.

SANTOS, André de Castro. “Entre Avanços e Decepções, a COP26 define o livro de registros do Acordo de Paris”, *Blogue Shift*, Grupo de Investigação ambiente, território e sociedade do ICS-ULISBOA. Disponível em: <https://ambienteterritoriosociedade-ics.org/2021/12/15/entre-avancos-e-decepcoes-a-cop26-define-o-livro-de-regras-do-acordo-de-paris/>. (acedido em 23 de janeiro de 2021).

SANTOS, Boaventura de Sousa. “O Norte, o Sul e a utopia” in *Pela mão de Alice*. O social e o político na pós-modernidade, 2003, pp. 255 e ss.

SARAIVA, Rute. “A interpretação no momento ambiental”. *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa*, 2020, pp. 677 e 678. Disponível em: <https://www.fd.ulisboa.pt/wp-content/uploads/2021/10/Rute-Saraiva.pdf>. (acedido em 02 janeiro de 2022).

SARAIVA, Rute. “A política fiscal ambiental”. *Revista Eletrónica de Direito Público*, 2020, p.193. Disponível em: <https://e-publica.pt/volumes/v7n2/pdf/v7n2a9.pdf> . (acedido em 05 dezembro de 2021).

SARAIVA, Rute. “Instrumentos de Mercado”, in, C. Amado Gomes e H. Oliveira, *Tratado de Direito do Ambiente*, 2021, p. 410.

SARAIVA, Rute. “Os novos litígios climáticos (e o discurso dos Direitos Humanos)”. *Revista Jurídica do MPE-TO*, 2019, p. 121. Disponível em: <https://cesaf.mpto.mp.br/revista/index.php/revistampto/article/view/10>.

SARAIVA, Rute. *A Herança de Quioto em Clima de Incerteza*, 2009 (tese de doutoramento), Universidade de Lisboa, p. 381.

SARLET, Ingo Wolfgang e WEDY, Gabriel. *Notas sobre os assim chamados “litígios climáticos” na Alemanha – O Caso Lliuya Vs. Rwe*. Espaço Jurídico Journal of Law, 2020, pp.277–296. Disponível em: <https://doi.org/10.18593/ejll.24027>. (acedido em 18 novembro de 2021).

SHELTON, Dinah. “Common Concern of Humanity”, *Iustum Aequum Salutare - Berkeley Law*, 2009, pp. 33–40. Disponível em: <http://ias.jak.ppke.hu/hir/ias/20091sz/05.pdf> (acedido em 17 de fevereiro de 2022).

SILVA, Suzana Tavares da. *Oportunidades económicas dos mercados voluntários de carbono no contexto das políticas agrícola e florestal: a Lousã como caso de estudo*. Coimbra, 2017, p. 66.

SILVA, Vasco Pereira da. “Mais vale prevenir do que remediar, prevenção e precaução no Direito do Ambiente”, in, *Direito Ambiental Contemporâneo, Prevenção e Precaução*, Curitiba, 2009, p.16.

SILVA, Vasco Pereira da. Como a Constituição é Verde. Os Princípios Fundamentais da Constituição Portuguesa de Ambiente, in *Nos 25 Anos da Constituição da República Portuguesa de 1976 – Evolução Constitucional e Perspectivas Futuras*, Associação Académica da Faculdade de Direito de Lisboa, Lisboa, 2001, p. 19.

SISTER, Gabriel. *Mercado de carbono e Protocolo de Quioto: aspectos negociais e tributação*, Rio de Janeiro, 2007, p. 23.

SMITH, Kevin. *The Carbon Neutral Myth: offset indulgences for your climate sins*, Amsterdam, 2007. Disponível em:

http://www.carbontradewatch.org/pubs/carbon_neutral_myth.pdf. (acedido em 05 dezembro de 2021).

SOARES, Cláudia Dias. *O Imposto Ecológico - Contributo para o estudo dos instrumentos econômicos de defesa do ambiente*, 2001, Coimbra, p, 51.

SOUZA, Maria Cristina Oliveira e CORAZZA, Rosana Icassatti. “Do Protocolo Quioto ao Acordo de Paris: uma análise das mudanças no regime climático global a partir do estudo da evolução de perfis de emissões de gases de efeito estufa”, *Revista Universidade Federal do Paraná*, 2017. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/51298>. (acedido em 15 de novembro de 2021).

STAFF, Reuters. “Shell turns to forests and the earth to soak up its emissions”, 2021. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/us-shell-strategy-carboncapture-carbonof-idUSKBN2AB0TU>. (acedido em 07/02/2022).

STAVINS, Robert N. *A U.S. Cap-and-Trade System to Address Global Climate Change*, Washington, D.C. The Hamilton Project, 2007, p.8. Disponível em: <https://scholar.harvard.edu/stavins/publications/us-cap-and-trade-system-address-global-climate-change>. (acedido em 11 de dezembro de 2021).

STERN, N. “The economics of climate change: the Stern Review”. *Cambridge University Press*, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511817434>. (acedido em 05 fevereiro de 2022).

STRAUSS, Andrew. " "The Legal Option: Suing the United States in International Forums for Global Warming Emissions". *Publicações da Faculdade de Direito*, 2003. Disponível em: https://ecommons.udayton.edu/law_fac_pub/15 (acedido em 17 de fevereiro de 2022).

SVANTE, Svante. *Philosophical Magazine and Journal of Science Series*, 1896, p. 237-276. Disponível em: https://www.rsc.org/images/Arrhenius1896_tcm18-173546.pdf. (acedido em 30 de agosto de 2021).

TANAKA, Katsumasa, LUND, Marianne, AAMAAS, Borgar e BERNTSEN, Terje. “Climate effects of non-compliant Volkswagen diesel cars”, *Environmental Research Letters*. 2018.

Disponível em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aab18c>. (acedido em 25 de novembro de 2021).

TOUSSAINT, Patrick. “Loss and damage and climate litigation: The case for greater interlinkage”, *Review of European, Comparative e International Environmental Law*, 2020, p. 18. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/reel.12335>. (acedido em 10 de fevereiro de 2022).

UNMÜBIG, Barbara, FUHR, Lili, FATHEUER, Thomas. *Crítica à economia verde*, Fundação Heinrich Böll, Rio de Janeiro, 2016, p. 52. Disponível em: <https://br.boell.org/pt-br/2016/11/01/critica-economia-verde> (acedido em 15 de janeiro de 2022).

VIÑUALES, Jorge E. “The Rise and Fall of Sustainable Development”. *Review of European, Comparative e International Environmental Law*, 2013. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/reel.12021>. (acedido em 10 de janeiro de 2022).

VIZEU, Fábio, KANASHIRO MENEGHETTI, Francis e SEIFERT, Rene Eugénio “Por uma crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável”. *Cadernos EBAPÉ.BR*, v. 10, nº 3, artigo 6, Rio de Janeiro, 2012, p. 12. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/r5yWQp4wykg5RWJN9pmxjQJ/?format=pdf&lang=pt>

WALDMAN, Ricardo, MUNHOZ, Marcelo, SAMPAIO, Vanessa “O princípio da precaução e o princípio de responsabilidade de Hans Jonas”, *Revista Quaestio Iuris*, v. 10, 2017, p. 206. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/quaestioiuris/article/view/23512/19473>. (acedido em 05 fevereiro de 2022).

WEDY. Gabriel de Jesus Tedesco. “Os elementos constitutivos do princípio da precaução e a sua diferenciação com o princípio da prevenção”. *Revista de Doutrina TRF da 4ª Região*, Porto Alegre, 2015. Disponível em: https://revistadoutrina.trf4.jus.br/artigos/edicao068/Gabriel_Wedy.html (acedido em 24 de setembro de 2021).

DOCUMENTOS INTERNACIONAIS

Agência Internacional de Energia. *Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector*, 2021. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>.

Comissão europeia - Política dos consumidores — reforçar o papel dos consumidores na transição ecológica. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12467-Politica-dos-consumidores-reforcar-o-papel-dos-consumidores-na-transicao-ecologica_pt. (acedido em 23 de novembro de 2021).

Comissão europeia, Direção-Geral da Ação Climática, L. Reins., Ballesteros, M., Bart, I., et al., *Natureza jurídica das licenças do EU ETS: relatório final*, Serviço das Publicações, 2019. Disponível: <https://data.europa.eu/doi/10.2834/014995>.

Comissão Europeia. *A viagem começa- 2021 é o ano Europeu do Transporte Ferroviário*. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/IP_20_2528 (acedido em 2º de dezembro de 2022).

Comissão Europeia. Combustíveis sustentáveis para aviação - ReFuelEU Aviation. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12303-Combustiveis-sustentaveis-para-a-aviacao-ReFuelEU-Aviation_pt (acedido em 10 de fevereiro de 2022).

Comissão europeia. Comunicado a Imprensa, 28 de janeiro de 2021. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_269. (acedido em 23 de novembro de 2021).

Comissão Europeia. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0110&from=EN>. (acedido em 10 de novembro de 2021).

Comissão Europeia. *Global Methane Pledge*, 2021. Disponível em: <https://www.ccacoalition.org/en/resources/global-methane-pledge>. (acedido em 23 de janeiro de 2021).

Comissão Europeia. Mecanismos de ajustes de fronteiras de carbono: perguntas e respostas, 2021. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_3661. (acedido em 15 de fevereiro de 2022).

Comissão Europeia. Relatório da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho sobre o funcionamento do mercado europeu do carbono, 2019. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0557&from=EN>

Comissão Europeia. Relatório da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho sobre o funcionamento do mercado europeu do carbono, 2020, p. 15. Disponível: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0740> (acedido em 20 de janeiro de 2022)

Conferência das Partes. Glasgow, 2021. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021_L16_adv.pdf. (acedido em 10 de janeiro de 2021).

IPCC. Alterações Climáticas 2013, Base Científica, p.58. Disponível em: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2021/03/ar5_wg1_spm.pdf

IPCC. Climate Change and Land: An IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems, 2020, p.20, item, B.1.2. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/srccl/chapter/summary-for-policymakers/>. (acedido em 07/02/2022).

PNUMA. *Hacia una Economía Verde Guía para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza*, p. 19. Disponível em: <https://www.unep.org/es/node/18210> (acedido em 02 de fevereiro de 2022).

PNUMA. Relatório sobre a Lacuna de Emissões 2021. *The Heat Is On. A world of climate promises not yet delivered*, p.27. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/resources/emissions-gap-report-2021>. (acedido em 23 de janeiro de 2021).

PNUMA. Sobre economia verde. Disponível em: <https://www.unep.org/explore-topics/green-economy/about-green-economy> (acedido em 02 de fevereiro de 2022).

Sabin Center for Climate Change Law. Global Climate Litigation Report: 2020, Status Review. Nairobi, 2021, p.13. Disponível em: <https://www.unep.org/resources/report/global-climate-litigation-report-2020-status-review> (acedido em 10 janeiro de 2022).

Sabin Center for Climate Change Law. *Global Climate Litigation Report: 2020*. European Environment Agency. Transport and environment report 2020 — Train or plane?, p. 21. Disponível em: <https://www.eea.europa.eu/publications/transport-and-environment-report-2020>. (acedido em 20 de dezembro de 2022).

The European Green Deal, 2019, p. 8. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/european-green-deal-communication_en.pdf. (acedido em 25 de novembro de 2021).

Tribunal de Contas da União Europeia. Relatório Especial. Disponível em: <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/emissions-trading-system-18-2020/pt/>. (acedido em 2º de dezembro de 2022).

UNEP. Disponível em: <https://www.unpri.org/download?ac=10969>. (acedido em 23 de novembro de 2021).

United Nations Environment Programme. *Global Climate Litigation Report: 2020 Status Review*. Nairobi, 2021, p.13. Disponível em: <https://www.unep.org/resources/report/global-climate-litigation-report-2020-status-review> (acedido em 10 janeiro de 2022).

JURISPRUDÊNCIA

Climate Change Litigation Databases. *Union of Swiss Senior Women for Climate Protection v. Swiss Federal Council and Others (ECtHR)*. Pedido nº 53600/20, 2021. Disponível em: <http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/non-us-case/union-of-swiss-senior-women-for-climate-protection-v-swiss-federal-council-and-others/>

Ecolex. Tribunal Superior Filipinas. *Menores Oposa v. Factoran*, 1993. Disponível em: <https://www.ecolex.org/details/court-decision/minors-oposa-v-factoran-0da4a2c4-2341-4689-8caf-cd0f351d0529/>

InfoCuria Jurisprudência. Acórdão do Tribunal de Justiça de 15 de julho de 2021, proferido no âmbito do Processo C-453/19 P; ECLI:EU:C:2021:608 Partes: Deutsche Lufthansa AG/Comissão Descritores: Recurso de decisão do Tribunal Geral. Disponível em: <https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=pt&td=ALL&num=C-453/19%20P> (acedido em 15 de fevereiro de 2022).

InfoCuria Jurisprudência. Acórdão do Tribunal de Justiça. Processo C-191/14. Disponível em: https://curia.europa.eu/jcms/jcms/Jo1_6308/ (acedido em 20 de janeiro de 2022).

InfoCuria Jurisprudência. Acórdão do Tribunal de Justiça. Processo C-203/12. Disponível em: <https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-203/12&language=PT> (acedido em 14 de janeiro de 2022).

InfoCuria Jurisprudência. Acórdão do Tribunal de Justiça. Processo C-127/07. Disponível em: <https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=pt&num=C-127/07> (acedido em 14 de janeiro de 2022).

InfoCuria Jurisprudência. Despacho Tribunal de Justiça. Processo C-113/19. Disponível em: <https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-113/19&language=PT>. (acedido em 14 de janeiro de 2022).

InfoCuria Jurisprudência. Processo C-302/17. Disponível em: <https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-302/17&language=PT>. (acedido em 12 de fevereiro de 2022).

Processo No. 20285/15 Tribunal Regional de Essen, 2015, Luciano Lliuya vs. RWE AG. Disponível em: <http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/non-us-case/liiuya-v-rwe-ag/>.

Suprema Corte do Estados Unidos, nº 05-1120. Julgado em 29 de novembro de 2006. Decidido em 2 de abril de 2007. Disponível em: <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/549/497/>.

Supremo Tribunal da Holanda, decisão de 20 dezembro 2019, proferida no processo, 19/00135. Disponível em: <https://www.urgenda.nl/wp-content/uploads/ENG-Dutch-Supreme-Court-Urgenda-v-Netherlands-20-12-2019.pdf>. (acedido em 15 novembro de 2022).

Supremo Tribunal Suíço. *Union of Swiss Senior Women for Climate Protection v. Swiss Federal Council and Others*, 2016. Disponível em: <http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/non-us-case/union-of-swiss-senior-women-for-climate-protection-v-swiss-federal-parliament/>. (acedido em 10 de fevereiro de 2022).

Tribunal Administrativo de Paris, 2021. Disponível em: <http://paris.tribunal-administratif.fr/Actualites-du-Tribunal/Communiqués-de-presse/L-affaire-du-siecle>. (acedido em 18 novembro de 2021).

Tribunal de Justiça. Agravo de instrumento. Execução de título extrajudicial. Despacho que determina a citação da Executada para pagamento da dívida, dando impulso ao processo. Decisão irrecurável. Recurso não conhecido. (TJ-SP - AI: 21804211920218260000 SP 2180421-19.2021.8.26.0000, Relator: Pedro Baccarat, Data de Julgamento: 09/09/2021, 36ª Câmara de Direito Privado, Data de Publicação: 13/09/2021)

Tribunal de Justiça. C-297/20 P - Sabo e outros contra Parlamento e Conselho, 2021. Disponível em: <https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-297/20&language=EN>. (acedido em 15 novembro de 2021).

Tribunal de Recursos dos Estados Unidos, 2013. Aldeia Nativa de *Kivalina v. ExxonMobil Corp*: Descrição: Ação de nativos do Alasca buscando indenização de empresas de petróleo e energia por impactos das mudanças climáticas em sua aldeia. Disponível em: <http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/case/native-village-of-kivalina-v-exxonmobil-corp/>. (acedido em 15 novembro de 2021).

Tribunal Geral, 08 de maio de 2019. T-330/18 - Carvalho e outros contra Parlamento e Conselho. Disponível em: <https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=T-330/18&language=EN>. (acedido em 15 novembro de 2021).

Tribunal Internacional de Justiça. *Case concerning Gabčíkovo-Nagymaros*, 1997. Disponível em: <https://www.icj-cij.org/public/files/case-related/92/092-19970925-JUD-01-00-EN.pdf> (acedido em 18 de janeiro de 2022).

Tribunal Regional Superior. *Luciano Lliuya vs. RWE AG*, 2015. Disponível em: <http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/non-us-case/liuya-v-rwe-ag/>. (acedido em 10 de fevereiro de 2022).

Tribunal/Entidade Administrativa. *Comer v. Murphy Oil USA, Inc*, 2011. Disponível em: <http://climatecasechart.com/climate-change-litigation/case/comer-v-murphy-oil-usa-inc/>. (acedido em 10 de fevereiro de 2022).

PODCAST

AMADO GOMES, Carla. Fumaça: Podcast de Jornalismo de investigação, 2020. A serpente, o leão e o caçador (extra) Disponível em: <https://fumaca.pt/carla-amado-gomes-europa-responsabilidade-historica-deslocados-climaticos/>. (acedido em 10 de janeiro de 2022).

REPORTAGENS JORNALÍSTICAS

A. Hsu. “Don’t Be So Quick to Doubt China’s Climate Change Dedication”, *The New York Times*. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2021/11/07/opinion/cop26-china-climate.html>. (acedido em 05 dezembro de 2021).

Sítio Oficial da União Europeia. COP26: *EU helps deliver outcome to keep the Paris Agreement targets alive*. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_6021. (acedido em 30 de novembro de 2021).

The Guardian. Stern report: *the key points*. Em: <https://www.theguardian.com/politics/2006/oct/30/economy.uk>.

Transport & Environment. Disponível em: <https://www.transportenvironment.org/> (acedido em 25 de novembro de 2021).

SITES

Banco Mundial. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/home>

Coletivo de Advocacia de Direitos Humanos (CADHu) e Comissão ARNS. Disponível em: <https://ecocidelaw.com/publications/> (acedido em 18 de fevereiro de 2022).

Dans, Enrique “It’s Time to Bring Greenwashing Under Control”. *Revista Forbes*, em 23 de março de 2021. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/enriquedans/2021/03/23/its-time-to-bring-greenwashing-undercontrol/?sh=69e5b59f4f06>.

Ecocide Law. Disponível em: <https://ecocidelaw.com/legal-definiton-and-commentary-2021/> (acedido em 18 de fevereiro de 2022).

Ecosystem Marketplace. Disponível em: <https://www.ecosystemmarketplace.com/>

El País, Madrid, 23 de junho de 2021. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/ciencia/2021-06-23/ecocidio-crime-contra-o-planeta-ganha-definicao-juridica.html>

Gaston Browne, primeiro-ministro de Antígua e Barbuda, em entrevista na cúpula climática da ONU em Glasgow, Escócia. Disponível em: <https://www.cbsnews.com/news/climate-change-antigua-barbuda-tuvalu-lawsuit-polluters/>. (acedido em 10 de fevereiro de 2022).

Independent Expert Panel for the Legal Definition of Ecocide, 2021. Disponível em: <https://static1.squarespace.com/static/5ca2608ab914493c64ef1f6d/t/60d1e6e604fae2201d03407f/1624368879048/SE+Foundation+Commentary+and+core+text+rev+6.pdf> (acedido em 17 de fevereiro de 2022).

Observatório do Clima. *Acordo de Paris, um guia para perplexos*, 2021, p. 58. Disponível em: <https://www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2021/09/Minimanual-Acordo-de-Paris.pdf>

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico Disponível em: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=AIR_GHG

Oxford English Dictionary, 2018. Disponível em: <https://www.oed.com/>.

P. Sands. Stop Ecocide Foundation. Disponível em: <https://www.stopecocidio.pt/painel-de-peritagem-em-redacao> (acedido em 18 de fevereiro de 2022).

Portal da Ordem dos Advogados Portugueses. *Atenção ao “greenwashing”*, 2021. Disponível: <https://portal.oa.pt/comunicacao/imprensa/2021/05/14/atencao-ao-greenwashing/> (acedido em 13 de novembro de 2021).

Projeto “COERENCIA.PT. *Alterações Climáticas e Desenvolvimento*, 2017. Disponível em: https://www.fecongdp.org/pdf/publicacoes/estudoAlteracoesClimaticas_coerencia.pdf. (acedido em 11 de novembro de 2021).