



TRATADO DE DIREITO DO AMBIENTE

—
Vol.II . Parte Especial

2022

Editoras

Carla Amado Gomes . Heloísa Oliveira

ICJP
INSTITUTO DE CIÊNCIAS
JURÍDICO-POLÍTICAS

CIDP
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO
DE DIREITO PÚBLICO

FCT Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia

FICHA TÉCNICA

Título

Tratado de Direito do Ambiente. Volume II

Edição

Carla Amado Gomes e Heloísa Oliveira

Revisão

Inês Pedreiro Gomes

Design gráfico

Jason Simões

Publicação

CIDP - Centro de Investigação de Direito Público

ICJP - Instituto de Ciências Jurídico-Políticas

Alameda da Universidade, 1649-014 Lisboa

ISBN

978-989-8722-60-7

Ano

Novembro / 2022

ÍNDICE DO VOLUME II

Índice	.04
Índice dos capítulos	.06
Lista de autores	.13
Mensagem das editoras	.14
Listagem de abreviaturas	.16
<i>I. Alterações climáticas</i>	.30
Armando Rocha	
<i>II. Economia circular</i>	.114
Heloísa Oliveira . Raquel Franco	
<i>III. Direito da biodiversidade</i>	.169
Rui Tavares Lanceiro	
<i>IV. Direito dos recursos hídricos</i>	.236
Ana Raquel Gonçalves Moniz	
<i>V. Direito do ambiente marinho</i>	.316
Armando Rocha . Maria Pena Ermida	
<i>VI. Normas de proteção do solo</i>	.375
Heloísa Oliveira . António Duarte de Almeida	

<i>VII. Direito do subsolo</i>	.406
Carla Amado Gomes	
<i>VIII. Direito da qualidade do ar</i>	.447
José Duarte Coimbra	
Listagem de atos de Direito Internacional	.481
Listagem de atos de Direito da União Europeia	.501
Listagem de atos normativos nacionais	.533
Listagem de jurisprudência nacional	.554

ÍNDICE DOS CAPÍTULOS

I. Alterações climáticas	.30
Armando Rocha	
1. Introdução	.33
2. Os princípios estruturantes do regime das alterações climáticas	.36
2.1. Os princípios no harm e da prevenção	.37
2.2. O princípio da precaução	.40
2.3. O princípio do desenvolvimento sustentável	.42
2.4. O princípio da cooperação	.45
2.5. Os princípios do poluidor-pagador e da responsabilidade comum, mas diferenciada	.47
3. O dever de mitigação das alterações climáticas	.49
3.1. No Direito Internacional	.50
3.2. No Direito europeu	.59
3.3. No Direito nacional	.65
4. Instrumentos legais para a mitigação	.70
4.1. A fixação de metas	.70
4.2. Os instrumentos de mercado	.73
4.3. O financiamento	.77
4.4. Os instrumentos tributários	.79
5. A adaptação às alterações climáticas	.81
6. A governação das alterações climáticas	.86
6.1. A governação multilateral	.87
6.2. A governação pública multinível	.90
6.3. As entidades privadas	.95
7. A responsabilidade internacional dos Estados por alterações climáticas	.97

8. Alterações climáticas e direitos humanos	.101
9. Alterações climáticas e Direito do Mar	.108
10. Conclusão	.111
II. Economia circular	.114
Heloísa Oliveira . Raquel Franco	
1. Economia circular e Direito	.116
1.1. <i>Um conceito para modelar o ordenamento jurídico</i>	.116
1.2. <i>Economia circular e princípios de Direito do Ambiente</i>	.121
1.3. <i>Políticas públicas para a circularidade</i>	.122
2. Instrumentos comportamentais e economia circular	.126
2.1. <i>Questões iniciais</i>	.126
2.2. <i>O contributo da behavioral economics</i>	.129
2.3. <i>A análise custo-benefício em matéria ambiental: a relevância da intertemporalidade</i>	.132
2.4. <i>Comportamento humano e economia circular</i>	.134
2.5. <i>O gap intenção-ação e a insuficiência da simples informação</i>	.138
2.6. <i>Nudging: evidência em matéria ambiental e na alteração para o paradigma da circularidade</i>	.142
3. Um sistema legal para a circularidade	.147
3.1. <i>Produtos e processos produtivos</i>	.150
3.2. <i>Consumo</i>	.154
3.2.1 <i>Direitos do consumidor</i>	.155
3.2.2 <i>O papel do consumidor público</i>	.158
3.3. <i>Resíduos e químicos</i>	.160
3.4. <i>Algumas cadeias de valor</i>	.163
4. Observações finais	.166

III. Direito da biodiversidade	.169
Rui Tavares Lanceiro	
1. A importância da diversidade biológica	.173
2. Objeto e âmbito do Direito da Biodiversidade	.174
3. Enquadramento internacional e europeu	.178
3.1. Enquadramento internacional	.179
3.2. A Convenção sobre Diversidade Biológica	.183
3.3. Enquadramento europeu	.187
4. O enquadramento constitucional e da Lei de Bases do Ambiente do Direito da Biodiversidade português	.188
5. A Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade	.190
6. O Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade	.192
6.1. Princípios do RJCN	.193
6.2. A dimensão institucional do RJCN	.195
7. A Rede Fundamental de Conservação da Natureza	.196
7.1. As áreas de continuidade	.196
7.2. O Sistema Nacional de Áreas Classificadas	.198
7.2.1. A Rede Nacional de Áreas Protegidas	.199
7.2.2. Áreas protegidas à luz do Direito Internacional	.207
7.3. Em especial, a Rede Natura 2000	.209
7.3.1. O procedimento de classificação das ZEC e das ZPE	.209
7.3.2. A avaliação de incidências ambientais	.211
7.3.3. O regime de conservação aplicável	.224
7.3.4. O ordenamento e o PSRN2000	.225
7.4. Conservação de espécies e habitats	.226
7.5. Regime económico e financeiro da conservação da natureza e da biodiversidade	.229
8. Conclusões	.233

IV. Direito dos recursos hídricos	.236
Ana Raquel Gonçalves Moniz	
1. Introdução	.239
2. Recursos hídricos e Direito internacional: entre a defesa da dignidade humana, a prevenção de conflitos e a sustentabilidade	.240
2.1.1. O direito humano à água	.241
2.1.2. Direito dos Rios Internacionais	.247
2.1.3. Direito do Mar	.252
3. Os recursos hídricos e o Direito da União Europeia: sustentabilidade através de uma gestão integrada (enquadramento remissivo)	.256
4. Os recursos hídricos no Direito português: sustentabilidade e publicização	.260
4.1. Os recursos hídricos: delimitação (possível) de um conceito	.262
4.1.1. Delimitação positiva: os recursos hídricos e a(s) respetiva(s) taxonomia(s)	.263
4.1.1.1. Recursos hídricos aquáticos e recursos hídricos terrestres	.264
4.1.1.2. Recursos hídricos públicos e recursos hídricos privados	.264
4.1.2. O cruzamento com os recursos geológicos	.266
4.2. Aproximação aos regimes dos recursos hídricos: entre a diversidade e a unidade (alguns aspetos em especial)	.268
4.2.1. A adoção de uma principiologia comum	.268
4.2.2. O relevo do planeamento na gestão dos recursos hídricos	.271
4.2.3. Os títulos de utilização como mecanismo de publicização e de garantia da função ambiental	.275
4.3. O domínio público hídrico	.277
4.3.1. Caracterização do estatuto da dominialidade sobre os recursos hídricos (sinopse)	.278
4.3.2. Identificação	.280
4.3.2.1. Em especial: domínio público hídrico vs. domínio público infraestrutural – o caso dos portos	.285

4.3.3. <i>Sujeitos do domínio público hídrico</i>	.287
4.3.3.1. <i>Titularidade</i>	.287
4.3.3.2. <i>Poderes de domínio e poderes de gestão; poderes primários e poderes secundários</i>	.289
4.3.3.3. <i>O problema do reconhecimento de direitos privados sobre margens públicas: a proteção dos “direitos adquiridos” em detrimento da função ambiental</i>	.294
4.3.4. <i>Utilização</i>	.302
4.3.4.1. <i>Tipos de utilização: utilização comum e utilização privativa</i>	.303
4.3.4.2. <i>Títulos de utilização privativa</i>	.305
4.3.4.3. <i>Risco e utilização de recursos hídricos: a caução de recuperação ambiental</i>	.309
4.3.5. <i>Regime económico-financeiro: a taxa de recursos hídricos</i>	.311
5. Considerações finais	.313
V. Direito do ambiente marinho	.316
Armando Rocha . Maria Pena Ermida	
1. Introdução	.318
2. A emergência da questão ambiental marinha	.319
2.1. <i>O “pecado original”: a ausência da questão ambiental marinha</i>	.319
2.2. <i>A “redenção global”: a emergência da questão ambiental marinha</i>	.322
2.3. <i>A questão ambiental marinha como questão jurídica e multinível</i>	.325
3. A tipologia das fontes de poluição marinha	.331
3.1. <i>A poluição com origem telúrica</i>	.332
3.2. <i>A poluição com origem na atividade de navios</i>	.343
3.3. <i>A poluição por alijamento</i>	.349
3.4. <i>A poluição com origem em atividades no espaço marítimo</i>	.354
4. A conservação da diversidade biológica marinha	.362
5. Observações finais	.372

VI. Normas de proteção do solo	.375
Heloísa Oliveira . António Duarte de Almeida	
1. O solo enquanto componente ambiental objeto de proteção legal	.377
2. A proteção ambiental do solo no Direito Internacional	.380
3. A proteção ambiental do solo no Direito da União Europeia	.382
4. A proteção ambiental do solo no Direito português	.386
4.1. A política de solos	.388
4.1.1. A Lei de Bases da Política de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo	.389
4.2. Procedimentos avaliativos e autorizativos ambientais	.397
4.3. O projeto de regime jurídico de prevenção da contaminação e remediação dos solos	.400
4.4. A responsabilidade por danos ao solo	.401
5. Considerações conclusivas	.404
VII. Direito do subsolo	.406
Carla Amado Gomes	
1. A proteção do subsolo como componente ambiental e o conceito de “green mining”: considerações preliminares	.408
2. As preocupações ambientais relativas ao aproveitamento de recursos geológicos na Lei n.º 54/2015, de 22 de Junho	.415
3. O Decreto-Lei n.º 30/2021, de 7 de Maio, e a recepção dos princípios da “mineração verde” no ordenamento jurídico português	.421
3.1. A revelação e a exploração de depósitos minerais: aspectos gerais	.423
3.2. A revelação e a exploração de depósitos minerais sob a égide dos princípios da mineração verde: aspectos particulares	.427

3.3. <i>A gestão dos resíduos da mineração</i>	.439
3.4. <i>A recuperação de minas abandonadas</i>	.441
4. <i>Um apontamento sobre o regime de extracção de hidrocarbonetos</i>	.444
5. <i>Observações finais</i>	.445
VIII. <i>Direito da qualidade do ar</i>	.447
José Duarte Coimbra	
1. <i>Introdução</i>	.449
1.1. <i>Ar e ambiente</i>	.449
1.2. <i>Delimitação</i>	.452
2. <i>Avaliação e gestão da qualidade do ar</i>	.459
2.1. <i>Fontes</i>	.459
2.2. <i>Regime</i>	.463
2.3. <i>Enforcement</i>	.466
3. <i>Compromissos nacionais de redução de emissões</i>	.470
3.1. <i>Fontes</i>	.470
3.2. <i>Enforcement</i>	.472
4. <i>Regimes sectoriais</i>	.475
5. <i>Considerações conclusivas</i>	.478

LISTA DE AUTORES

Armando Rocha

Professor Auxiliar da Faculdade de Direito da Universidade Católica Portuguesa
Investigador no Católica Research Centre for the Future of Law

Heloísa Oliveira

Professora Auxiliar Convidada da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa
Investigadora Efetiva do Centro de Investigação de Direito Público
da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa

Raquel Franco

Assistente Convidada da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa
Investigadora Assistente do Centro de Investigação de Direito Público
da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa

Rui Tavares Lanceiro

Professor Auxiliar da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa
Investigador Efetivo do Centro de Investigação de Direito Público
da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa

Ana Raquel Gonçalves Moniz

Professora Associada da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra
Investigadora do Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra

Maria Pena Ermida

Doutoranda na Faculdade de Direito da Universidade Católica Portuguesa
Investigadora no Católica Research Centre for the Future of Law

António Duarte de Almeida

Advogado
Assistente Convidado do Instituto de Geografia e Ordenamento
do Território da Universidade de Lisboa

Carla Amado Gomes

Professora Associada da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa
Investigadora Efetiva do Centro de Investigação de Direito Público
da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa

José Duarte Coimbra

Assistente Convidado da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa
Investigador Assistente do Centro de Investigação de Direito Público
da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa

I.

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Armando Rocha

Sumário: O presente capítulo pretende apresentar o regime jurídico das alterações climáticas, sabendo-se que este tópico pressupõe necessariamente a centralidade do Direito Internacional, mas não dispensa o recurso ao Direito da União Europeia e ao Direito nacional. Para o efeito, procura-se dar uma breve visão sobre a ciência das alterações climáticas para, de seguida, se expor aspetos de regime jurídico das alterações climáticas (designadamente, os seus princípios estruturantes, o dever de mitigação, os instrumentos para a mitigação, as políticas de adaptação e a possibilidade de responsabilidade dos Estados). Por fim, também se aborda a interação de regimes entre as alterações climáticas e os direitos humanos, por um lado, e o Direito do Mar, por outro lado.

Palavras-chave: Acordo de Paris; adaptação; alterações climáticas; CQAC; LBC; Lei Europeia do Clima; mitigação; Protocolo de Quioto; redução de emissões de GEE.

Abstract: This chapter aims at presenting the legal regime on climate change, having in mind that this topic necessarily presupposes a pivotal function of International Law, but also resorts to the European Union Law and domestic law. To that end, this chapter aims providing a brief overview on the science behind climate change, so that one can better explain some legal implications under the legal regime on climate change (namely, its fundamental principles, the duty of mitigation, the legal instruments for mitigation, the adaptation policies and the avenues for States' international responsibility or liability). Finally, this chapter considers the interaction between climate change law and human rights law, on the one hand, and the Law of the Sea, on the other hand.

Keywords: Paris Agreement; adaptation; climate change; CQAC; LBC; European Climate Law; mitigation; Kyoto Protocol; reduction of GHG emissions.

ÍNDICE

1. Introdução	.33
2. Os princípios estruturantes do regime das alterações climáticas	.36
2.1. Os princípios no harm e da prevenção	.37
2.2. O princípio da precaução	.40
2.3. O princípio do desenvolvimento sustentável	.42
2.4. O princípio da cooperação	.45
2.5. Os princípios do poluidor-pagador e da responsabilidade comum, mas diferenciada	.47
3. O dever de mitigação das alterações climáticas	.49
3.1. No Direito Internacional	.50
3.2. No Direito europeu	.59
3.3. No Direito nacional	.65
4. Instrumentos legais para a mitigação	.70
4.1. A fixação de metas	.70
4.2. Os instrumentos de mercado	.73
4.3. O financiamento	.77
4.4. Os instrumentos tributários	.79
5. A adaptação às alterações climáticas	.81
6. A governação das alterações climáticas	.86
6.1. A governação multilateral	.87
6.2. A governação pública multinível	.90
6.3. As entidades privadas	.95

7. A responsabilidade internacional dos Estados por alterações climáticas	.97
8. Alterações climáticas e direitos humanos	.101
9. Alterações climáticas e Direito do Mar	.108
10. Conclusão	.111

1. Introdução¹

As alterações climáticas são, provavelmente, o maior desafio ambiental e existencial com que nos confrontamos hoje enquanto espécie. Apesar da relativa incerteza em relação aos cenários que se projetam para o futuro, há um consenso científico quanto às causas humanas, aos nexos de causalidade e à escala das alterações climáticas que se avizinham.

A história geológica do nosso planeta foi sempre pautada por alterações profundas no padrão climático, causadas por diversos fatores *naturais*. Por essa razão, as alterações climáticas, em si mesmas, não são uma novidade no contexto histórico-geológico: o que é novo no atual fenómeno de alterações climáticas é a sua causa *antropogénica*². Em concreto, esta impressão digital humana decorre da emissão de GEE, que desencadeia fenómenos geofísicos em cascata: em termos excessivamente simples, primeiro, o efeito de estufa; depois, o aquecimento global; e, por fim, as alterações climáticas.

O efeito de estufa é um fenómeno natural de retenção de radiação solar na atmosfera terrestre. Para além de ser um fenómeno natural (i.e., resulta da presença de GEE na atmosfera terrestre por ação da natureza), o efeito de estufa é essencial para a sustentação da vida no nosso planeta, na medida em que confere equilíbrio térmico à nossa atmosfera. Para esse efeito, os GEE mais relevantes são o vapor de água (H₂O), o CO₂, o metano (CH₄) e o óxido nitroso (N₂O). Todos estes GEE existem naturalmente na atmosfera, mas o seu equilíbrio é frágil. Por isso, a emissão antropogénica de GEE e a subsequente acumulação acrescida de GEE na atmosfera perturba aquele equilíbrio e está na origem do fenómeno do aquecimento global. Ademais, cada um destes GEE tem um potencial de aquecimento global diferente: e.g., uma tonelada de hidrofluorcarbonetos (designados por “HFC”) tem o mesmo impacto do que 25 toneladas de CO₂; ao passo que uma tonelada de N₂O corresponde a 298 toneladas de CO₂; e uma tonelada de HFC pode corresponder a 14 800 toneladas de CO₂⁽³⁾. Por essa razão, a unidade de referência adotada é a de “CO₂ eq.”.

¹ Para uma panorâmica breve da ciência das alterações climáticas, cfr. F. D. SANTOS. *Alterações Climáticas*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2021.

² IPCC. Summary for Policymakers. In V. MASSON-DELMOTTE, et al., coord. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the IPCC*. Genebra: IPCC, 2021, pp. 5-6.

³ Porém, as emissões dos GEE mais potentes são comparativamente menores. Assim, de acordo com os dados recolhidos, as emissões de CO₂ correspondem a cerca de 76% das emissões de GEE, seguidas pelas emissões de CH₄ (16%), N₂O (6%) e CFC (2%). Cfr. IPCC. Summary for Policymakers. In O. EDENHOFER, et al., coord. *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*

Para além disso, as emissões antropogénicas de GEE têm crescido de forma gradual desde o início da Revolução Industrial. Assim, estima-se que, desde 1750, as emissões antropogénicas de CO² eq. já terão ultrapassado as 3 teratoneladas (i.e., 3 000 000 000 000 toneladas). Para além disso, estima-se que o ritmo de emissões antropogénicas tenha acelerado: enquanto a primeira teratonelada de CO² eq. terá sido emitida entre 1750 e 1970, a segunda terá sido emitida entre 1970 e 2010 e a terceira estava estimada para ter sido emitida entre 2010 e 2020⁴. O resultado é a maior acumulação de CO² na atmosfera em, pelo menos, dois milhões de anos e, em relação ao CH₄ e ao N₂O, em, pelo menos, 800 000 anos⁵.

O impacto das emissões antropogénicas de GEE reflete-se, desde logo, na estrutura química da atmosfera e na amplificação do efeito de estufa, afetando o equilíbrio energético do planeta. O seu resultado mais imediato é o aumento da temperatura média global à superfície terrestre, ou seja, o aquecimento global. Aqui, o adjetivo “global” é a palavra-chave para expressar duas ideias: por um lado, que é um fenómeno que se regista ao longo da superfície terrestre e não num único local; por outro lado, que *não* afeta todos os locais de igual forma. Este aquecimento global já é hoje comprovável cientificamente. Assim, sabemos que, por comparação com o período entre 1850 e 1900, a temperatura média global na superfície terrestre entre 2001 e 2020 registava uma subida acumulada de 0.99°C⁶. Porém, se tivermos por referência apenas o período entre 2011 e 2020, este valor acumulado já se estima que seja de 1.1°C⁷. Para este valor, julga-se que o contributo antropogénico seja de, pelo menos, 1.07°C em 1.1°C⁸, o que significa que a quase totalidade do aquecimento global registado é exclusivamente imputável à ação humana. Sendo o oceano o principal depósito de carbono do planeta (calcula-se que retém cerca de 90% da energia acumulada e GEE)⁹, ele é um local privilegiado para verificar este valor: os dados também

Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change: Summary for Policymakers. Cambridge: Cambridge University Press, 2014, p. 6.

⁴ Cfr. R. PACHAURI e L. A. MEYER, coord. *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the IPCC.* Genebra: IPCC, 2015, pp. 45 e ss.

⁵ IPCC, cit. nota 2, p. 9.

⁶ IPCC, cit. nota 2, p. 5.

⁷ IPCC, cit. nota 2, p. 5.

⁸ IPCC, cit. nota 2, p. 6.

⁹ ONU. Organização Meteorológica Mundial. *Statement on the State of Global Climate in 2019.* 2019, p. 9.

comprovam o aquecimento gradual dos oceanos e a sua acidificação.

Com isto, entramos na questão principal: uma subida na temperatura média global da superfície terrestre não é inócua. Pelo contrário, uma subida pequena é suscetível de desencadear uma mudança profunda no padrão climático planetário: é esta mudança a jusante, causada pelas emissões antropogénicas de GEE, que se designa por “alterações climáticas”. É sobre estas alterações climáticas — e, em particular, a mitigação e adaptação às mesmas — que falaremos neste capítulo.

O que a ciência tenta prever é qual o aumento expectável da temperatura média global, pois os cenários são diferentes por cada casa decimal de aumento. Em face da incerteza que existe a este propósito, o IPCC tem trabalhado com base em cenários alternativos para 2100, os quais vão desde um cenário otimista, mas inverosímil (SSP1-1.9, com variação entre 1°C a 1.8°C), a um cenário pessimista e dantesco (SSP5-8.5, com variação entre 3.3°C e 5.7°C), passando por cenários intermédios, mas ainda assim perigosos (SSP2-4.5, com variação entre 2.1°C a 3.5°C)¹⁰. Na maior parte dos cenários, uma subida de 2°C durante o século XXI é extremamente provável¹¹. Se nada for feito, i.e., *business-as-usual*, o que se espera é um aumento de 3°C¹². Para que o cenário otimista seja realizável, é necessária uma redução massiva das emissões de GEE (entre 40% e 70%)¹³ e que permita a neutralidade carbónica em 2050, mas as previsões apontam para um aumento destas emissões entre 300% e 900%¹⁴.

Neste quadro, compreende-se que, em termos de *policy*, a prioridade deva ser a mitigação, isto é, a estabilização da concentração de GEE pela redução de emissões, mas sem descurar a necessidade de procurar meios de captura dos GEE presentes na atmosfera. Por isso, ao lado das emissões de GEE já referidas — que tecnicamente são designadas por emissões positivas, porquanto acrescentam GEE na atmosfera —, temos ainda de fazer uma referência às emissões negativas, i.e., às atividades que têm o potencial de retirar e depositar GEE. Para esse efeito, a própria natureza fornece-nos depósitos naturais de carbono, como sucede com o oceano, as florestas e o próprio solo: estes

¹⁰ IPCC, cit. nota 2, p. 17.

¹¹ IPCC, cit. nota 2, p. 18.

¹² Z. HAUSFATHER e G. PETERS. 2020: Emissions: The “Business as Usual” Story is Misleading. *Nature*. 2020, 577, pp. 618-620.

¹³ IPCC, cit. nota 3, p. 10. Cfr., também, IPCC, cit. nota 2, p. 16.

¹⁴ IPCC, cit. nota 3, p. 15.

depósitos ditos *naturais* são um instrumento essencial no efeito de estufa *natural*, pelo que, *inter alia*, a reflorestação é considerada uma emissão negativa. Ao seu lado, existem os depósitos *artificiais* de carbono, designadamente por funcionamento da tecnologia de *carbon capture and storage* que tem sido desenvolvida ultimamente. Como o próprio nome indica, a ideia subjacente ao uso desta tecnologia é a de retirar artificialmente da atmosfera CO² e outros GEE, armazenando-os depois no subsolo terrestre ou marítimo. Sendo uma tecnologia promissora, ainda se tem revelado de uma utilidade muito limitada.

De forma a dar uma panorâmica geral do regime jurídico das alterações climáticas, na secção § 2., sistematizam-se os seus princípios jurídicos estruturantes. Com base nestes princípios, na secção § 3., aborda-se o dever de mitigação de emissões antropogénicas de GEE em Direito Internacional, no Direito europeu e no Direito nacional. Por seu turno, na secção § 4., analisam-se os mecanismos jurídicos para a mitigação (aproveitáveis, também, para as políticas de adaptação), tais como a fixação de metas, os instrumentos de mercado, o financiamento e os instrumentos tributários. Não sendo já possível evitar integralmente as alterações climáticas, na secção § 5., analisam-se as políticas de adaptação e resiliência. Depois, na secção § 6., analisa(m)-se o(s) modelo(s) de governação das alterações climáticas, tendo presente os desafios e o papel da governação multilateral e da governação pública multinível, o papel das cidades e de outros entes infraestaduais, bem como o papel dos atores privados. Seguidamente, na secção § 7., verifica-se até que ponto é possível afirmar-se a responsabilidade internacional dos Estados no contexto das alterações climáticas. Por fim, nas secções § 8. e § 9., analisa-se a interação entre o regime jurídico das alterações climáticas e outros domínios, mormente os direitos humanos e o Direito do Mar.

2. Os princípios estruturantes do regime das alterações climáticas

Sendo a questão climática a principal questão ambiental da atualidade, não estranha que o seu regime jurídico seja enformado por princípios comuns ao Direito Internacional do Ambiente, tais como os princípios *no harm* e da prevenção, da precaução, do desenvolvimento sustentável ou da cooperação. Ainda assim, a especificidade da questão climática exige, desde logo, que estes princípios tenham uma configuração especial no domínio das alterações climáticas. Para além disso, a especificidade própria das alterações climáticas permite a construção dogmática de outros princípios jurídicos, próprios do seu regime jurídico, tal como sucede com o princípio da responsabilidade comum,

mas diferenciada (próximo do princípio do poluidor-pagador, que também é partilhado com o Direito Internacional do Ambiente).

É sobre estes princípios que falaremos nesta secção, mas avisando de antemão que a sua qualificação como princípio jurídico não afasta as dúvidas quanto ao seu grau de juridicidade e obrigatoriedade¹⁵.

2.1. Os princípios *no harm* e da prevenção

O princípio *no harm* encontra-se previsto no preâmbulo da CQAC, mas foi desenvolvido pela primeira vez na decisão arbitral *Trail Smelter*. De acordo com uma formulação aceite de forma consensual, este princípio estabelece que um Estado não deve realizar ou permitir uma conduta, a partir do seu território e/ou jurisdição, que possa causar um dano ambiental significativo no território ou na população de um terceiro Estado (bem como em bens coletivos como o mar ou a atmosfera)¹⁶. Como facilmente se antolha, este princípio está relacionado com a soberania permanente dos Estados sobre o seu território e recursos naturais e comporta tanto uma dimensão negativa (i.e., a abstenção de condutas ambientalmente lesivas), quanto uma dimensão positiva (i.e., a vigilância, monitorização e controlo de condutas ambientalmente lesivas que decorram no seu território e/ou jurisdição, mesmo que desenvolvidas por particulares)¹⁷.

O princípio *no harm* é a “pedra angular”¹⁸ do Direito Internacional do Ambiente, tendo o TIJ afirmado o seu carácter vinculativo com origem

¹⁵ Cfr., em geral, A. BOYLE e C. REDGWELL. *Birnie, Boyle & Redgwell's International Law & the Environment*. 4.ª ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2021, p. 383.

¹⁶ Cfr. Parecer consultivo do TIJ de 8 de julho de 1996, emitido a pedido da Assembleia Geral das Nações Unidas, sobre a questão da legalidade da ameaça ou do uso de armas nucleares. ICJ Rep 226, § 29; Acórdão do TIJ de 25 de setembro de 1997. Caso *Gabcikovo-Nagymaros*. ICJ Rep 7, § 53. Cfr., ainda, Princípio 21 da Declaração de Estocolmo. Também o TIDM teve já o ensejo de referir-se ao princípio *no harm* em relação aos espaços marítimos para além da jurisdição espacial dos Estados: cfr. Parecer consultivo do TIDM de 1 de fevereiro de 2011. *Parecer do Tribunal Internacional para o Direito do Mar sobre responsabilidades e obrigações dos Estados no que respeita a Área*. ITLOS Rep 10, §§ 110-150.

¹⁷ P. SANDS, et al. *Principles of International Environmental Law*. 4.ª ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2018, p. 206.

¹⁸ Cfr., *inter alia*, P. SANDS, et al., cit. nota 17, p. 201; M. FITZMAURICE, M. WONG e J. CRAMPIN. *International Environmental Law: Text Cases and Materials*. Cheltenham: Edward Elgar, 2022, p. 47.

costumeira, dada a sua natureza de obrigação de *due diligence*¹⁹. Porém, talvez em razão desta origem puramente costumeira, o princípio *no harm* é muito pouco operacional e deixa várias questões em aberto: e.g., o que é um dano para este efeito?; mesmo que apenas aferido em concreto, quão significativo deve ser um dano para espoletar a sua aplicação?; qual o *standard* de *due diligence* que é imposto aos Estados? Estas incertezas explicam por que razão a sua operacionalização tem sido feita de forma *ad hoc* em cada tratado que o prevê e regulamentado²⁰, não sendo possível extrair-se um regime jurídico transversal a todos estes domínios. Para além disso, o princípio *no harm* veicula apenas uma obrigação de meios²¹ (ainda que funcionalmente dirigida a resultados), pelo que o facto de o resultado de uma conduta ser a criação de um dano (*in casu*, na atmosfera ou no clima) não é necessariamente relevante para a censura jurídica daquela conduta. Aliás, a parte de leão das obrigações decorrentes do princípio *no harm* refere-se a obrigações puramente procedimentais, designadamente de notificação, consulta, cooperação e, especialmente, condução de estudo de impacte ambiental²².

Em todo o caso, sendo um princípio estruturante do Direito Internacional do Ambiente, pode ser facilmente transportado para o domínio das alterações climáticas, o que explica a sua previsão no preâmbulo da CQAC. Atendendo à magnitude dos danos associados às alterações climáticas, este seria o local por excelência de relevância do princípio *no harm*. Ainda assim, não é por acaso que a CQAC não detalha o conteúdo deste princípio no seu articulado ou que os demais tratados sobre alterações climáticas são omissos em relação ao princípio *no harm*. Na realidade, ele foi construído a pensar numa situação de vizinhança, na qual um Estado causa um dano espacialmente delimitado no território ou população de outro Estado. No caso das alterações climáticas, a concentração excessiva de GEE na atmosfera é causada pelo agregado de emissões de todos os Estados e que, de modo indireto, é responsável por danos

¹⁹ Acórdão do TIJ de 20 de abril de 2010. *Caso Pulp Mills on the River Uruguay (Argentina c. Uruguai)*. ICJ Rep 14, § 101; Acórdão do TIJ de 16 de dezembro de 2015. *Casos Construction of a Road in Costa Rica along the San Juan River / Certain Activities Carried Out by Nicaragua in the Border Area (Nicarágua c. Costa Rica & Costa Rica c. Nicarágua)*. ICJ Rep 665, § 104.

²⁰ P. SANDS, et al., cit. nota 17, p. 210.

²¹ A. BOYLE e C. REDGWELL, cit. nota 15, p. 159; P.-M. DUPUY e J. VIÑUALES. *International Environmental Law*. 2.^a ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2018, p. 64.

²² D. BODANSKY, J. BRUNNÉE e L. RAJAMANI. *International Climate Change Law*. Oxford: Oxford University Press, 2017, pp. 42-43.

no território de todos os Estados, na atmosfera e em outros bens coletivos²³. Esta diferente matriz e a maior complexidade das emissões de GEE e das alterações climáticas não perturbam a sua relevância no domínio das alterações climáticas²⁴, mas colocam desafios sérios à sua aplicação.

Assim sendo, não é de esperar que ele se revele *game-changer* no âmbito do Direito das Alterações Climáticas: no máximo, ele pode ser usado como meio auxiliar de fundamentação, como foi feito no caso *Urgenda* pelos tribunais neerlandeses²⁵; ou dele pode fazer-se decorrer um dever genérico de mitigação e redução de emissões de GEE, ainda que insuficientemente caracterizado.

Por fim, é importante notar que a obrigação a cargo dos Estados, decorrente do artigo 2.º e do n.º 3 do artigo 3.º da CQAC, é a de prevenir a interferência antropogénica perigosa no sistema climático — o que significa assumir-se a criação de danos na atmosfera e no clima (ao invés de prevenir ou impedir danos ambientais no território ou população de outro Estado ou de bens coletivos), o que parece reduzir (ou até negar) a operacionalidade do princípio *no harm* no plano das alterações climáticas²⁶.

Referimo-nos aqui ao princípio *no harm*, mas verdadeiramente muito do que foi aqui dito podia incluir-se no designado princípio da prevenção, muitas vezes tratado como fungível e/ou seu sinónimo e bastante mais popular no DUE e nos Direitos internos²⁷. De facto, no complexo jurídico da CQAC e no léxico do Direito das Alterações Climáticas, o princípio da prevenção é metodologicamente incidível do princípio *no harm* — ainda que operacionalmente autónomo, bem como cronológica e logicamente subsequente, na medida em que a prevenção se destina a situações em que um dano ambiental é antecipável, pelo que se justificam medidas destinadas a impedir ou a mitigar esse dano. Para além disso, enquanto o princípio *no harm*

²³ B. MAYER. *The International Law on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018, p. 70.

²⁴ B. MAYER, cit. nota 23, pp. 70-71. Em sentido contrário, cfr. A. ZAHAR. Mediated versus Cumulative Environmental Damage and the International Law Association's Legal Principles on Climate Change. *Climate Law*. 2014, 4, p. 217.

²⁵ N. DE SADELEER. *Environmental Principles: From Political Slogans to Legal Rules*. 2.ª ed. Oxford: Oxford University Press, 2020, p. 87.

²⁶ D. BODANSKY, J. BRUNNÉE e L. RAJAMANI, cit. nota 22, p. 45.

²⁷ Sobre esta ligação próxima entre os dois princípios ou duas dimensões de um mesmo princípio jurídico, cfr. H. OLIVEIRA. Os Princípios do Direito do Ambiente. In C. AMADO GOMES e H. OLIVEIRA, coord. *Tratado de Direito do Ambiente*. I. Lisboa: CIDP/ICJR, 2021, pp. 107-115.

se baseia na proteção da soberania estadual contra lesões ambientais externas, o princípio da prevenção tem em vista tutelar os bens jurídicos “ambiente” e “clima” de forma autónoma e direta, pelo que se aplica mesmo em situações em que não seja causado nenhum dano noutra Estado ou em bens coletivos, ou em que o dano é apenas causado no território do próprio Estado²⁸.

Para além disso, o princípio da prevenção comporta refrações autónomas no domínio das alterações climáticas, tais como o dever de sujeitar as atividades que emitem GEE a um regime de autorização ou licença por parte de entidades públicas e a sua subsequente monitorização; a condução de estudos de avaliação de impacto ambiental e climático; ou a adoção de medidas de correção na fonte em relação a instalações ou atividades emissoras de GEE. Assim, o princípio da prevenção funciona de forma complementar ao princípio *no harm*: onde não seja possível evitar a emissão de GEE, devem adotar-se medidas de redução ou mitigação dessas emissões, de forma a impedir que os danos por si produzidos sejam “significativos”. Ainda assim, é preciso assinalar que, tendo em conta o impacto marginal de cada emissão de GEE, é mais fácil fundamentar estas medidas de redução e/ou mitigação na proteção do bem jurídico ambiente do que na estabilidade do sistema climático ou na proteção da atmosfera.

2.2. O princípio da precaução

Num plano próximo, também no domínio do Direito das Alterações Climáticas é relevante o recurso ao princípio da precaução.

Na teoria do Direito do Ambiente, a fronteira entre este e o princípio da prevenção tem sido definida de forma subtil, não sendo claro se se tratam de dois aspetos do mesmo princípio ou de dois princípios autónomos: por um lado, enquanto o princípio da prevenção se aplica em relação a riscos ambientais relativamente cognoscíveis e previsíveis, o princípio da precaução reporta-se a riscos ambientais em relação aos quais a ciência ainda nos oferece poucas certezas; por outro lado, enquanto o princípio da prevenção se concretiza na modelação das políticas públicas e do ato administrativo habilitante e da conduta por si habilitada, o princípio da precaução comporta um código binário “autorizo vs. não autorizo determinada conduta”, sendo operacional sobretudo ao nível das políticas públicas, comportando medidas mais ablativas e agressivas da iniciativa privada em benefício do bem jurídico ambiente²⁹.

²⁸ H. OLIVEIRA, cit. nota 27, p. 108; P. SANDS, et al., cit. nota 17, p. 212.

²⁹ J. J. GOMES CANOTILHO, coord. *Introdução ao Direito do Ambiente*. Lisboa: Universidade Aberta,

Ainda assim, parece que a diferença entre estes princípios é mais de grau e extensão do que propriamente de natureza jurídica³⁰.

No contexto das alterações climáticas e da redução de emissões de GEE, o princípio da precaução ganhou centralidade no passado³¹, na medida em que o conhecimento científico sobre as alterações climáticas deu ênfase à maior imprevisibilidade dos seus efeitos. Por isso, o n.º 3 do artigo 3.º da CQAC (com a epígrafe “*Principles*”) estabelece que “[t]he Parties should take precautionary measures to anticipate, prevent or minimize the causes of climate change and mitigate its adverse effects. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty should not be used as a reason for postponing such measures”. Esta referência à precaução não foi repetida no Protocolo de Quioto, nem no Acordo de Paris, o que se explica pelo facto de, em 1992, ainda haver muita incerteza científica quanto à própria magnitude e efeitos das alterações climáticas³². Hoje, porém, na medida em que estamos mais seguros quanto às causas e efeitos das alterações climáticas, o espaço de aplicação do princípio da precaução decresceu muito por oposição aos princípios *no harm* e da prevenção. Para além disso, é provável que, em 1992, os autores da CQAC tivessem em mente o facto de a precaução ser central na Convenção de Viena para a proteção da camada de ozono e no Protocolo de Montreal, os quais foram a inspiração imediata para a redação da CQAC.

Todavia, o n.º 3 do artigo 3.º da CQAC refere-se a medidas de (e não ao princípio da) precaução e a formulação “*should*”, em vez de *shall*, reflete a sua natureza de obrigação *soft* (logo, não vinculativa)³³. Para além disso, se a precaução exige medidas *ex ante facto*, a referência a políticas de mitigação sugere medidas *ex post facto* e parece negar a natureza da precaução³⁴.

1998, pp. 48-49; C. AMADO GOMES. *A Prevenção à Prova no Direito do Ambiente: Em Especial, os Actos Autorizativos Ambientais*. Coimbra: Coimbra Editora, 2000, pp. 21-39; C. AMADO GOMES. *Risco e Modificação do Acto Autorizativo Concretizador de Deveres de Proteção do Ambiente*. Coimbra: Coimbra Editora, 2007, pp. 252 e ss.; C. AMADO GOMES. *Introdução ao Direito do Ambiente*. 4.ª ed. Lisboa: AAFDL, 2018, pp. 128-130; H. OLIVEIRA, cit. nota 27, pp. 111-112; N. DE SADELEER, cit. nota 25, pp. 115-116; V. PEREIRA DA SILVA. *Verde Cor de Direito: Lições de Direito do Ambiente*. Coimbra: Almedina, 2005, p. 67.

³⁰ H. OLIVEIRA, cit. nota 27, p. 112.

³¹ N. DE SADELEER, cit. nota 25, pp. 160 e ss.

³² B. MAYER, cit. nota 23, p. 73.

³³ Em geral, sobre o carácter *soft* destas obrigações, cfr. A. BOYLE e C. REDGWELL, cit. nota 15, p. 384.

³⁴ N. DE SADELEER, cit. nota 25, p. 265.

Por fim, uma vez que hoje temos mais certezas quanto à magnitude e efeitos das alterações climáticas, a precaução parece ter adquirido uma função diferente da imaginada em 1992 e pode ser usada para avaliar *ex post facto* a responsabilidade histórica dos Estados emissores de GEE (sobretudo em relação às emissões de GEE nas décadas de 1980 e 1990, quando já havia pelo menos um alerta para os riscos dessas emissões, ainda que sem haver o grau de certeza científica que temos hoje)³⁵, para a realização de estudos de avaliação de impacto ambiental e climático (antecipando o potencial agregado de nova conduta de emissão de GEE) e para a análise do uso de tecnologias de engenharia climática (mormente, na análise custo-benefício e risco-benefício). Ainda assim, tendo em conta que o impacto de cada emissão de GEE só é relevante enquanto contribuição para o agregado de emissões mundiais e que o cálculo da sua contribuição relativa é cientificamente impossível, o princípio da precaução pode ser bastante útil na fundamentação de medidas nacionais de mitigação das emissões de GEE que, à luz do teste de proporcionalidade, podem não ser aceites no âmbito do princípio da proporcionalidade. Ou seja, o princípio da precaução (que pode ser lido como uma versão maximalista do princípio da prevenção) pode funcionar como uma segunda barreira e justificar a adoção de medidas que têm mais dificuldade em encontrar fundamento neste princípio da prevenção.

2.3. O princípio do desenvolvimento sustentável

Outro princípio do Direito Internacional do Ambiente que pode ser aproveitado no domínio das alterações climáticas é o princípio do desenvolvimento sustentável. Tal como formulado no Relatório da Comissão Brundtland, de 1987, este princípio traduz a possibilidade de as gerações presentes utilizarem recursos e satisfazerem as suas necessidades sem prejuízo da possibilidade de as gerações futuras também usarem os mesmos recursos para a satisfação das suas necessidades (“*a development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs*”)³⁶.

Aplicado às alterações climáticas, este princípio visa sobretudo permitir o uso da atmosfera como um depósito de GEE de uma forma que não prejudique

³⁵ N. DE SADELEER, cit. nota 25, p. 261.

³⁶ ONU. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Our Common Future*. Cap. II. Oxford: Oxford University Press, 1987, § 1.

a possibilidade de depósito por gerações futuras, nem a possibilidade do gozo, por parte das gerações futuras, de um clima são e equilibrado. É por essa razão, aliás, que o preâmbulo da CQAC e o n.º 1 do seu artigo 3.º se referem à proteção do sistema climático para as gerações presentes e futuras, ao passo que o n.º 4 do mesmo artigo 3.º estabelece que os Estados “*have a right to, and should, promote sustainable development*”. A mesma prolixidade na referência ao desenvolvimento sustentável pode ser encontrada quer no Protocolo de Quioto, quer no Acordo de Paris. Para além disso, o princípio do desenvolvimento sustentável não deve ser visto apenas numa perspetiva atomística de balancete de emissões positivas e negativas de GEE, mas incluir ainda os seus impactos transversais: e.g., a redução da biodiversidade, a degradação do ambiente marinho, ou a criação de pobreza e vulnerabilidade como consequência de fenómenos climáticos extremos.

Porém, sendo ética e moralmente consensual, é bastante menos consensual (porque bastante menos fácil) o seu tratamento enquanto princípio jurídico³⁷. Assim, é possível afirmar-se que o princípio do desenvolvimento sustentável deve nortear o decisor público no âmbito das políticas públicas ambientais, climáticas e sectoriais (mormente, as energéticas), mas não é claro se dele podem fluir obrigações jurídicas com um conteúdo operacional³⁸. Por essa razão, se o princípio do desenvolvimento sustentável é, em abstrato, altamente relevante no quadro das alterações climáticas, na prática os seus postulados são pouco mais do que inexistentes³⁹. Aliás, uma das dimensões mais relevantes deste princípio é a que obriga o decisor público a ter em consideração a necessidade de abordar a questão ambiental e climática de uma forma holística, que inclua não apenas a necessidade de gestão racional dos seus recursos naturais, mas também a necessidade de desenvolvimento económico e social da comunidade política. Ora, no plano climático, não apenas os Estados rejeitam quaisquer postulados deste princípio que interfiram com decisões soberanas suas, como um dos elementos estruturais do regime jurídico das alterações climáticas é o de permitir que os Estados em desenvolvimento ainda possam aumentar as suas emissões de GEE — pese embora o objetivo desta norma seja permitir um

³⁷ H. OLIVEIRA, cit. nota 27, pp. 98 e 104-106. Não obstante, o TIJ já afirmou que o princípio do desenvolvimento sustentável, na medida em que exige uma compatibilização entre o desenvolvimento económico e social e a proteção do ambiente, pode ter implicações jurídicas. Cfr. *Gabčíkovo-Nagyymaros*, cit. nota 16, § 140; *Pulp Mills*, cit. nota 19, §§ 75-76.

³⁸ Cfr., *inter alia*, J. VIÑUALES. The Rise and Fall of Sustainable Development. *Review of European Community and International Environmental Law*. 2013, 22, pp. 3-13.

³⁹ B. MAYER, cit. nota 23, p. 73.

aumento de emissões de GEE de forma a atingir o pico dessas emissões o mais cedo possível⁴⁰, assim permitindo que os Estados em desenvolvimento tenham uma oportunidade de desenvolvimento económico e social comparável à dos Estados desenvolvidos.

Neste quadro, importa ainda referir o princípio da solidariedade intergeracional, o qual tem em vista assegurar a proteção (dos direitos?) das gerações futuras⁴¹. No quadro das alterações climáticas, o seu fito é assegurar a integridade da atmosfera e do sistema climático de forma a serem apta a permitir às gerações futuras a vida nos termos são que hoje conhecemos. Por isso, ele comporta uma dimensão temporal na análise da capacidade de depósito de GEE pela atmosfera (bem como pelo solo ou pelo mar) e da regeneração natural destes depósitos de GEE. O que ficaria vedado é a concentração de GEE na atmosfera (bem como nos outros depósitos) de uma forma que comprometa o equilíbrio climático para as gerações futuras ou que perturbe o seu acesso a outros valores naturais (e.g., o depósito excessivo de GEE pelo mar pode até não perturbar diretamente o sistema climático, mas causar disrupções nos sistemas de vida).

Esta formulação do princípio da solidariedade intergeracional é bastante apelativa enquanto princípio político ou ético, mas é muito pouco operacional no plano jurídico. Em concreto, para além das diversas questões dogmáticas e metodológicas que coloca (e.g., a possibilidade de direitos sem sujeito, o conceito de geração, futura ou não, ou a hercúlea tarefa de marcação de fronteiras entre diferentes gerações), a principal dificuldade reside em saber se há alguma norma jurídica que permita afirmar ou confirmar a sua existência enquanto princípio jurídico. Por um lado, é verdade, como aflorámos antes, que o preâmbulo da CQAC e o n.º 1 do seu artigo 3.º se referem à proteção do sistema climático para as gerações presentes e futuras, mas com recurso à formulação linguística “*should*”, em vez de *shall*. Por outro lado, o Protocolo de Quioto, tão prolixo na afirmação do princípio do desenvolvimento sustentável, ignora em absoluto a ideia de gerações futuras, ao passo que o Acordo de Paris apenas se refere à *intergenerational equity* no seu preâmbulo, usando

⁴⁰ Cfr. n.º 1 do artigo 4.º do Acordo de Paris.

⁴¹ Sobre este princípio no âmbito do Direito do Ambiente em geral, ainda que com uma visão crítica, cfr. C. AMADO GOMES, cit. nota 29, *Introdução*, pp. 124-126; A. GOSSERIES. *Environmental Degradation as Age Discrimination. E-Publica. Revista Eletrónica de Direito Público*. 2015, 2, pp. 26-39; H. OLIVEIRA, cit. nota 27, pp. 91-97; P. SANDS, et al., cit. nota 17, pp. 221-222. Em geral, cfr. J. PEREIRA DA SILVA. *Justiça Intergeneracional: Entre a Política e o Direito Constitucional*. In J. PEREIRA DA SILVA e G. ALMEIDA RIBEIRO, coord. *Justiça entre Gerações: Perspetivas Interdisciplinares*. Lisboa: Universidade Católica Editora, 2017, pp. 93-137.

novamente a formulação “*should*”, em vez de *shall*. Tudo isto aponta para que a conclusão de que a solidariedade intergeracional seja um importante *ratio* do regime jurídico das alterações climáticas, que inspira e enforma as suas soluções, mas não parece possível afirmar a sua existência enquanto princípio jurídico. Porém, nada obsta a que as Constituições de cada Estado possam ser usadas como suporte normativo para identificar este princípio da solidariedade intergeracional, tal como fez o Tribunal Constitucional alemão em 2021, que identificou no artigo 20.º-A da Constituição alemã uma dimensão protetora das gerações futuras no âmbito da ação climática estadual⁴².

2.4. O princípio da cooperação

Por seu turno, o princípio da cooperação é referido abundantemente na CQAC (em especial no n.º 5 do seu artigo 3.º, referente aos seus princípios), no Protocolo de Quioto e no Acordo de Paris. A razão de ser é relativamente simples: sendo as alterações climáticas uma consequência a jusante do agregado de emissões de GEE de todos os Estados, então apenas é possível lidar com este fenómeno se houver um esforço coletivo de todos os Estados. Não se ignora que o esforço de alguns Estados pode ser mais relevante do que o de outros (e.g., na medida em que a sua contribuição absoluta ou *per capita* é maior), mas os esforços individuais são mais ou menos estéreis se desacompanhados. Assim sendo, é crucial a cooperação entre os Estados e entre estes e as organizações internacionais relevantes nesta matéria, cooperação esta que deve feita de acordo com os ditames da boa-fé. É por essa razão que o preâmbulo da CQAC se refere não apenas à cooperação *tout court*, mas antes à “*widest possible cooperation by all countries*”. Voltaremos a esta questão no ponto § 6.1., a propósito da governação multilateral.

Neste quadro, é importante referir que uma das dificuldades na adoção de políticas de mitigação e de redução de emissões de GEE prende-se com o custo económico e social dessas medidas, aliado à referida esterilidade dos esforços individuais e desacompanhados de um Estado: assim, e por um lado, por que razão haverá um Estado de impor esse custo aos seus cidadãos se os demais Estados não fizerem o mesmo? A verdade é que, numa análise económica, há poucos incentivos para a ação individual de cada Estado⁴³. Por outro lado, se os esforços de um Estado podem ser aproveitados por todos os Estados, por que

⁴² Cfr. 1 BvR 2656/18, § BvR 78/20, 1 BvR 96/20 e 1 BvR 288/20, decisão de 24 de março de 2021, § 193.

⁴³ M. FITZMAURICE, M. WONG e J. CRAMPIN, cit. nota 18, p. 391.

razão estará um Estado impedido de fazer *free-riding*? Se, para alguns autores, o *free-riding* climático é incompatível com o princípio da cooperação⁴⁴, a verdade é que a simples possibilidade fáctica de *free-riding* mostra que o princípio da cooperação tem um conteúdo jurídico vinculativo muito escasso, só sendo operacional em situações *ad terrorem* de indiferença absoluta e sistémica perante o esforço global de mitigação das emissões antropogénicas de GEE. Por isso, mesmo na sua formulação enquanto mera obrigação de meios, à luz do Direito Internacional hoje vigente, não parece que um Estado possa ser obrigado a cooperar no esforço climático contra a sua vontade. No máximo, este dever de cooperação pode ser encontrado em instrumentos de Direito interno. Foi esta a via encontrada pelo Tribunal Constitucional alemão que, perante o argumento de que a ação individual de um Estado, por si só, não é capaz de solucionar a questão climática, referiu-se ao dever decorrente do artigo 20.º-A da Constituição alemã, o qual exige a ação estadual independentemente da ação dos demais Estados, bem como um dever de procurar os meios de cooperação com a comunidade internacional, de forma a alcançar os objetivos da CQAC e do Acordo de Paris⁴⁵. Por outras palavras, o argumento do Tribunal Constitucional alemão era o de que a (possível) inação dos outros Estados não justifica a inação do próprio Estado, pois a Constituição alemã exige, isso sim, o reforço da cooperação internacional. A mesma linha de argumentação já tinha sido referida, por exemplo, pelo Supremo Tribunal neerlandês no caso *Urgenda*.

Todavia, a cooperação entre os Estados não se reduz a uma dimensão de negociação internacional de tratados ou de ajuste recíproco de métricas de redução de emissões de GEE. Traduz-se, para além disso, em obrigações procedimentais de consulta e notificação, de condução de estudos de impacte ambiental e climático transfronteiriço, e eventualmente de assistência (incluindo financeira) em caso de desastre natural com ligação às alterações climáticas. Se, em relação à cooperação como um todo, é difícil a sua operacionalização enquanto princípio jurídico, estas refrações do regime jurídico do princípio da cooperação parecem mais exequíveis do ponto de vista jurídico, havendo até meios de garantia e implementação da cooperação ao nível, por exemplo, da avaliação de impacte ambiental e climático transfronteiriço.

⁴⁴ E. POSNER e D. WEISBACH. *Climate Change Justice*. Princeton: Princeton University Press, 2010, p. 178.

⁴⁵ Cfr. 1 BvR 2656/18, § BvR 78/20, 1 BvR 96/20 e 1 BvR 288/20, decisão de 24 de março de 2021, §§ 199-204.

2.5. Os princípios do poluidor-pagador e da responsabilidade comum, mas diferenciada

Noutro plano, um princípio clássico do Direito do Ambiente é o do poluidor-pagador, o qual pretende repercutir no operador económico o custo ambiental associado à produção de um risco ou dano ambiental. A *ratio*, claro está, não é legitimar a produção de danos no meio ambiente ou no sistema climático, mas antes assinalar a censura jurídica de certa conduta. Assim, a expectativa é a de que o operador económico, ao internalizar esse custo, seja incentivado a adotar uma conduta menos lesiva para o ambiente ou o clima; da mesma forma que, se o operador conseguir repercutir esse custo sobre o consumidor, também o custo acrescido de aquisição de um bem ou serviço incentiva o consumidor a adquirir um bem ou serviço menos lesivo para o meio ambiente ou para o clima (princípio do consumidor-pagador)⁴⁶. Nesta medida, este princípio permite realizar uma função preventiva da lesão ambiental e climática⁴⁷.

No quadro das alterações climáticas, as refrações deste princípio podem ser encontradas, por exemplo, nos mecanismos de mercado de carbono ou na tributação do carbono — cujos custos económicos desencorajam a realização de atividades emissoras de GEE e assinalam a sua censura jurídica⁴⁸. Ainda assim, o princípio do poluidor-pagador pressupõe, por um lado, que a atividade que causa uma externalidade ambiental negativa seja socialmente produtiva e, por outro lado, que essa externalidade ambiental negativa se confine ao que é tolerável (e já não ao que é significativo) para a comunidade e para o meio ambiente⁴⁹. Por isso, pressupõe um juízo de ponderação e sujeita a possibilidade de adoção de uma conduta ambientalmente lesiva a limites absolutos.

Todavia, os dados sugerem que o princípio do poluidor-pagador (tal como o princípio siamês do consumidor-pagador) apenas funciona ao nível do Direito interno, quando existe um modelo de integração vertical, entre Estado e particulares (ainda que a sua origem se encontre em instrumentos de Direito Internacional e/ou europeu). No plano das relações entre Estados (i.e., entre sujeitos formalmente iguais), não parece que o princípio do poluidor-pagador tenha algum espaço de crescimento⁵⁰, sem prejuízo dos mecanismos de

⁴⁶ N. DE SADELEER, cit. nota 25, pp. 31 e ss.

⁴⁷ N. DE SADELEER, cit. nota 25, pp. 44-45.

⁴⁸ H. OLIVEIRA, cit. nota 27, p. 116.

⁴⁹ P.-M. DUPUY e J. VIÑUALES, cit. nota 21, p. 82.

⁵⁰ P. SANDS, et al., cit. nota 17, p. 244.

mercado de carbono adotados ao abrigo do Protocolo de Quioto entre alguns Estados. Porém, o princípio da responsabilidade comum, mas diferenciada procura traduzir, no plano das relações internacionais, uma ideia semelhante à do poluidor-pagador⁵¹, sugerindo que, sem prejuízo de o esforço climático ser uma empreitada comum, há Estados que têm uma responsabilidade maior nesse esforço em razão da sua pegada de carbono pretérita⁵².

Na sua raiz, está o Princípio 7.º da Declaração do Rio, no qual o princípio da responsabilidade comum, mas diferenciada foi referido como sendo uma trave-mestra transversal ao edifício do Direito Internacional do Ambiente⁵³. Na sua sequência, o n.º 1 do artigo 3.º da CQAC estabelece como pedra angular do regime jurídico internacional das alterações climáticas o princípio que designa por “*common but differentiated responsibilities and respective capabilities*”⁵⁴. Este princípio já vinha enunciado no seu preâmbulo, que ademais qualifica as alterações climáticas como “*common concern of mankind*”⁵⁵, o que permite questionar se o cumprimento do seu regime não envolve direitos e obrigações *erga omnes*⁵⁶.

No quadro da CQAC, o alcance desse princípio é restringir o princípio da igualdade soberana formal dos Estados em Direito Internacional, estabelecendo um dever de diferenciação formal entre os Estados⁵⁷. Mais adiante, veremos como esta autodiferenciação tem sido realizada no complexo jurídico da CQAC, mas para já basta enunciar que este princípio é discutido abundantemente durante as reuniões das COP e é referido na CQAC, no Protocolo de Quioto e no Acordo de Paris, sendo precisamente o foco de maior dissenso entre os Estados: por um lado, porque os Estados (qualquer que seja o seu grau de desenvolvimento económico e social) recusam qualquer diferenciação em relação à *sua* responsabilidade (*ex ante* ou *ex post facto*), mas

⁵¹ M. KHAN. Polluter-Pays-Principle: The Cardinal Instrument for Addressing Climate Change. *Laws*. 2015, 4, p. 639.

⁵² B. MAYER, cit. nota 23, pp. 74-75.

⁵³ Sobre este princípio, cfr. H. OLIVEIRA, cit. nota 27, pp. 89-91.

⁵⁴ Cfr., ainda, o n.º 2 do artigo 2.º do Acordo de Paris.

⁵⁵ Cfr., ainda, o preâmbulo do Acordo de Paris.

⁵⁶ D. BODANSKY, J. BRUNNÉE e L. RAJAMANI, cit. nota 22, p. 51; H. OLIVEIRA, cit. nota 27, pp. 87-88.

⁵⁷ D. BODANSKY, J. BRUNNÉE e L. RAJAMANI, cit. nota 22, p. 52.

já a aceitam em relação à responsabilidade dos *outros*⁵⁸; por outro lado, porque não é sequer claro que critério (e.g., emissões históricas; emissões presentes; emissões futuras; emissões absolutas; emissões *per capita*; população; condições geográficas; condições financeiras; acesso a tecnologia) deve ser usado para a definição da responsabilidade diferenciada de cada Estado. Por isso, o mecanismo de autodiferenciação estabelecido no Acordo de Paris é uma (“a”) fórmula de pragmatismo que permite implementar, em alguma medida, este princípio, mas que também permite questionar se a sua natureza não será mais a de princípio moral do que de princípio jurídico⁵⁹.

Por fim, uma nota muito breve sobre um possível princípio da proibição de retrocesso na concretização dos objetivos da CQAC. A existência deste princípio no quadro do Direito do Ambiente tem sido ponderada pela doutrina⁶⁰. No âmbito da CQAC, a questão coloca-se sobretudo porque, como se virá *infra*, o Acordo de Paris exige que cada Estado comunique a sua contribuição nacional para o esforço de mitigação⁶¹, a qual deve ser repetida a cada cinco anos⁶² e ser mais ambiciosa do que a anteriormente comunicada⁶³. Esta formulação parece sugerir um dever jurídico de progressão temporal positiva, confirmando a existência de um princípio de proibição de retrocesso. Porém, não só o dever de progressão é puramente nominal, como a formulação linguística usada (“*will represent*”, em vez de *shall represent*) aponta para a *não* existência de um dever de progressão temporal positivo, nem tampouco para a proibição de retrocesso no esforço individual de cada Estado.

3. O dever de mitigação das alterações climáticas

As ações relativas às alterações climáticas podem estruturar-se em três categorias: as ações de mitigação, que têm em vista reduzir a emissão ou aumentar a captura de GEE, bem como a sua subsequente concentração na

⁵⁸ B. MAYER, cit. nota 23, p. 37.

⁵⁹ P.-M. DUPUY e J. VIÑUALES, cit. nota 21, pp. 85-86; M. FITZMAURICE, M. WONG e J. CRAMPIN, cit. nota 18, p. 18.

⁶⁰ J. J. GOMES CANOTILHO. O Direito ao Ambiente como Direito Subjetivo. In *A Tutela Jurídica do Meio Ambiente: Presente e Futuro*. Coimbra: Coimbra Editora, 2005, pp. 51-52; M. e G. GARCIA. *O Lugar do Direito na Proteção do Ambiente*. Coimbra: Almedina, 2007, pp. 482-484.

⁶¹ Cfr. artigo 3.º e n.º 2 do artigo 4.º do Acordo de Paris.

⁶² Cfr. n.º 9 do artigo 4.º do Acordo de Paris.

⁶³ Cfr. n.º 3 do artigo 4.º do Acordo de Paris.

atmosfera⁶⁴; as ações de adaptação, que têm em vista preparar a sociedade para os efeitos inevitáveis das alterações climáticas, presentes ou futuros⁶⁵; e a engenharia geológica, que tem em vista encontrar soluções tecnológicas que possam modificar o sistema climático e reduzir o efeito potencial das alterações climáticas⁶⁶.

Nesta secção, analisar-se-á o dever de mitigação de emissões de GEE no Direito Internacional, europeu e nacional. Assim, não se aborda agora a responsabilidade *ex post facto* dos Estados, mas é importante ter presente que esta responsabilidade só existe se for possível demonstrar a existência de uma responsabilidade simétrica *ex ante facto*, isto é, se for possível fundar juridicamente um dever de mitigação das emissões antropogénicas de GEE.

3.1. No Direito Internacional

Sendo necessária uma ação decisiva para fazer face aos desafios das alterações climáticas, a sua matriz global permite colocar a questão da mitigação das emissões de GEE, em primeira instância, num plano de Direito Internacional. Sendo o Direito Internacional uma ordem jurídica primariamente preocupada com a concertação de interesses entre os Estados e outros atores internacionais, bem como o local por excelência para a adoção de valores e ações globais, facilmente se compreende que qualquer ação de mitigação das emissões de GEE deve começar pela sua formulação em instrumentos de Direito Internacional — imperativos ou de mera *soft law*. Será nestes locais que se poderá encontrar a formulação de regras relativas à redução de emissões de GEE e à contenção do aquecimento global em torno de um valor de referência (1.5°C ou 2°C). O que importa verificar é se existe um dever jurídico de mitigação — que passa pela redução de emissões antropogénicas de GEE — e se esse dever é individualizado por Estado ou se corresponde apenas a um esforço coletivo. Com isto, não se pretende diminuir o relevo do esforço coletivo, até porque os esforços individuais não garantem o cumprimento dos objetivos dos tratados em vigor. Todavia, estes esforços individuais, plasmados em deveres de mitigação, permitem o cumprimento dos objetivos de contenção do aquecimento global.

⁶⁴ Cfr. J. M. ALWOOD, et al. Glossary. In O. EDENHOFER, et al., coord. *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the IPCC*. Cambridge: Cambridge University Press, 2014, p. 1266.

⁶⁵ Cfr. J. M. ALWOOD, et al., cit. nota 64, p. 1251.

⁶⁶ Cfr. J. M. ALWOOD, et al., cit. nota 64, p. 1262.

Antes, porém, de analisar os instrumentos de Direito Internacional positivo, cumpre referir que o dever de mitigação de emissões antropogénicas de GEE pode ter suporte nos já referidos princípios gerais de direito estruturantes do regime de alterações climáticas. Com efeito, o conteúdo mínimo do princípio *no harm* pode incluir o dever de os Estados evitarem as emissões antropogénicas de GEE com origem em atividades que tenham lugar no seu território ou sob sua jurisdição⁶⁷, designadamente quando esse valor de emissões possa colocar em crise o equilíbrio do sistema climático e assim criar um dano transfronteiriço ou num bem coletivo⁶⁸. Não obstante, um suporte em direito positivo permite solidificar e concretizar o conteúdo obrigacional e quantificar o dever de mitigação. Por exemplo, sendo o problema das alterações climáticas colocado a montante por uma concentração excessiva de GEE, então este problema não é desencadeado pelas emissões de GEE oriundas de um Estado, mas do agregado global de emissões de todos os Estados. Por isso, enquanto o princípio *no harm* se pode revelar um guia estéril em matéria de aferição de um dever de mitigação, já os tratados podem estabelecer métricas que quantifiquem o dever de mitigação que impende sobre cada Estado.

A primeira referência em direito positivo a um dever de mitigação pode ser encontrada no artigo 2.º da CQAC, segundo o qual “[t]he ultimate objective of this Convention [...] is to achieve stabilization of greenhouse gas concentrations in the atmosphere at a level that would prevent dangerous anthropogenic interference with the climate system”⁶⁹. Em primeiro lugar, esta disposição estabelece qual o objetivo da CQAC, impondo assim um elemento finalístico importante para efeitos interpretativos⁷⁰, mas não estabelece um dever de redução de emissões antropogénicas de GEE. Quando muito, poderia retirar-se daqui que o cumprimento das obrigações decorrentes da CQAC pressupõe um dever de mitigação vinculativo para todos os Estados, mas cremos que esta interpretação é negada pelo texto da CQAC e tratados subsequentes. Em segundo lugar, o objetivo final da CQAC é o de prevenir a interferência “perigosa” (*dangerous*) no sistema climático, mas sem referir nenhuma métrica que densifique o que se entende por “*dangerous anthropogenic*

⁶⁷ B. MAYER, cit. nota 23, p. 109.

⁶⁸ Cfr. Secção § 2.1.

⁶⁹ Sobre esta disposição, cfr. M. OPPENHEIMER e A. PETSONK. Article 2 of the FCCC: Historical Origins, Recent Interpretations. *Climate Change*. 2005, 73, pp. 195-226.

⁷⁰ Apesar das dúvidas suscitadas (cfr. D. BODANSKY, J. BRUNNÉE e L. RAJAMANI, cit. nota 22, p. 130), esta norma parece estabelecer o “objeto e fins do tratado”, à luz e para os efeitos da Convenção de Viena de 1969 sobre o Direito dos Tratados.

interference”. Aliás, não é inocente que o artigo 1.º da CQAC defina “*adverse effects of climate change*”, “*climate system*” ou “*climate change*”, mas não “*dangerous anthropogenic interference*”. No entanto, é porventura este conteúdo vago que explica a longevidade, utilidade e adaptabilidade da CQAC ao longo dos tempos⁷¹. Em terceiro lugar, o artigo 2.º da CQAC não estabelece uma meta quantitativa (*target*) de aquecimento global considerado aceitável para os nossos padrões tecnológicos e civilizacionais. Aliás, a referência a 2°C como o limite máximo de subida da temperatura média global por comparação com os valores pré-industriais só foi formulada nas Cimeiras de Copenhaga e de Cancún de 2010⁷² e, ainda assim, com um valor jurídico *sui generis*. Em quarto lugar, a norma refere-se à estabilização da concentração de GEE na atmosfera, mas não à sua redução, mormente através da sua captura de GEE. Por fim, um dever de mitigação decorrente deste artigo 2.º da CQAC é insuficientemente caracterizado: do ponto de vista subjetivo, não individualiza a responsabilidade pelos esforços de mitigação, o que dificulta a aferição do dever *jurídico* dos Estados; do ponto de vista objetivo, não identifica numericamente a meta de mitigação necessária, nem quando deve ser alcançada.

Porém, o artigo 4.º da CQAC estabelece alguns deveres jurídicos vinculativos para todos os Estados e conexos com um dever de mitigação. A maior parte destes deveres são rudimentares e têm um conteúdo procedimental (decorrentes do princípio da cooperação), ainda que o n.º 2 desta disposição estabeleça que os Estados elencados no Anexo I (i.e., os Estados que àquela data se consideravam desenvolvidos) têm a obrigação de “*adopt national policies and take corresponding measures on the mitigation of climate change*”⁷³, tendo em vista “*returning individually or jointly to their 1990 levels*”⁷⁴. A *ratio* desta norma é dar corpo ao princípio da responsabilidade comum, mas diferenciada, exortando os países mais desenvolvidos a tomar a dianteira na ação de mitigação climática. Assim, ainda que de uma forma oblíqua e incipiente⁷⁵, o artigo 4.º da CQAC estabelece um *target* e um *deadline*⁷⁶.

⁷¹ B. MAYER, cit. nota 23, p. 111.

⁷² Cfr. ONU. *The Cancun Agreements: Outcome of the Work of the Ad Hoc Working Group on Long-Term Cooperative Action under the Convention*, Decisão 1/CP.16, § 4. Antes disso, a referência surgiu na comunidade científica e foi reforçada pela União Europeia e pelo G8.

⁷³ Cfr. alínea a).

⁷⁴ Cfr. alínea b).

⁷⁵ A. BOYLE e C. REDGWELL, cit. nota 15, p. 384.

⁷⁶ D. BODANSKY, J. BRUNNÉE e L. RAJAMANI, cit. nota 22, p. 132-133.

Desta forma, a adoção da CQAC permitiu iniciar à escala global a discussão sobre os moldes do esforço de mitigação, mormente: se o objetivo de redução de emissões antropogénicas de GEE deve ser quantificado em norma de direito positivo e vinculativa; que emissões (negativas ou positivas) devem ser consideradas para efeito de cumprimento dessa métrica de mitigação; que Estados devem ser incluídos no esforço global de mitigação; e se os Estados podem considerar esforços desenvolvidos no território de outro Estado para efeitos de cumprimento dos seus objetivos, designadamente através de instrumentos de mercado ou de projetos comuns⁷⁷. O primeiro passo na resposta a estas questões foi dado em 1997, com a adoção do Protocolo de Quioto.

Com efeito, o Protocolo de Quioto⁷⁸ procurou concretizar o esforço de mitigação, pelo que estabelece que “[t]he Parties included in Annex I shall, individually or jointly, ensure that their aggregate anthropogenic carbon dioxide equivalent emissions [...] do not exceed their assigned amounts, [...] with a view to reducing their overall emissions of such gases by at least 5 per cent below 1990 levels in the commitment period 2008 to 2012”⁷⁹. Ademais, concretizou as métricas de limitação e redução de emissões de GEE, ao estabelecer que os Estados referidos no seu Anexo I se comprometem a “ensure that their aggregate anthropogenic [CO² eq] of the greenhouse gases listed in Annex A do not exceed their assigned amounts, calculated pursuant to their quantified emission limitation and reduction commitments inscribed in Annex B”⁸⁰. Claro está que, ao estabelecer uma métrica de aferição do dever de mitigação, o Protocolo de Quioto não teve em vista atribuir nenhum direito de emissão de GEE dentro dos limites quantitativos definidos no Anexo B, mas apenas objetivar e quantificar esforços⁸¹. Por isso, é possível referir-se que esforços adicionais de mitigação são devidos à luz do princípio *no harm* ou do objetivo e fim da CQAC e do Protocolo de Quioto.

Destarte, o Protocolo de Quioto conseguiu concretizar métricas de

⁷⁷ D. BODANSKY, J. BRUNNÉE e L. RAJAMANI, cit. nota 22, p. 132.

⁷⁸ Portugal depositou o seu instrumento de ratificação a 31 de maio de 2002 e a Convenção foi aprovada pelo Decreto n.º 7/2002, de 25 de março, tendo entrado em vigor na ordem jurídica portuguesa a 16 de fevereiro de 2005.

⁷⁹ Cfr. n.º 1 do artigo 3.º.

⁸⁰ Cfr. n.º 1 do artigo 3.º.

⁸¹ Cfr. ONU. *Principles, Nature and Scope of the Mechanisms Pursuant to Articles 6, 12 and 17 of the Kyoto Protocol*. Decisão 15/CP, 2001, § 6.

um dever de mitigação de emissões de GEE, sendo possível falar-se numa obrigação jurídica internacional. No final do período de referência (2008-2012), verificou-se o cumprimento dos objetivos de mitigação do Protocolo de Quioto, pelo que, na Cimeira de Doha, se acordou na extensão do dever de mitigação a um segundo período de compromisso entre 2013 e 2020, no qual os mesmos Estados se comprometiam a reduzir, “*individually or jointly*”, as suas emissões de GEE “*by at least 18 per cent below 1990 levels in the commitment period 2013 to 2020*”⁸². Um terceiro período de compromisso não chegou a ser acordado.

Porém, o cumprimento dos objetivos do Protocolo de Quioto tem de ser enquadrado: por um lado, porque a lista de Estados vinculados ao dever de mitigação e redução de emissões de GEE é *ultra* restrito, não incluindo os EUA ou o Canadá (que se excluíram do Protocolo de Quioto) ou os países com maior emergência económica nas décadas de 2000 e 2010, tais como a China, a Índia, a Indonésia ou o Brasil; por outro lado, porque alguns dos países vinculados ao esforço de mitigação assistiram a uma transição económica e industrial mais rápida do que o antecipado, fruto, desde logo, da sua integração na União Europeia e dos fluxos financeiros no quadro orçamental da União (e.g., os novos Estados-Membros da antiga Europa de Leste), o que permitiu o início da transição de uma economia industrial para uma economia de serviços, ou pelo menos com menor pegada carbónica; por fim, a crise económica mundial que decorreu nesse período (e que afetou sobretudo os países listados no Anexo I ao Protocolo de Quioto) explica por que razão aqueles objetivos seriam cumpridos mesmo que à margem de qualquer mecanismo definido no Protocolo de Quioto⁸³. Já no que se refere ao segundo período de compromisso, o impacto da pandemia no final do período pode ter facilitado o cumprimento dos seus objetivos, mas não é sequer claro que tal tenha de facto ocorrido.

Em todo o caso, o Protocolo de Quioto é, ainda hoje, o melhor exemplo de previsão, em tratado internacional, de uma obrigação de mitigação com métricas objetivas e quantificáveis. Por isso, consagra verdadeiramente um

⁸² Cfr. n.º 1bis do artigo 3.º do Protocolo de Quioto, adicionado pelo § C. do artigo 1.º da Emenda de Doha ao Protocolo de Quioto à CQAC, adotada em Doha a 8 de dezembro de 2012, entrou em vigor na ordem jurídica internacional a 31 de dezembro de 2020 (i.e., no último dia de vigência do período de compromisso). Portugal depositou o seu instrumento de ratificação a 22 de novembro de 2017 e a Convenção foi aprovada pelo Decreto n.º 19/2015, de 21 de outubro.

⁸³ I. SHISHLOV, R. MOREL e V. BELLASSEN. Compliance of the Parties to the Kyoto Protocol in the First Commitment Period. *Climate Policy*. 2016, 16, pp. 768-782. Cfr., também, A. BOYLE e C. REDGWELL, cit. nota 15, pp. 386-387.

dever de redução de emissões de GEE⁸⁴, ainda que confinada e reduzida. Para esse resultado, também contribuiu o facto de a abordagem legislativa se basear em mecanismos de mercado e comércio de emissões de carbono⁸⁵ e de flexibilidade, designadamente os mecanismos de implementação conjunta⁸⁶, de agregação de emissões⁸⁷ e de desenvolvimento limpo⁸⁸.

Por fim, o Acordo de Paris, no n.º 1 do seu artigo 2.º, estabelece que “[t]his Agreement, in enhancing the implementation of the Convention, aims to strengthen the global response to the threat of climate change [...] including by: (a) Holding the increase in the global average temperature to well below 2°C above pre-industrial levels and pursuing efforts to limit the temperature increase to 1.5°C above pre-industrial levels [...]”. Esta disposição não estabelece um dever de mitigação das alterações climáticas ou de redução de emissões antropogénicas de GEE — ou, pelo menos, não o estabelece explicitamente como dever jurídico dos Estados. Ou seja, em vez de adotar uma redação que fosse *rights-based* ou *duty-based*, preferiu limitar-se a uma redação *goals-oriented*, esvaziando largamente a identificação de um dever de mitigação. Tal não significa que não haja em absoluto um dever jurídico. Significa, isso sim, que a sua quantificação não está caracterizada pela norma jurídica. Com efeito, do ponto de vista individual, não identifica que esforço é devido por cada Estado; do ponto de vista coletivo, a identificação de um limite quanto ao aumento de temperatura desejável não tem o mesmo rigor do que a identificação físico-química do *quantum* de GEE que se pode concentrar na atmosfera.

Porém, há um aspeto inovador no Acordo de Paris que cumpre assinalar. O *Bali Action Plan*, de 2007, já exortava os Estados a adotar “a *shared vision for long-term cooperative action*” que abrangesse todos os Estados⁸⁹, o que devia incluir “[m]easurable, reportable and verifiable nationally appropriate mitigation commitments or actions”⁹⁰. Ou seja, mais do que se dirigir a Estados desenvolvidos, o propósito assinalado no *Bali Action Plan* é vincular todos

⁸⁴ B. MAYER, cit. nota 23, p. 114.

⁸⁵ Cfr. artigo 17.º.

⁸⁶ Crr. artigo 6.º.

⁸⁷ Cfr. artigo 4.º.

⁸⁸ Cfr. artigo 12.º.

⁸⁹ Cfr. alínea a) do § 1 da Decisão 1/CP.13 (*Bali Action Plan*).

⁹⁰ Cfr. alínea b) do § 1 da Decisão 1/CP.13 (*Bali Action Plan*).

os Estados a um dever de mitigação e de redução de emissões de GEE, ainda que respeitando o princípio da responsabilidade comum, mas diferenciada. A mesma exortação foi reforçada no Acordo de Copenhaga (2009)⁹¹ — que se referiu a este esforço de mitigação verdadeiramente global⁹², tendo em vista a limitação em 2°C da subida da temperatura média global à superfície terrestre⁹³ — e nos Acordos de Cancún (2010) — que referiram a necessidade de todos os Estados atingirem o pico das suas emissões de GEE o mais cedo possível, de forma a conter em 1.5°C o aumento da temperatura média global à superfície terrestre⁹⁴. Porém, foi no Acordo de Paris que se estabeleceu uma métrica objetiva, introduzindo os parâmetros de referência “*well below 2°*” e, preferencialmente, 1.5°C⁹⁵, o que permitiu concretizar ao nível normativo o adjetivo “perigoso” no conceito de “interferência perigosa no sistema climático”⁹⁶. Para além disso, ao estipular um objetivo de “*achieve a balance between anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of greenhouse gases in the second half of this century*”⁹⁷, o Acordo de Paris é pioneiro na sugestão de um futuro de neutralidade carbónica à escala global.

Claro está que, redigido desta forma, o artigo 4.º do Acordo de Paris pecaria por manter a indefinição obrigacional que provém desde a CQAC. No entanto, a principal inovação do Acordo de Paris está na definição dos designados “*nationally determined contributions*”⁹⁸ (e não *obligations!*), que permitem a cada Estado definir a sua própria obrigação (ou, melhor dizendo, “contribuição” para o esforço coletivo de mitigação). Com efeito, um dos problemas estruturais e dificuldades em relação à densificação de um dever de mitigação prende-se com a indefinição em torno da figura do *devedor*, isto é, com a dificuldade em saber, por um lado, se a responsabilidade pelo esforço de mitigação é coletiva ou se corresponde a um agregado de esforços individuais e, por outro lado, qual

⁹¹ Cfr. anexo à Decisão 1/CP.15.

⁹² Cfr. § 5.

⁹³ Cfr. § 1.

⁹⁴ Cfr. ONU, cit. nota 72, § 6.

⁹⁵ Cfr. alínea a) do n.º 1 do artigo 2.º.

⁹⁶ A. BOYLE e C. REDGWELL, cit. nota 15, p. 393; P. SANDS, et al., cit. nota 17, p. 301.

⁹⁷ Cfr. n.º 1 do artigo 4.º.

⁹⁸ Doravante denominadas, no singular ou no plural, por “NDC”.

o esforço individual exigido a cada Estado, incluindo a definição quantitativa e temporal desse esforço. Ao invés do Protocolo de Quioto, o Acordo de Paris estabelece que *todos* os Estados têm um dever de estabelecer e de comunicar o seu esforço individual de mitigação⁹⁹. Fê-lo, porém, através da criação da previsão de uma obrigação de meios, i.e., de reporte e de *due diligence*, ao invés de prever uma obrigação de resultado¹⁰⁰. Destarte, as contribuições não são impostas aos Estados, mas autodefinidas unilateralmente e comunicadas ao Secretariado da CQAC (o que encoraja a ratificação por mais Estados, mas não impede vinculações pouco ambiciosas). Aliás, os compromissos individuais de cada Estado, se agregados, são insuficientes para o cumprimento dos objetivos da CQAC, do Protocolo de Quioto ou do Acordo de Paris, o que significa que não estamos num rumo que permita conter o aquecimento global em até 2°C até 2100¹⁰¹. Para matizar esta possibilidade, há um dever de progressão temporal positiva¹⁰² que se traduz na necessidade de cada comunicação (submetida a cada cinco anos)¹⁰³ ser mais ambiciosa do que a anterior (pelo menos nominalmente). No limite, pode questionar-se se o Secretariado da CQAC pode rejeitar a vinculação submetida por um Estado que não represente um avanço nominal em relação à anterior, ou se pode reagir perante a inaptidão sistêmica das submissões de cada Estado para cumprir os objetivos do Acordo de Paris¹⁰⁴. Em todo o caso, o Acordo de Paris estabelece um dever de mitigação, vinculativo para todos os Estados, mas, à luz do princípio da responsabilidade comum, porém diferenciada, remete para cada Estado a autodefinição do seu próprio conteúdo obrigacional. Para além disso, há uma diferença entre Estados desenvolvidos e em desenvolvimento: enquanto os primeiros “*should continue taking the lead by undertaking economy-wide absolute emission reduction targets*”, os segundos “*should continue enhancing their mitigation efforts, and are encouraged to move overtime towards economy-wide emission reduction or*

⁹⁹ Cfr. n.º 2 do artigo 4.º.

¹⁰⁰ Todavia, tal como qualquer obrigação de meios, é uma obrigação funcionalizada à obtenção de resultados específicos. Por isso, o n.º 2 do artigo 4.º estabelece uma *quasi*-obrigação substantiva, ao referir que “*Parties shall pursue domestic mitigation measures, with the aim of achieving the objectives of such contributions*”. No mesmo sentido, cfr. A. BOYLE e C. REDGWELL, cit. nota 15, p. 393.

¹⁰¹ J. ROGELJ, et al. Paris Agreement Climate Proposals Need a Boost to Keep Warming Well Below 2°C. *Nature*. 2016, 354, pp. 631-639.

¹⁰² Cfr. artigo 3.º e n.º 3 do artigo 4.º.

¹⁰³ Cfr. n.º 9 do artigo 4.º.

¹⁰⁴ B. MAYER, cit. nota 23, p. 114.

*limitation targets in the light of different national circumstances*¹⁰⁵.

Neste quadro, se é possível afirmar-se a emergência em Direito Internacional de um dever jurídico de mitigação, que se traduz no dever de redução de emissões antropogénicas de GEE, bem como da sua captura da atmosfera, não deixa de ser verdade que o seu conteúdo ainda é bastante reduzido, o que, a jusante, pode dificultar a aferição da responsabilidade internacional *ex post* dos Estados por emissões antropogénicas de GEE. Aliás, não deixa de ser curioso que a doutrina por vezes prefira referir-se não a um dever de mitigação, mas a um direito de adotar medidas de precaução e/ou de prevenção¹⁰⁶. O caminho que está a começar a ser feito, como se verá adiante, é no âmbito de outros sistemas de Direito Internacional, designadamente nos direitos humanos ou no Direito do Mar.

Em concreto, parece possível referir-se que deste dever de mitigação resulta, pelo menos de forma pressuponente, uma obrigação (de *due diligence*) de efetiva monitorização e controlo de atividades (públicas ou privadas) sob sua jurisdição, de forma a garantir a redução das emissões antropogénicas de GEE (o que já resulta, como aflorámos antes, dos princípios *no harm*, da prevenção, da precaução e da cooperação). Para além disso, pode afirmar-se que existe um dever de os Estados submeterem as suas NDC e, por força de um mecanismo de autovinculação, cumprirem os parâmetros métricos identificados por si próprios. Por fim, parece também possível afirmar-se que as situações *ad terrorem* de indiferença absoluta e sistémica perante o esforço global de mitigação das emissões antropogénicas de GEE são, *per se*, contrárias ao objeto e fim da CQAC, do Protocolo de Quioto e do Acordo de Paris, pelo que constituem uma violação do Direito Internacional positivo.

A pobreza desta conclusão está relacionada com uma outra questão: por diversas razões, os Estados não têm revelado um grande interesse em estabelecer obrigações internacionais que os vinculem (demasiado) em matéria de alterações climáticas. Como referiu o IPCC, “[b]ecause greater legal bindingness implies greater costs of violation, states may prefer more legally binding agreements to embody less ambitious commitments, and may be willing to accept more ambitious commitments when they are less legally binding”¹⁰⁷. Por

¹⁰⁵ Cfr. n.º 4 do artigo 4.º do Acordo de Paris.

¹⁰⁶ N. DE SADELEER, cit. nota 25, pp. 265-267.

¹⁰⁷ R. STAVINS, et al. 2014: International Cooperation: Agreements and Instruments. In O. EDENHOFER, et al., *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2014, p. 1020.

essa razão, tratados como a CQAC, o Protocolo de Quioto ou o Acordo de Paris contêm algumas obrigações jurídicas, mas têm a maestria de desenhar um conjunto de normas com um conteúdo normativo *soft*, ou até mesmo inexistente¹⁰⁸ (pondo assim em causa as metodologias de interpretação do Direito Internacional importadas dos Direitos internos). É neste quadro de insuficiência normativa dos instrumentos internacionais que devemos recorrer aos Direitos europeu e nacional para procurar uma fonte e um conteúdo para o dever de mitigação.

3.2. No Direito europeu

A preocupação climática ao nível europeu remonta aos anos 1980¹⁰⁹, momento em que as instituições europeias expressaram a sua vontade em que a UE (então, CEE) liderasse os esforços globais de mitigação e adotasse um papel propulsor nas negociações internacionais.

É uma preocupação formulada cedo ao nível europeu, o que se explica pelo facto de os efeitos disseminados das alterações climáticas convocarem esforços que, em termos de políticas públicas, se integram nos domínios de competência da UE (o que, por sua vez, explica por que razão a UE é parte na CQAC, no Protocolo de Quioto e no Acordo de Paris). Por exemplo, não é difícil enquadrar a questão climática como sendo relevante para o mercado interno¹¹⁰, o Direito da Concorrência¹¹¹, a conservação de recursos biológicos

¹⁰⁸ Cfr., *inter alia*, D. BODANSKY. Legally Binding versus Non-Legally Binding Instruments. In S. BARRETT, C. CARRARO e J. MELO, coord. *Towards a Workable and Effective Climate Regime*. Londres: VoxEU, 2015, pp. 155-165; D. BODANSKY, J. BRUNNÉE e L. RAJAMANI, cit. nota 22, pp. 213-214; L. RAJAMANI. The 2015 Paris Agreement: Interplay Between Hard, Soft and Non-Obligations. *JEL*. 2016, 28, pp. 337-358; P. SANDS. Climate Change and the Rule of Law: Adjudicating the Future in International Law. *JEL*. 2016, 28, p. 28; P. SANDS, et al., cit. nota 17, p. 304.

¹⁰⁹ Cfr. UE. Parlamento Europeu. Resolução do Parlamento Europeu de 12 de setembro de 1986. *Measures to Counteract the Rising Concentration of CO² in the Atmosphere*. A2-68/86, Jornal Oficial de 12 de setembro de 1986, Processo C-255/225; UE. Comissão Europeia. Comunicação da Comissão Europeia ao Conselho de 16 de novembro de 1988. *Greenhouse Effect and the Community*. COM(88) 656 final; UE. Conselho. Resolução do Conselho de 21 de junho de 1989. *Greenhouse Effect and the Community*. Jornal Oficial de 20 de julho de 1989, Processo C-183/4. No Conselho Europeu de Dublin (25 a 26 de junho de 1990), foi adotada a *Declaration by the European Council on the Environmental Imperative* (Anexo II às Conclusões da Presidência), que já exortava a (então) Comunidade a tomar a dianteira das negociações internacionais em matéria climática.

¹¹⁰ Cfr. alínea a) do n.º 2 do artigo 4.º do TFUE.

¹¹¹ Cfr. alínea b) do n.º 1 do artigo 3.º do TFUE.

do mar¹¹², a coesão social, económica e territorial¹¹³, o ambiente¹¹⁴, os transportes¹¹⁵ ou a energia¹¹⁶. Aliás, a atual redação do artigo 191.º do TFUE estabelece que a política ambiental europeia abrange “a promoção, no plano internacional, das medidas destinadas a enfrentar os problemas regionais ou mundiais do ambiente, e designadamente a combater as alterações climáticas”¹¹⁷. Por isso, há hoje um direito europeu das alterações climáticas¹¹⁸ constituído por vários regulamentos e diretivas especificamente sobre alterações climáticas, lado a lado com instrumentos adotados nos âmbitos sectoriais, e.g. nos direitos da energia, da concorrência ou dos mercados financeiros.

Em todo o caso, este Direito europeu das Alterações Climáticas apenas emergiu com plenitude na década de 2000, como reação à adoção do Protocolo de Quioto¹¹⁹. Em concreto, a política europeia climática centrou-se nos tópicos da mitigação climática e da redução das emissões de GEE, da eficiência energética e das energias renováveis, contendo (pelo menos implicitamente) uma afirmação do dever jurídico de mitigação. Esta política foi sendo aprofundada em diversas ondas (desde a primeira fase inaugural, no início da década de 2000, até ao impulso dado com o Pacto Ecológico Europeu de 2019, passando pelas reformas de 2009 e 2014) e concretizou-se nos seguintes diplomas:

Diretivas n.ºs 2001/77/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de setembro de 2001 (promoção da eletricidade produzida a partir de energia

¹¹² Cfr. alínea d) do n.º 1 do artigo 3.º do TFUE.

¹¹³ Cfr. alínea c) do n.º 2 do artigo 4.º do TFUE.

¹¹⁴ Cfr. alínea e) do n.º 2 do artigo 4.º do TFUE.

¹¹⁵ Cfr. alínea g) do n.º 2 do artigo 4.º do TFUE.

¹¹⁶ Cfr. alínea i) do n.º 2 do artigo 4.º do TFUE.

¹¹⁷ Cfr. n.º 1, 4.º travessão, do artigo 191.º (itálico nosso).

¹¹⁸ Isto é, o tratamento integrado dos diplomas normativos que, ao nível da União Europeia, estabelecem medidas de mitigação ou adaptação às alterações climáticas (cfr. E. WOERDMAN, M. ROGGENKAMP e M. HOLWERDA, coord. *Essential EU Climate Law*. Cheltenham: Edward Elgar, 2021, p. 10).

¹¹⁹ S. OBERTHÜR e M. PALLEMEARTS. The EU's Internal and External Climate Policies: An Historical Overview. In S. OBERTHÜR e M. PALLEMEARTS. *The New Climate Policies of the European Union*. Bruxelas: Vubpress, 2010, p. 53; E. WOERDMAN, M. ROGGENKAMP e M. HOLWERDA, cit. nota 118, p. 25. Na década de 1990, houve alguns atos adotados com incidência climática, mas verdadeiramente são pouco relevantes.

renovável), e 2003/30/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de maio de 2003 (uso de biocombustíveis e de outros combustíveis renováveis nos transportes), revogadas pela Diretiva n.º 2009/28/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009 (utilização de energia renovável), por sua vez revogada pela Diretiva (UE) n.º 2018/2001, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018 (promoção da utilização de energia renovável);

Diretiva n.º 2002/91/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2002 (desempenho energético dos edifícios), revogada pela Diretiva n.º 2010/31/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio de 2010;

- Diretiva n.º 2003/87/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de outubro de 2003 (regime de comércio de licenças de emissão de GEE¹²⁰);
- Diretiva n.º 2004/8/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de fevereiro de 2004 (promoção da cogeração com base na procura de calor útil), revogada pela Diretiva n.º 2012/27/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2012 (eficiência energética);
- Diretiva n.º 2006/32/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de abril de 2006 (eficiência na utilização final de energia e aos serviços energéticos), também revogada pela Diretiva n.º 2012/27/UE;
- Diretiva n.º 2006/40/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de maio de 2006 (emissões provenientes de sistemas de ar condicionado instalados em veículos a motor);
- Regulamento (CE) n.º 842/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de maio de 2006 (gases fluorados com efeito de estufa), revogado pelo Regulamento (UE) n.º 517/2014, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014;
- Diretiva n.º 2009/28/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009 (promoção do uso de energia renovável), também revogada pela Diretiva n.º 2018/2001/UE; e
- Diretiva n.º 2009/31/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009 (armazenamento geológico de dióxido de carbono).

Comum a todos estes diplomas encontra-se a concretização de um dever de mitigação que lhes está ínsito. Assim, o artigo 1.º da aludida Diretiva n.º 2003/87/CE — ao referir que o seu fim é “promover a redução das emissões

¹²⁰ Doravante “Diretiva CELE”.

de [GEE]” e, desta forma, “contribuir para os níveis de reduções considerados cientificamente necessários para evitar alterações climáticas perigosas” — pressupõe logicamente a existência de um anterior dever de mitigação decorrente do Direito Internacional e que, por operação da diretiva, impende sobre os Estados-Membros. O mesmo se diga, por exemplo, em relação ao n.º 1 do artigo 1.º da Diretiva n.º 2009/31/CE, relativa ao armazenamento geológico de CO₂, que refere como seu fim “contribuir para a luta contra as alterações climáticas”; ou em relação ao artigo 1.º do Regulamento (UE) n.º 517/2014, que refere como fim do diploma “proteger o ambiente mediante a redução das emissões de gases fluorados com efeito de estufa”. A afirmação indireta deste dever de mitigação explica-se por ser mais relevante para a adoção de medidas concretas e de políticas sectoriais do que uma afirmação solene, mas com um conteúdo obrigacional questionável.

Após este fôlego inicial, o Conselho Europeu, em outubro de 2014, acordou num novo quadro de ação relativo ao clima e à energia para 2030¹²¹, tendo em vista a adoção de uma “meta europeia *vinculativa* de, pelo menos, 40% de redução interna de [GEE] até 2030 em comparação com os valores de 2005”¹²². Note-se que, apesar da natureza jurídica não vinculativa das conclusões do Conselho Europeu, cuja competência se cinge a dar impulso político à integração europeia¹²³, esta meta foi assumida como sendo “vinculativa” e “comum” a todos os Estados-Membros, pelo que se pode retirar daqui um reconhecimento implícito de um dever jurídico de mitigação. Acresce que o reconhecimento desta obrigatoriedade permite mandar as demais instituições europeias a adotar os atos necessários à sua prossecução. Por isso, a consequência imediata desta meta europeia foi a revisão da Diretiva CELE, bem como a adoção do Regulamento (UE) n.º 2018/841, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018 (equilíbrio entre emissões e remoções de GEE resultantes das atividades relacionadas com o uso do solo, com a alteração do uso do solo e com as florestas) e do Regulamento (UE) n.º 2018/842, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018 (metas nacionais de redução de emissões de GEE até 2030, à luz do Acordo de Paris). De acordo com este último, os Estados-Membros ficam vinculados a uma redução mínima de emissões de GEE prevista no respetivo Anexo I¹²⁴, por referência aos valores de

¹²¹ Cfr. UE. Conselho Europeu. Conclusões do Conselho Europeu de 23 e 24 de outubro de 2014. Processo C-169/14.

¹²² Cfr. § 2 (itálico nosso).

¹²³ Cfr. n.º 1 do artigo 15.º do TUE.

¹²⁴ Cfr. n.º 1 do artigo 4.º.

2005¹²⁵ (o que, no caso português, significa uma redução de, pelo menos, 17%), excluindo os esforços que já são obrigatórios ao abrigo da Diretiva CELE ou do Regulamento (UE) n.º 2018/841¹²⁶.

Porém, o momento mais simbólico na concretização de um dever de mitigação ao nível europeu começou a desenhar-se em 2019¹²⁷, com a adoção, pela Comissão Europeia, do Pacto Ecológico Europeu, recebido positivamente tanto pelo Parlamento Europeu¹²⁸ quanto pelo Conselho Europeu¹²⁹. Apesar da sua natureza preparatória, este documento é ambicioso nos seus objetivos e pretende ser um “pacto” entre a “UE e os seus cidadãos”, no qual se assume o compromisso da Comissão em apresentar propostas normativas que permitam alcançar em 2030 uma redução de pelo menos 50% das emissões de GEE em relação aos valores de 1990, bem como alcançar em 2050 a neutralidade carbónica. É neste contexto que foi adotado o Regulamento (UE) n.º 2021/1119, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de junho de 2021 (Lei Europeia do Clima), que estabelece o regime jurídico para alcançar a neutralidade climática. O seu artigo 1.º é elucidativo ao estabelecer como objetivos “a redução irreversível e gradual das emissões antropogénicas de [GEE] por fontes e o aumento das remoções por sumidouros”. Para além disso, o regulamento refere ainda que, no âmbito da UE, as emissões e remoções de GEE têm de ser neutras ou equilibradas até 2050, momento a partir do qual o objetivo da UE passa a ser alcançar as emissões negativas¹³⁰. Até lá, a meta climática vinculativa intermédia para a União Europeia é a redução interna de emissões líquidas de GEE de, pelo menos, 55%, em relação aos níveis de 1990, até 2030¹³¹, ficando a Comissão vinculada a apresentar uma proposta de meta climática intermédia para 2040¹³². Com isto, o Direito europeu criou um *roadmap* para a neutralidade carbónica

¹²⁵ Cfr. artigo 1.º.

¹²⁶ Cfr. n.ºs 1 e 2 do artigo 2.º.

¹²⁷ Um passo anterior foi dado ainda em 2018, com a Comunicação da Comissão Europeia de 28 de novembro de 2018 (“Um Planeta Limpo para Todos: Estratégia a Longo Prazo da UE para uma Economia Próspera, Moderna, Competitiva e com Impacto Neutro no Clima”, COM/2018/773 final), na qual já se projetava um desejo de haver emissões líquidas nulas de GEE em 2050.

¹²⁸ Cfr. Resolução de 15 de janeiro de 2020, sobre o Pacto Ecológico Europeu, 2019/2956 RSP.

¹²⁹ Cfr. Conclusões de 12 de dezembro de 2019, Processo C-29/19, Parte I.

¹³⁰ Cfr. n.º 1 do artigo 2.º.

¹³¹ Cfr. n.º 1 do artigo 4.º.

¹³² Cfr. n.ºs 3 a 6 do artigo 4.º.

em 2050 (sem prejuízo das considerações sociais e económicas), estabeleceu um regime de avaliação de cumprimento e ajustamento de metas a cada cinco anos¹³³ e, destarte, espera conferir alguma previsibilidade aos investidores económicos. Em resultado, as instituições europeias e os Estados-Membros têm o dever de adotar as medidas necessárias à execução do regulamento e ao cumprimento dos seus objetivos. De facto, o regulamento, em si mesmo, não cria os meios para cumprir o objetivo de emissões líquidas negativas em 2050 — mas tem o mérito de ter incorporado no dicionário jurídico o dever de mitigação enquanto obrigação a cargo das instituições e dos Estados-Membros. Para a sua concretização, haverá lugar a ação estadual e, em julho de 2021, a Comissão Europeia apresentou um primeiro pacote de medidas sectoriais destinadas a cumprir esse objetivo final e as metas para 2030, incluindo uma revisão ambiciosa do Regulamento (UE) n.º 2018/841.

Ao lado da Lei Europeia do Clima, há ainda que referir a Diretiva CELE, a qual estabelece o regime jurídico do comércio de licenças de emissão de GEE, “a fim de promover a redução das emissões de [GEE] em condições que ofereçam uma boa relação custo-eficácia e sejam economicamente eficientes”¹³⁴. Com esse fim em mente, o artigo 4.º da Diretiva CELE refere que “[o]s Estados-Membros devem assegurar que, a partir de 1 de janeiro de 2005, nenhuma instalação realize qualquer atividade enumerada no anexo I de que resultem emissões especificadas em relação a essa atividade, salvo se o operador possuir um título emitido pela autoridade competente [...]”. Ou seja, a regra estabelecida na Diretiva CELE é a da proibição de emissões de GEE, excecionando a possibilidade de a Administração Pública (como entidade responsável pela tutela da qualidade da atmosfera) poder emitir um título de emissão de GEE. Atendendo a que o esforço europeu é um agregado dos esforços de cada Estado-Membro, há uma preocupação em que a quantidade de licenças e títulos emitidas no conjunto da UE diminua de forma linear a partir do ponto médio do período de 2008 a 2012: a partir de 2013, o fator linear era 1,74%; a partir de 2021, o fator linear passou a ser de 2,2%^{135/136}.

¹³³ Cfr. artigos 6.º e 7.º.

¹³⁴ Cfr. § 1 do artigo 1.º.

¹³⁵ Cfr. artigo 9.º.

¹³⁶ Sobre esta questão, cfr., em geral, R. SARAIVA. Instrumentos de Mercado. In C. AMADO GOMES e H. OLIVEIRA, coord., cit. nota 27, pp. 433 e ss.

3.3. No Direito nacional

No modelo de governança policêntrica seguido pela CQAC, os Direitos internos continuam a ser responsáveis pela parte de leão do esforço de mitigação. Com efeito, por mais exigente que seja (ou fosse) a regulação e controlo por parte de mecanismos de Direito Internacional ou europeu, o sucesso do esforço de mitigação está largamente dependente dos esforços de cada Estado ao nível interno, na medida em que os Estados são os principais autores e executores de normas jurídicas e políticas públicas — o que, por sua vez, implica que sejam um dos principais agentes económicos, qualquer que seja o modelo e regime económico adotado¹³⁷.

No caso português, há uma incorporação plena das obrigações internacionais e europeias por operação do artigo 8.º da CRP, o que significa que, sendo Portugal um Estado-Membro da UE e parte na CQAC, no Protocolo de Quioto e no Acordo de Paris, as obrigações de mitigação já enunciadas também fazem parte do bloco normativo em vigor na ordem jurídica portuguesa. Ao seu lado, há um esforço de ação climática por meio de instrumentos de Direito interno. Em concreto, importa referir a LBC, adotada pela Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro, e feita tendo por matriz a Lei Europeia do Clima. O simples facto de este diploma existir já satisfaz um interesse social e politicamente relevante, mormente o de “emprestar credibilidade”¹³⁸ ao esforço e compromissos internacionais e europeus do Estado português.

O primeiro objetivo do diploma é garantir uma “transição rápida e socialmente equilibrada para uma economia sustentável e uma sociedade neutras em [GEE]”¹³⁹. Isto é, ainda que o objetivo seja matizado pela referência à necessária ponderação com outros valores sociais, o diploma refere de forma clara que o fito da política do clima é a neutralidade carbónica. Para além disso, ainda refere como seu objetivo “[a]ssegurar uma trajetória sustentável e irreversível de redução das emissões de gases de efeito de estufa”¹⁴⁰. Para o efeito, Portugal “compromete-se a alcançar a neutralidade climática até 2050, que se traduz num balanço neutro entre emissões de [GEE] e o sequestro

¹³⁷ J. SETZER e M. NACHMANY. National Governance: The State’s Role in Steering Polycentric Action. In A. JORDAN, et al., coord. *Governing Climate Change: Polycentricity in Action?* Cambridge: Cambridge University Press, 2018, p. 48.

¹³⁸ J. SETZER e M. NACHMANY, cit. nota 137, p. 52.

¹³⁹ Cfr. alínea a) do artigo 3.º.

¹⁴⁰ Cfr. alínea c) do artigo 3.º.

destes gases pelos diversos sumidouros¹⁴¹, ficando o Governo com o encargo de avaliar a possibilidade de antecipação dessa meta para 2045¹⁴². Antes disso, a LBC estabelece um dever de os órgãos de soberania, a cada cinco anos, fixarem as metas nacionais a trinta anos¹⁴³, devendo cada revisão ser mais ambiciosa¹⁴⁴. Até lá, fixa-se que, em relação aos valores de 2005, Portugal se compromete em reduzir as emissões de GEE (não considerando o uso do solo e das florestas) em, pelo menos, 55% até 2030; entre, pelo menos, 65% a 75% até 2040; em, pelo menos, 90% até 2050¹⁴⁵. Ao seu lado, é fixada uma “meta, para o sumidouro líquido de CO² equivalente do setor do uso do solo e das florestas, de, em média, pelo menos, 13 megatoneladas, entre 2045 e 2050”¹⁴⁶.

Tal como sucedia com a Lei Europeia do Clima, também a nossa LBC remete a concretização destes objetivos para outros diplomas e políticas públicas sectoriais. A LBC assume, assim, uma função de repositório genético comum a todas as políticas sectoriais, procurando garantir que, para além dos seus objetivos próprios, estas políticas sectoriais terão objetivos climáticos primários. Neste quadro, o Governo tem de apresentar à Assembleia da República uma estratégia a longo prazo (que incorpora os objetivos e as linhas gerais de condução da política climática a trinta anos)¹⁴⁷, orçamentos de carbono (que estabelecem um limite total de cinco anos de emissões de GEE)¹⁴⁸ e o Plano Nacional de Energia e Clima (que adota a estratégia nacional da política climática para os dez anos subsequentes)¹⁴⁹, bem como apresentar atualizações desses instrumentos de planeamento para a mitigação a cada cinco anos¹⁵⁰. Por outro lado, “[o] Estado adota e assume metas sectoriais de redução de emissões

¹⁴¹ Cfr. n.º 1 do artigo 18.º.

¹⁴² Cfr. n.º 2 do artigo 18.º.

¹⁴³ Cfr. n.º 1 do artigo 19.º.

¹⁴⁴ Cfr. n.º 5 do artigo 19.º.

¹⁴⁵ Cfr. n.º 2 do artigo 19.º.

¹⁴⁶ Cfr. n.º 3 do artigo 19.º.

¹⁴⁷ Cfr. n.º 6 do artigo 20.º.

¹⁴⁸ Cfr. n.º 7 do artigo 20.º.

¹⁴⁹ Cfr. n.º 9 do artigo 20.º.

¹⁵⁰ Cfr. n.º 5 do artigo 19.º.

de [GEE] em relação aos valores de 2005”¹⁵¹, as quais “podem ser revistas para aumentar o seu grau de ambição”¹⁵². Em coerência com estas metas sectoriais e com os instrumentos de planeamento para a mitigação, o Governo aprova a cada cinco anos os planos sectoriais de mitigação¹⁵³.

Por fim, o diploma ainda refere algumas medidas, como a eliminação progressiva, até 2030, de subsídios e benefícios fiscais relativos a combustíveis fósseis ou à sua utilização¹⁵⁴, o reforço da taxa de carbono¹⁵⁵, a criação de uma categoria de deduções fiscais que beneficie os sujeitos passivos de IRS que adquiram, consumam ou utilizem bens e serviços ambientalmente sustentáveis¹⁵⁶, a proibição da utilização de carvão (a partir de 2021) e de gás natural com origem fóssil (a partir de 2040) na produção de energia elétrica¹⁵⁷, ou a proibição da comercialização de novos veículos ligeiros movidos exclusivamente a combustíveis fósseis (a partir de 2035)¹⁵⁸. Como rapidamente se percebe, as políticas públicas que estão aqui em causa são bastante diferentes entre si e não esgotam o potencial de relevância da questão climática no âmbito de políticas sectoriais. Por isso, há dois aspetos relevantes a ter em conta pelo legislador: por um lado, a necessidade de harmonização e de visão integrada entre os diversos diplomas, que exige uma coordenação quase de filigrana por parte do legislador; por outro lado, a necessidade de haver uma avaliação de impacto ambiental e climático da própria legislação a adotar, na qual esta perspectiva integrada seja incluída.

Com este enquadramento, a LBC foi mais longe do que a Lei Europeia do Clima na concretização de um dever jurídico de mitigação, bem como na caracterização de um direito ao equilíbrio climático, pelo menos com a dimensão objetiva que se pode associar aos direitos subjetivos e que permite syndicar judicialmente a inação climática do Estado português. Com efeito, a LBC refere explicitamente que “[t]odos têm direito ao equilíbrio climático,

¹⁵¹ Cfr. n.º 1 do artigo 21.º.

¹⁵² Cfr. n.º 2 do artigo 21.º.

¹⁵³ Cfr. artigo 22.º.

¹⁵⁴ Cfr. alínea c) do artigo 28.º.

¹⁵⁵ Cfr. alínea e) do artigo 28.º.

¹⁵⁶ Cfr. artigo 30.º.

¹⁵⁷ Cfr. alíneas b) e c) do n.º 1 do artigo 40.º.

¹⁵⁸ Cfr. n.º 4 do artigo 48.º.

nos termos constitucional e internacionalmente definidos¹⁵⁹. A remissão para o Direito Internacional cumpre um interesse de coerência intersistémica, mas a remissão para o Direito Constitucional indicia que o legislador quis reconhecer a natureza jus-fundamental deste direito (e não a criá-lo, sob pena de violação da reserva de Constituição), o que poderá ser um guia útil em caso de litigância climática, mormente por inação estadual. Claro está, porém, que esta disposição não pode ser usada para decantar as obrigações do Estado português ao abrigo da alínea e) do artigo 9.º e do artigo 66.º da CRP, nem fundamentar um pedido de inconstitucionalidade por omissão ao abrigo do artigo 283.º da CRP. Procurando concretizar o seu conteúdo, a LBC mais esclarece que este direito “consiste no direito de defesa contra os impactes das alterações climáticas, bem como no poder de exigir de entidades públicas e privadas o cumprimento dos deveres e das obrigações a que se encontram vinculadas”¹⁶⁰. No quadro conceptual Hohfeldiano, a conclusão imediata é a de que este direito ao equilíbrio climático pressupõe necessariamente um dever que impende sobre o Estado, ao qual a letra da lei faz referência expressa. Também aqui a chave dogmática parece residir na possibilidade de titularidade do bem jurídico “equilíbrio climático”, o qual parece ser difuso ou não suscetível de apropriação individual, bem como sobrepor-se com outros direitos subjetivos (tais como o direito à vida, à integridade física ou à saúde). Um bom exemplo deste dilema é a litigância climática junto de tribunais constitucionais, como sucedeu no já referido acórdão proferido em 2021 pelo Tribunal Constitucional alemão. Neste aresto, o Tribunal de Karlsruhe referiu que a ação climática é devida ao abrigo dos direitos fundamentais à vida, à saúde, à integridade física e à propriedade privada¹⁶¹, mas não conseguiu retirar daqui nenhuma consequência jurídica útil. Pelo contrário, ao centrar-se no artigo 20.º-A da Constituição alemã (i.e., proteção do ambiente e dos animais), o tribunal acabou por fundear a sua decisão numa obrigação fundamental do Estado (abordagem *duty-based*) que tem por fundamento (mas não é correlativa) de um direito fundamental ao equilíbrio climático (o que seria uma abordagem *rights-based*). Assim, não obstante a dificuldade em conferir algum conteúdo autónomo a este direito ao equilíbrio climático, este pode revelar-se um instrumento útil se dele conseguirmos extrair um feixe de obrigações fundamentais de mitigação e de adaptação a cargo do Estado.

¹⁵⁹ Cfr. n.º 1 do artigo 5.º.

¹⁶⁰ Cfr. n.º 2 do artigo 5.º.

¹⁶¹ Cfr. 1 BvR 2656/18, § BvR 78/20, 1 BvR 96/20 e 1 BvR 288/20, decisão de 24 de março de 2021, §§ 144-150, 171 e 177.

Paralelamente a este direito ao equilíbrio climático — difícil de concretizar no lado do devedor —, o diploma refere outros direitos em matéria climática: o direito de intervenção e participação nos procedimentos administrativos relativos à política climática¹⁶², na senda do disposto no artigo 6.º da Convenção de Aarhus, no n.º 5 do artigo 267.º da CRP e no artigo 12.º do CPA; 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, na senda do disposto no CPTA e da LPPAP¹⁶³; o direito a promover a prevenção, a cessação e a reparação de riscos para o equilíbrio climático¹⁶⁴; e o direito a pedir a cessação imediata da atividade causadora de ameaça ou dano ao equilíbrio climático¹⁶⁵.

É verdade que a LBC tem o mérito de estabelecer a conexão entre alterações climáticas e, por exemplo, a tutela de interesses legalmente protegidos (assim facilitando a aferição da legitimidade ativa em sede de contencioso administrativo), mas não deixa de ser evidente a pobreza do conteúdo do direito ao equilíbrio climático e dos direitos procedimentais e processuais decorrentes ou associados àquele direito ao equilíbrio climático (e, por essa razão, não associados aos direitos à vida, à integridade física ou à saúde). Ainda assim, o diploma procura concretizar este direito de participação nos procedimentos de elaboração e revisão das políticas climáticas¹⁶⁶, incluindo uma dimensão de direito à informação, mas peca por reduzir esse direito de participação à atuação administrativa (excluindo, portanto, qualquer empoderamento em matéria político-legislativa)¹⁶⁷.

Por fim, também é de assinalar que a abertura do texto normativo permite alguma criatividade à jurisprudência na concretização do direito ao equilíbrio climático e dos direitos em matéria climática, pelo que teremos de esperar pelos primeiros resultados da litigância climática junto dos tribunais portugueses.

¹⁶² Cfr. n.º 1 do artigo 6.º.

¹⁶³ Cfr. alínea a) do n.º 2 do artigo 6.º.

¹⁶⁴ Cfr. alínea b) do n.º 2 do artigo 6.º.

¹⁶⁵ Cfr. alínea c) do n.º 2 do artigo 6.º.

¹⁶⁶ Cfr. artigo 9.º.

¹⁶⁷ O que não exclui, claro está, o direito de as ONGAs participarem na “definição da política e das grandes linhas de orientação política em matéria de ambiente” (cfr. artigo 6.º da Lei das ONGAs).

4. Instrumentos legais para a mitigação

4.1. A fixação de metas

Vimos na secção anterior que os Direitos internacional, europeu e português consagram um dever de mitigação e redução das emissões antropogénicas de GEE. Vimos, também, que o fazem recorrendo a metas e métricas que, com algum grau de objetividade e previsibilidade, visam conduzir os Estados a um futuro de neutralidade carbónica. Ou seja, a técnica regulatória adotada pelos instrumentos normativos não é a de estabelecer comandos específicos dirigidos à proibição de emissões antropogénicas de GEE, pois essa redução e/ou proibição é enquadrada por diplomas e políticas públicas sectoriais. Simplesmente, estes diplomas e políticas públicas sectoriais são, por seu turno, enquadrados nestas metas e métricas. Para o efeito, a estratégia regulatória “*targets-and-deadlines*”¹⁶⁸.

Isto é, para enquadrar e verificar a validade e a eficácia da ação estadual, a opção normativa é a de estabelecer um resultado (*target*) a ser obtido num determinado prazo (*deadline*), deixando aos Estados alguma margem para a escolha dos meios necessários ao cumprimento desse resultado dentro daquele prazo. Esta foi, como se viu antes, a estratégia da CQAC, do Protocolo de Quioto e do Acordo de Paris, tendo em vista regular e coordenar a ação global dos Estados; foi, para além disso, a estratégia da Lei Europeia do Clima (neutralidade das emissões até 2050)¹⁶⁹, tendo em vista regular a ação coordenada da UE e dos Estados-Membros; e foi, por fim, a estratégia da LBC, tendo em vista a autorregulação da ação do Estado português e dos demais sujeitos da ação climática nacionais (neutralidade das emissões até 2050)¹⁷⁰.

É curioso que, ao passo que a CQAC centrava as atenções na estabilização da concentração de GEE na atmosfera em níveis considerados aceitáveis¹⁷¹, os instrumentos subsequentes evitaram quantificar esse nível de concentração aceitável, mas são mais concretos ao referirem-se a metas a alcançar pelos

¹⁶⁸ D. BODANSKY, J. BRUNNÉE e L. RAJAMANI, cit. nota 22, p. 132.

¹⁶⁹ Cfr. n.º 1 do artigo 2.º.

¹⁷⁰ Cfr. n.º 1 do artigo 18.º.

¹⁷¹ Cfr. artigo 2.º.

Estados para conter o aumento da temperatura em até 2°C até 2100¹⁷², apesar de, cientificamente, as metas serem menos fiáveis do que a definição de níveis de concentração¹⁷³. Em todo o caso, a opção por metas é menos intrusiva em termos de soberania, da mesma forma que a sua plasticidade permite ajustar os meios de ação em função da sua maior ou menor eficácia para o cumprimento das metas definidas.

Com efeito, um aspeto diferencial do Direito do Ambiente e das Alterações Climáticas reside no facto de ser profundamente *goals-oriented*. Não se ignora que qualquer norma jurídica tem uma teleologia própria, mas as normas jurídicas ambientais não constituem uma pura ordem de validade, exigindo uma apreciação da ação humana não apenas em função do código binário normativo, mas também da sua adequação para a realização dos fins da norma¹⁷⁴. Desta forma, a avaliação da ação estadual (ainda que formalmente válida) pode exigir correções em função do seu resultado. Neste plano, o recurso a metas que envolvam a definição de resultados e prazos é um meio útil para a adaptabilidade da ação estadual em função dos resultados obtidos.

Neste quadro, uma das características da regulação por metas reside na sua avaliação e ajuste periódicos. Assim, a CQAC preocupa-se em particular com a comunicação da informação relativa à sua implementação¹⁷⁵ e o seu escrutínio público¹⁷⁶, ainda que de uma forma muito incipiente; e as obrigações decorrentes do Protocolo de Quioto estão sujeitas a um escrutínio público, fruto do dever de comunicação¹⁷⁷ e de revisão por especialistas¹⁷⁸. Em ambos os casos, porém, existe apenas uma preocupação com o cumprimento dos deveres de mitigação por parte dos Estados (de forma não individualizada), sem impacto no ajuste das metas definidas nestes tratados. Por seu turno, o Acordo de Paris é mais enfático na preocupação com o ajuste das metas. Isto é, ao referir-se apenas a uma meta global em conter o aumento da temperatura média à superfície global num valor inferior a 2°C, o acordo permite que cada Estado, através

¹⁷² A. BOYLE e C. REDGWELL, cit. nota 15, p. 382.

¹⁷³ D. BODANSKY, J. BRUNNÉE e L. RAJAMANI, cit. nota 22, p. 126.

¹⁷⁴ Cfr., por todos, M.G. GARCIA, cit. nota 60, pp. 413-414 e 440 e ss.

¹⁷⁵ Cfr. artigo 12.º.

¹⁷⁶ Cfr. n.º 2 do artigo 7.º.

¹⁷⁷ Cfr. artigo 7.º.

¹⁷⁸ Cfr. artigo 8.º.

da sua NDC, singularize a sua meta de mitigação para cada período de cinco anos¹⁷⁹. Daqui decorre que as partes no Acordo de Paris compreenderam a necessidade de revisão e ajuste periódico das suas metas de forma a garantir o cumprimento do objetivo do tratado¹⁸⁰ — sem ignorar, claro está, a necessidade de comunicação, revisão e escrutínio da informação dada pelos Estados, bem como de controlo da sua transparência e efetiva implementação¹⁸¹. Neste quadro, a participação dos particulares (mormente, através da comunidade científica ou de uma ONGA) pode ser crucial para a revisão da informação prestada por cada Estado, não só através da revisão científica *stricto sensu* (que tem de ser retirada do plano político), mas também ao nível de *fact checking* e reporte de incumprimento ou informação errónea por parte de algum Estado.

Ademais, a Lei Europeia do Clima estabelece uma meta climática intermédia de redução interna de emissões líquidas de GEE de, pelo menos, 55%, em relação aos níveis de 1990, até 2030¹⁸², ficando a Comissão vinculada a apresentar uma proposta de meta climática intermédia para 2040¹⁸³ — mais estabelecendo um regime de avaliação de cumprimento e ajuste de metas a cada cinco anos¹⁸⁴.

Por seu turno, a LBC, em Portugal, aponta para o desejo de antecipar o objetivo de neutralidade carbónica para 2045¹⁸⁵, mas devendo os órgãos de soberania, a cada cinco anos, fixar as metas nacionais a trinta anos¹⁸⁶, devendo cada revisão ser mais ambiciosa¹⁸⁷. Até lá, estabelece-se que, em relação aos valores de 2005, Portugal compromete-se em reduzir as emissões de GEE (não considerando o uso do solo e florestas) em, pelo menos, 55% até 2030; entre,

¹⁷⁹ Cfr. n.º 9 do artigo 4.º.

¹⁸⁰ J. ALDY. The Crucial Role of Policy Surveillance in International Climate Policy. *Climate Change*. 2014, 26, pp. 279-292. H. VAN ASSELT e F. ZELLI. International Governance: Polycentric Governing by and beyond the UNFCCC. In A. JORDAN, et al., coord., cit. nota 137, p. 40.

¹⁸¹ Cfr. artigos 13 e 15.º.

¹⁸² Cfr. n.º 1 do artigo 4.º.

¹⁸³ Cfr. n.ºs 3 a 6 do artigo 4.º.

¹⁸⁴ Cfr. artigos 6.º e 7.º.

¹⁸⁵ Cfr. n.º 2 do artigo 18.º.

¹⁸⁶ Cfr. n.º 1 do artigo 19.º.

¹⁸⁷ Cfr. n.º 5 do artigo 19.º.

pelo menos, 65% a 75% até 2040; em, pelo menos, 90% até 2050¹⁸⁸.

4.2. Os instrumentos de mercado

Se fosse possível ou desejável a proibição *tout court* de qualquer tipo de emissão de GEE, então a melhor via regulatória seria a proibição de emissões. Esse instrumento enquadra-se na categoria de instrumentos *command-and-control*, usado ao abrigo do Protocolo de Montreal relativo à camada de ozono para banir o uso de alguns gases. Porém, a viabilidade operacional destes instrumentos é bastante reduzida e o sucesso do Protocolo de Montreal explica-se pela fácil fungibilidade industrial dos gases cujo uso foi proibido.

Ao seu lado, há outras formas regulatórias de *command-and-control*, tais como a imposição do uso das melhores tecnologias disponíveis de forma a diminuir ou a capturar na fonte as emissões de GEE, ou a regulação do fabrico ou disponibilização ao público de um determinado bem ou prestação de um serviço¹⁸⁹. Porém, não sendo possível nem desejável a proibição total de emissões de GEE, uma melhor alternativa regulatória é o recurso aos instrumentos de mercado, designadamente os designados mecanismos de *cap-and-trade*¹⁹⁰.

De um modo geral, os mecanismos de *cap-and-trade* traduzem-se no estabelecimento de um limite de emissões para um grupo de operadores económicos (representativos de atividades com maior pegada de carbono) durante um determinado período. Assim, cada operador pode adquirir uma licença de emissão de GEE (gratuitamente ou por meio de leilão público), a qual lhe permite emitir, durante esse período de tempo, uma tonelada de CO² eq. É essa licença (bem como aquelas que adquirir a outros operadores) que representa o limite das suas emissões de GEE, ao passo que o agregado de licenças no mercado representa o limite de emissões de GEE para o grupo de operadores económicos em que se integra. O propósito deste regime de licenças é reduzir ao longo do tempo as emissões de GEE, porquanto o regime jurídico está estruturado de modo a que o número de licenças no mercado diminua de forma constante ao longo do tempo.

Em paralelo, a cada operador económico é dada alguma flexibilidade na adoção dos meios mais adequados a cumprir os limites constantes da sua

¹⁸⁸ Cfr. n.º 2 do artigo 19.º.

¹⁸⁹ B. MAYER, cit. nota 23, pp. 125-126.

¹⁹⁰ Cfr., em geral, R. SARAIVA, cit. nota 136, pp. 405 e ss.

licença e internalizar o custo da externalidade climática por si criada (e.g., pode preferir reduzir todas as suas emissões de GEE, concentrar o seu esforço na redução de emissões de um gás em particular ou comprar o remanescente de outro operador). É precisamente por darem esta flexibilidade que, em abstrato, os instrumentos *cap-and-trade* são mais eficientes como instrumentos regulatórios¹⁹¹, ao mesmo tempo em que realizam o princípio do poluidor-pagador¹⁹² e permitem realizar transações financeiras entre Estados (mormente, no caso de mercados interestaduais de comércio de carbono) e entre operadores económicos, assim encurtando a distância entre emissor e vítima das emissões de GEE, e entre sujeitos mais e menos favorecidos. Para além disso, se a redução de emissões de GEE é mais fácil para alguns operadores do que para outros, então estes últimos podem pagar aos primeiros para reduzirem as suas emissões em proveito de todos¹⁹³, assim havendo alguma justiça relativa ínsita no sistema de *cap-and-trade*.

Não obstante, os instrumentos de mercado levantam questões éticas e jurídicas relacionadas com a necessidade de monitorização de dados, a vulnerabilidade perante situações de corrupção e de desvio do uso dos fundos, bem como à possível legitimação jurídica e moral de um direito a poluir¹⁹⁴ — argumento usado por alguns Estados nas negociações do Protocolo de Quioto para afastar a adoção de instrumentos de mercado¹⁹⁵. Para lidar com este último argumento, o Tribunal de Justiça (da União Europeia) já teve a oportunidade de esclarecer que a atribuição de títulos de emissão de GEE ao abrigo da Diretiva CELE não constitui a atribuição de nenhum direito (de crédito ou real) ao seu titular, pelo que estes títulos podem ser retirados ao operador sem necessidade de compensação¹⁹⁶.

Apesar de um certo lirismo inerente a esta da corrente cornucopiana (i.e.,

¹⁹¹ E. POSNER e D. WEISBACH, cit. nota 44, p. 44.

¹⁹² B. MAYER, cit. nota 23, p. 126.

¹⁹³ E. WOERDMAN, M. ROGGENKAMP e M. HOLWERDA, cit. nota 118, p. 45.

¹⁹⁴ A. HEDGES. Carbon Units as Property: Guidance from Analogous Common Law Cases. *Carbon & Climate Law Review*. 2016, 13, pp. 190-201; K. LOW e J. LIN. Carbon Credits as EU Like It: Property, Immunity, TragiCO2medy? *JEL*. 2015, 27, pp. 377-404; B. MAYER, cit. nota 23, p. 129; E. POSNER e D. WEISBACH, cit. nota 44, pp. 51-55.

¹⁹⁵ S. OBERTHÜR e H. OTT. *The Kyoto Protocol: International Climate Change Policy for the 21st Century*. Berlin: Springer, 1999, pp. 188-189.

¹⁹⁶ Acórdão do TJUE de 8 de março de 2017. *ArcelorMittal Rodange e Schifflange AS c. État du Grand-duché de Luxembourg*. Processo C-321/15.

a crença de que o mercado, em face dos problemas ambientais e climáticos, consegue encontrar as soluções necessárias através de avanços tecnológicos ou de ajustes impostos pelo custo de produção e/ou transação), a verdade é que estes instrumentos de mercado têm tido algum uso e sucesso.

Assim, o artigo 17.º do Protocolo de Quioto estabelece que um Estado parte elencado no seu Anexo B pode participar em algum mecanismo de comercialização de emissões de GEE, ainda que de forma complementar à sua ação interna. Atendendo a que, durante as negociações do Protocolo de Quioto, esta disposição registou bastante oposição, só foi possível estabelecer um regime jurídico para este mecanismo de mercado com o Acordo de Marraquexe, o qual tinha por principal preocupação impedir que um Estado pudesse vender mais do que 10% das licenças de unidades de emissão que lhe são atribuídas originalmente¹⁹⁷.

Todavia, o maior sucesso do artigo 17.º do Protocolo de Quioto está hoje nos mecanismos regionais, nacionais e infraestaduais que foram posteriormente adotados, tais como o sistema europeu de comércio de licenças de emissão de GEE. Claro está que, em rigor, são mecanismos diferentes: o primeiro é um mecanismo entre Estados, ao passo que o segundo é um mecanismo diretamente dirigido aos operadores económicos¹⁹⁸. Por isso, se, no caso europeu, a Diretiva CELE não está diretamente ligada ao artigo 17.º do Protocolo de Quioto, pelo menos recebeu dele o fôlego necessário para a sua adoção.

A Diretiva CELE — que referimos *supra* e que hoje está transposta para o Direito português pelo RJCLE — estabelece o regime europeu do comércio de licenças de emissão de GEE¹⁹⁹, sendo um instrumento híbrido que conjuga elementos de *cap-and-trade* (que são preponderantes no contexto da diretiva) e elementos de *project-based credit trading* e *performance standard rate trading* (que, apesar de tudo, são bem menos relevantes no contexto da diretiva).

De acordo com o disposto no seu artigo 4.º, “[o]s Estados-Membros devem assegurar que, a partir de 1 de janeiro de 2005, nenhuma instalação realize qualquer atividade enumerada no anexo I de que resultem emissões especificadas em relação a essa atividade, salvo se o operador possuir um título emitido pela autoridade competente [...]”²⁰⁰. Para o efeito, o âmbito de

¹⁹⁷ Cfr. Decisão 11/CMP.1, Anexo, § 6.

¹⁹⁸ B. MAYER, cit. nota 23, p. 136.

¹⁹⁹ Cfr. § 1 do artigo 1.º da Diretiva CELE e artigo 1.º do RJCLE.

²⁰⁰ Cfr., também, o n.º 1 do artigo 6.º do RJCLE.

aplicação subjetivo do diploma é feito por referência ao conceito de operador e que integra “qualquer pessoa que explore ou controle uma instalação”²⁰¹ — entendendo-se por instalação “a unidade técnica fixa onde se realizam uma ou mais das atividades enumeradas no anexo I e quaisquer outras atividades diretamente associadas que tenham uma relação técnica com as atividades realizadas nesse local e que possam ter influência nas emissões e na poluição”²⁰². Numa versão inicial, este Anexo I dirigia-se ao sector energético, mas hoje a lista de atividades abrangidas pela Diretiva CELE é bem mais ampla e inclui indústrias de elevado consumo energético e, de forma algo arrojada, a aviação civil²⁰³. Ademais, o Anexo II à Diretiva CELE elenca os GEE que são relevantes para efeitos desta diretiva²⁰⁴, o que inclui o CO₂, o CH₄, o N₂O, os HFC, os PFC (compostos perfluorados e polifluorados) e o SF₆ (hexafluoreto de enxofre), por se tratar dos gases identificados no Anexo A ao Protocolo de Quioto.

Para poder emitir GEE, o operador necessita de ser titular de uma licença de emissão, que o habilita a “emitir uma tonelada de equivalente dióxido de carbono durante um determinado período” e que “é transferível em conformidade com as [disposições da Diretiva CELE]”²⁰⁵. Durante a primeira (2003-2007) e segunda fases (2008-2012) da Diretiva CELE, estas licenças foram, na sua grande maioria, distribuídas de forma gratuita²⁰⁶ e só residualmente se recorreu a um leilão público. Neste período, o critério para a distribuição de licenças de emissão de GEE era o das emissões históricas dos operadores, o que beneficiava aqueles operadores com maior pegada de carbono, mas também encorajava o cumprimento da Diretiva CELE²⁰⁷. Porém, na terceira (2013-2020) e quarta fases (2021-2030), o modelo ordinário de distribuição de licenças entre os operadores é o leilão²⁰⁸, o qual se deve realizar nos termos definidos no

²⁰¹ Cfr. alínea f) do artigo 3.º da Diretiva CELE e alínea h) do artigo 3.º do RJCLE.

²⁰² Cfr. alínea e) do artigo 3.º da Diretiva CELE e alínea d) do artigo 3.º do RJCLE.

²⁰³ No Pacto Ecológico Europeu, a Comissão Europeia anunciou que pretende sugerir a inclusão do setor do transporte marítimo de mercadorias e passageiros, com efeitos a partir de 2023.

²⁰⁴ Cfr. n.º 1 do artigo 2.º da Diretiva CELE e n.º 1 do artigo 2.º do RJCLE. No direito português, estes mesmos GEE e atividades encontram-se listados nos Anexos I e II, respetivamente, do RJCLE (cfr. n.º 1 do artigo 2.º do diploma).

²⁰⁵ Cfr. alínea a) do artigo 3.º da Diretiva CELE e alínea f) do artigo 3.º do RJCLE.

²⁰⁶ Cfr. o então artigo 10.º, hipótese hoje ainda referida nos artigos 10.º-A a 10.º-C da Diretiva CELE.

²⁰⁷ E. WOERDMAN, M. ROGGENKAMP e M. HOLWERDA, cit. nota 118, p. 57.

²⁰⁸ Cfr. n.º 1 do artigo 10.º da Diretiva CELE e artigo 23.º do RJCLE.

Regulamento (UE) n.º 1031/2010, da Comissão, de 12 de novembro de 2010. Na sua sequência, o operador económico deve formular um pedido à entidade competente²⁰⁹ (no caso português, a APA)²¹⁰, a qual apenas pode conceder um título de emissão de GEE se o operador der garantias de que é capaz de monitorizar e comunicar as suas emissões com fidedignidade²¹¹. Com efeito, indo ao encontro das preocupações com a fraude técnica e financeira, aliada à luta contra a corrupção e demais crimes económicos e contra o *greenwashing*, o regime de monitorização subsequente é particularmente exigente²¹². Para cada período de cinco anos, os Estados-Membros têm de submeter à Comissão Europeia a lista de todas as suas instalações abrangidas pelo regime CELE²¹³.

Por fim, para que o agregado de emissões de GEE possa contribuir para a redução de emissões, é necessário que haja um limite de emissões para todos os operadores no espaço europeu, o qual é definido pela Comissão Europeia nos termos do artigo 9.º da Diretiva CELE. Desde 2013 que estas licenças têm de diminuir de forma linear: entre 2013 e 2020, o fator linear de redução (por comparação com o período 2008-2012) era de 1,74%, passando, a partir de 2021, para 2,2%. Por essa razão, no final de 2020, a Comissão Europeia estabeleceu que o total de licenças de emissão de GEE no mercado europeu é de 1 571 583 007²¹⁴. É esta redução linear faseada no tempo que permite contribuir para a redução das emissões de GEE ao nível europeu.

4.3. O financiamento

A mesma visão cornucopiana tem estado na origem do recurso a instrumentos financeiros, procurando encorajar os agentes económicos a adotarem condutas com menor impacto na emissão de GEE, bem com a não adotarem condutas com maior impacto nessas emissões. Não se justifica neste

²⁰⁹ Cfr. artigo 5.º da Diretiva CELE e artigo 7.º do RJCLE.

²¹⁰ Cfr. n.º 1 do artigo 4.º do RJCLE.

²¹¹ Cfr. § 1 do n.º 1 do artigo 6.º da Diretiva CELE e artigo 8.º do RJCLE.

²¹² Cfr. artigos 14.º e 15.º da Diretiva CELE e artigos 16.º a 18.º do RJCLE.

²¹³ Cfr. artigo 11.º da Diretiva CELE e artigo 15.º do RJCLE.

²¹⁴ Cfr. artigo 1.º da Decisão da Comissão (UE) n.º 2020/1722, de 16 de novembro, relativa à quantidade de licenças de emissão a conceder a nível da União para 2021 no âmbito do Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da UE.

capítulo um maior aprofundamento desta matéria, que verdadeiramente está no coração do Direito Financeiro e do Direito da Regulação, bastando referir que as medidas aqui em causa se referem tanto a opções de crédito e financiamento ou de seguros (valorizando os investimentos com emissões negativas de GEE ou que tenham menores emissões de GEE), quanto à criação de fundos e emissão de títulos de dívida (*green bonds*) destinados a projetos de adaptação e resiliência ou a investimentos em ações de mitigação. Um exemplo, ao nível supranacional, é o Banco Mundial, que tem sido responsável pela constituição de diversos fundos (os *Climate Investment Funds*) destinados ao investimento em projetos de mitigação e adaptação climática, mas porventura é no âmbito do Direito da União Europeia que este capítulo mais se tem desenvolvido. Assim, na sequência do Pacto Ecológico Europeu e da comunicação da Comissão Europeia sobre o plano de investimento sustentável europeu²¹⁵, a Comissão Europeia apresentou em 2021 uma proposta de regulamento sobre “*EU Green Bond Standard*” com o objetivo de incentivar a emissão e investimento de “*EU green bonds*”, bem como aperfeiçoar a sua eficiência, transparência, comparabilidade e credibilidade²¹⁶. Esta proposta de regulamento ainda não foi adotada pelas instituições europeias, mas espera-se que seja uma ferramenta essencial no cumprimento dos objetivos climáticos no âmbito do Direito da União. Por enquanto, o *acquis* europeu inclui outros instrumentos como, *inter alia*, o Regulamento Taxonomia²¹⁷ ou Regulamento Sustentabilidade no Setor dos Serviços Financeiros²¹⁸.

Para além disso, as políticas de financiamento verde têm permitido colocar o risco climático na análise de risco financeiro de um determinado projeto. Ao nível interno, essa análise não significa apenas um aligeirar de critérios quanto a projetos associados à ação climática, mas também significa que os bancos comerciais têm sido desafiados a ter em consideração o risco climático no âmbito da sua atuação, na medida em que os fenómenos extremos alteram

²¹⁵ UE. Comissão Europeia. Comunicação da Comissão Europeia de 14 de janeiro de 2020 (“*Sustainable Europe Investment Plan*”; “*European Green Deal Investment Plan*”). COM(2020) 21 final.

²¹⁶ UE. Comissão Europeia. Comunicação da Comissão Europeia de 6 de julho de 2021 (“*Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on European Green Bonds*”). COM(2021) 391 final.

²¹⁷ Regulamento (UE) n.º 2020/852, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de junho de 2020, relativo ao estabelecimento de um regime para a promoção do investimento sustentável.

²¹⁸ Regulamento (UE) n.º 2019/2088, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de novembro de 2019, relativo à divulgação de informações relacionadas com a sustentabilidade no setor dos serviços financeiros.

os algoritmos clássicos de cálculo do risco de financiamento de um projeto. Por fim, é também aqui que se discute o papel das entidades reguladoras, tal como os bancos centrais ou as entidades reguladoras da energia, da concorrência ou dos seguros, na condução de políticas que fomentem o investimento em projetos de mitigação ou adaptação, ou que considerem o risco climático inerente a certos projetos. A título ilustrativo, é neste quadro que devem ser lidos o *European Central Bank Pledge on Climate Change Action*, de 8 de julho de 2021, e a Declaração do Banco de Portugal sobre Ação Climática, de 3 de novembro de 2021, nos quais ambas as instituições assumem alguma responsabilidade na ação climática, mormente quanto a incluir considerações climáticas na sua atividade de supervisão do sector bancário e no desenvolvimento da política monetária.

Estes instrumentos financeiros têm sido bastante bem recebidos e têm sido desenvolvidos, ao nível legislativo, pela União Europeia e por diversos Estados, mas não são imunes à crítica. Uma primeira preocupação refere-se ao papel destas instituições. Por exemplo, os bancos centrais têm um mandato que lhes é conferido pelo seu ato institutivo e que se traduz, *grosso modo*, em manter as políticas monetárias e os mercados financeiros estáveis e controlados, seguindo para o efeito as regras próprias da economia; o seu mandato não inclui a proteção do clima (para a qual não dispõem de competência técnica e que os obriga a seguir outras regras que não as próprias da economia). Por outro lado, na medida em que as entidades reguladoras dispõem de poderes de adoção de atos com eficácia externa nos mercados que regulam (apesar de os seus titulares não serem eleitos e, por isso, não disporem de legitimidade democrática), há o risco de a agenda e ação climática se tornarem adocráticas, fragmentadas e dominadas por tecnocratas. Assim, neste momento os instrumentos adotados pelas entidades reguladoras são sobretudo de *soft law*, mas a verdade é que as suas recomendações e práticas facilmente se tornam, *de facto*, vinculativos para as entidades que operem num determinado sector, apesar da falta de poderes para o efeito ou de legitimidade democrática direta. Por fim, os bancos comerciais têm um dever de manter a sua estabilidade e confiança no mercado, pelo que a análise que fazem de um investimento deveria cingir-se à sua dimensão económica, e não a considerações climáticas. O que estas críticas mostram, e com alguma razão, é que o cerne da questão climática devia estar na discussão política. O que tal não significa, todavia, é que seja uma questão expurgada aos demais domínios.

4.4. Os instrumentos tributários

Por fim, refira-se brevemente que os instrumentos tributários são uma

forma de intervenção dos Estados na economia, incentivando condutas ambientalmente sustentáveis (e.g., benefícios fiscais) ou desencorajando condutas não sustentáveis (e.g., tributação de consumo de carbono)²¹⁹. Estes instrumentos (qualquer que seja a sua natureza, denominação ou forma) têm objetivos imediatamente ambientais, embora também representem uma fonte de receitas para o erário público. Nesta medida, estes tributos são designados por pigouvianos, na medida em que, por um lado, se dirigem a bens ou serviços que causem uma externalidade negativa que não está incorporada no preço disponibilizado ao consumidor e, por outro lado, visam repercutir no preço desse bem ou serviço a externalidade por si criada. Por essa razão, o intuito destes tributos é desincentivar o consumo de bens ou a aquisição de serviços com pegada carbónica, ao passo que um subsídio procura incentivar o consumo de bens ou a aquisição de serviços neutros ou preferíveis do ponto de vista climático. Assim sendo, uma taxa de carbono não incide sobre a emissão antropogénica de GEE, mas antes sobre bens ou serviços ligados a essa emissão: e.g., a circulação de veículos, o consumo de combustíveis com origem fóssil, a circulação de passageiros por avião, a atracagem de um navio turístico, entre outros. Por outro lado, e por oposição aos mecanismos de *cap-and-trade*, os instrumentos de tributação encorajam a redução voluntária de emissões de GEE; são mais simples de implementar; simbolicamente, assinalam a censura jurídica de uma conduta; são mais resistentes à volatilidade dos preços, assim dando aos operadores a previsibilidade de que precisam para promover ajustes; e são mais eficazes a dissuadir e a prevenir a evasão, a manipulação ou a corrupção²²⁰.

No caso português, a LBC refere-se especificamente às políticas tributárias e veicula para a ordem fiscal portuguesa um conjunto de princípios verdes²²¹ bem como estabelece o dever de o legislador adotar medidas concretas (e.g., a eliminação progressiva até 2030 dos subsídios e benefícios fiscais, diretos ou indiretos, a combustíveis fósseis e à sua utilização²²²; a criação de uma nova

²¹⁹ Cfr., em geral, J. FREITAS DA ROCHA. Instrumentos Fiscais. In C. AMADO GOMES e H. OLIVEIRA, coord., cit. nota 27, pp. 361 e ss.

²²⁰ Cfr., por todos, R. AVI-YONAH e D. UHLMANN. Combating Global Climate Change: Why a Carbon Tax Is a Better Response to Global Warming Than Cap and Trade. *Stanford Environmental Law Journal*. 2009, 28; ou R. SHAPIRO. *Addressing the Risks of Climate Change: The Environmental Effectiveness and Economic Efficiency of Emissions Caps and Tradable Permits, Compared to Carbon Tax*. Paper. 2007.

²²¹ Cfr. artigo 28.º.

²²² Cfr. alínea c) do artigo 28.º.

categoria de deduções fiscais em sede de IRS que beneficie os sujeitos passivos que adquiram, consumam ou utilizem bens ou serviços ambientalmente sustentáveis)²²³. Por seu turno, a Lei das ONGAs, já tinha procedido a uma reforma verde do sistema fiscal português, com algumas incidências sobre questões climáticas: e.g., as alterações ao CISV²²⁴ ou ao CIEC²²⁵, que criou um adicionamento sobre emissões de CO².

Sendo a tributação um instrumento interessante na ação climática, ainda assim levanta algumas questões institucionais e de justiça distributiva. Assim, como resultado dos seus efeitos sociais e económicos, que oneram sobretudo os grupos sociais mais desfavorecidos, a sua aceitação eleitoral é escassa, pelo que os governos se sentem mais inclinados para introduzir medidas cirúrgicas. Este é um dos fatores que explica por que razão o objetivo de modificar a arquitetura do sistema fiscal à luz de uma política ambiental acaba por ser incumprido.

5. A adaptação às alterações climáticas

Ao físico dinamarquês N. BOHR é atribuída a frase “*prediction is very difficult, especially about the future*”. O IPCC tem revelado esta dificuldade e, por precaução, os seus relatórios são especialmente contidos na previsão dos efeitos das alterações climáticas. Ainda assim, desde o seu primeiro relatório finalizado em 1992 até ao mais recente relatório de 2021/2022, não só o IPCC se tem revelado mais afoito nas suas previsões, como a realidade tem confirmado as suas previsões a curto e a médio prazo. Ademais, os dados mostram que, hoje, o aquecimento global acumulado já é de 1.1°C²²⁶ e a simples presença dos GEE que atualmente se encontram na atmosfera e nos oceanos vai continuar a ser fonte de aquecimento global e de disrupção climática durante bastante tempo. O que isto significa é que neste momento já não é possível evitar as alterações climáticas: o que ainda está ao nosso alcance é definir o quão perigosas serão e como nos vamos preparar para esse cenário, i.e., quer ao nível de criação de resiliência (e.g., preparar as cidades para eventos meteorológicos extremos, preparar a política de pública da água e alimentação para períodos de seca), quer ao nível de mecanismos de compensação (e.g., criação de fundos e bancos de sementes, para o caso de perda de espécies).

²²³ Cfr. artigo 30.º.

²²⁴ Cfr. artigo 7.º.

²²⁵ Cfr. artigo 8.º.

²²⁶ IPCC, cit. nota 2, p. 5.

Ciente disso mesmo, o objetivo declarado no artigo 2.º da CQAC (e reiterado no Protocolo de Quioto e no Acordo de Paris) não é evitar as alterações climáticas ou reduzir a concentração de GEE na atmosfera: é, antes, abrandar o fluxo e prevenir a “interferência perigosa” com o sistema climático²²⁷. Por isso, na CQAC e respetivo complexo jurídico, os Estados reconhecem implicitamente a inevitabilidade das alterações climáticas²²⁸ e definiram o seu nível tolerável de interferência no sistema climático.

Se assim é, então facilmente se compreende que o segundo pilar do regime jurídico das alterações climáticas seja o da adaptação, isto é, o conjunto de políticas destinadas a preparar a sociedade para os efeitos inevitáveis das alterações climáticas, presentes ou futuros, as quais se enquadram nos deveres de proteção que o Estado tem para com os seus cidadãos e qualquer indivíduo no seu território ou jurisdição. Assim, enquanto as políticas de mitigação têm por objetivo reduzir os efeitos e a probabilidade de danos causados pelas alterações climáticas, já as políticas de adaptação visam em geral reduzir a exposição e vulnerabilidade dos indivíduos e espaços aos efeitos das alterações climáticas, razão por que se pode dizer que é complementar às políticas de mitigação na sua tarefa de cumprir o objetivo do artigo 2.º da CQAC e de evitar que a interferência antropogénica com o sistema climático seja “perigosa”²²⁹.

As políticas de adaptação são a ausência mais assinalável na CQAC. É verdade que, esparsamente, há referências à adaptação no seu articulado, mas só com o *Bali Action Plan*, o Acordo de Copenhaga, os Acordos de Cancún e o Acordo de Paris é que o este segundo pilar ganhou centralidade a par do primeiro pilar referente à mitigação. Assim, a alínea b) do n.º 1 do artigo 2.º do Acordo de Paris estabelece como objetivo deste tratado “*increasing the ability to adapt to the adverse impacts of climate change and foster resilience*”. Por seu turno, o longo artigo 7.º refere o “*global goal on adaptation of enhancing adaptive capacity, strengthening resilience and reducing vulnerability to climate change*”²³⁰.

Todavia, a centralidade em termos de atenção e importância não significa maior detalhe ou a adoção de obrigações jurídicas a cargo dos Estados. Pelo

²²⁷ A. BOYLE e C. REDGWELL, cit. nota 15, p. 382.

²²⁸ P. SANDS, et al., cit. nota 17, p. 301.

²²⁹ B. MAYER, cit. nota 23, p. 165. Esta correlação entre mitigação e adaptação foi referida no Acordo de Paris, onde os Estados reconheceram “*that the current need for adaptation is significant and that greater levels of mitigation can reduce the need for additional adaption efforts*” (cfr. n.º 4 do artigo 7.º).

²³⁰ Cfr. n.º 1.

contrário, o Acordo de Paris delega nos Direitos internos a adoção das políticas nacionais mais adequadas para a adaptação de cada comunidade às alterações climáticas. A razão de ser deste reenvio para o Direito interno é, ainda assim, fácil de compreender. Por um lado, os efeitos das alterações climáticas têm uma matriz muito diferente entre cada Estado (e mesmo dentro de cada Estado), em função da geografia, do regime político e económico, das infraestruturas de que dispõe, entre outros fatores. Por essa razão, seria muito difícil a qualquer tratado incluir soluções que fossem *one-size-fits-all* e que se dirigissem a todos os Estados independentemente das suas características particulares. Por outro lado, a determinação das políticas de adaptação mais adequadas para cada Estado são uma tarefa eminentemente soberana, pelo que se compreende alguma restrição por parte do Direito Internacional²³¹. Decidir que medidas (alternativas) tomar (e.g., que população deve ser realocizada, que espécie deve ser protegida, ou que impactos devem ser prioritários) envolve juízos de valor que exigem uma decisão própria das autoridades nacionais e das populações locais. Aliás, o próprio Acordo de Paris reconhece que a adaptação climática é um “*global challenge faced by all with local, subnational, national [...] dimensions*”²³². Por fim, se o esforço de mitigação é necessariamente global, o esforço de adaptação é eminentemente individual; e se o esforço de mitigação coloca os Estados numa posição semelhante à do dilema dos prisioneiros descrita pela teoria dos jogos, o esforço individual de adaptação é genuinamente no interesse próprio Estado²³³. O que não deixa de ser estranho, porém, é que não haja sequer um esboço de uma obrigação jurídica substantiva de adaptação²³⁴, havendo apenas referências a obrigações procedimentais e/ou com conteúdo jurídico *soft* e com grande margem de liberdade na sua implementação. O mais próximo que se encontra é o “reconhecimento” de que “*adaptation action should follow a country-driven, gender-responsive, participatory and fully transparent approach, taking into consideration vulnerable groups, communities and ecosystems, and should be based on and guided by the best available science and, as appropriate, traditional knowledge, knowledge of indigenous peoples and local knowledge systems*”²³⁵. Ainda assim, também não se pode ignorar que há algum esforço

²³¹ B. MAYER, cit. nota 23, pp. 162-163.

²³² Cfr. n.º 2 do artigo 7.º do Acordo de Paris.

²³³ D. BODANSKY, J. BRUNNÉE e L. RAJAMANI, cit. nota 22, p. 14.

²³⁴ Cfr., também, D. BODANSKY, J. BRUNNÉE, e L. RAJAMANI, cit. nota 22, p. 209; B. MAYER, cit. nota 23, p. 171.

²³⁵ Cfr. n.º 5 do artigo 7.º do Acordo de Paris.

tímido de incluir políticas de adaptação ao abrigo das decisões *ad hoc* das reuniões da COP.

Uma última nota para referir que, em matéria de adaptação, há uma maior vulnerabilidade de países em desenvolvimento, que estão geograficamente muitos expostos, mas que têm menores capacidades tecnológicas e financeiras para lidar com os efeitos das alterações climáticas. Por essa razão, o n.º 4 do artigo 4.º da CQAC estabelece que “*developed country Parties and other developed Parties included in Annex II shall also assist the developing country Parties that are particularly vulnerable to the adverse effects of climate change in meeting costs of adaptation to those adverse effects*”, da mesma forma que o n.º 1 do artigo 9.º do Acordo de Paris estabelece que “[*d*]eveloped country Parties shall provide financial resources to assist developing country Parties with respect to both mitigation and adaptation”²³⁶. A redação (e o uso do verbo “*shall*”) sugere que se trata de uma obrigação jurídica propriamente dita, mas a falta de elementos obrigacionais esbate o seu efeito vinculativo. Por exemplo, não é inocente que a norma se refira a “*costs*”, mas não a *all the costs*²³⁷, pois o intuito dos autores do tratado era esvaziar o conteúdo obrigacional e deixar aos Estados mais desenvolvidos uma maior latitude na definição do montante da sua contribuição²³⁸.

No plano europeu, o § 2 do artigo 1.º da Lei Europeia do Clima coloca a adaptação a par da mitigação como objetivos do diploma e da política europeia do clima. Porém, o resultado dessa centralidade é escasso: o artigo 5.º do diploma estabelece que as instituições europeias e os Estados-Membros “asseguram progressos contínuos no reforço de adaptação e da resiliência climática e na redução da vulnerabilidade às alterações climáticas”²³⁹, políticas estas que devem ser reciprocamente coerentes²⁴⁰; a Comissão Europeia adota uma estratégia de adaptação para a UE²⁴¹, a qual inspirará as estratégias e planos

²³⁶ Os n.ºs 8 e 9 do artigo 4.º da CQAC também focam a sua atenção nas especificidades e necessidades dos Estados menos desenvolvidos, pequenos países insulares ou países com áreas costeiras baixas, mas sem extrair nenhuma consequência jurídica.

²³⁷ Cfr., também, B. MAYER, cit. nota 23, p. 166.

²³⁸ D. BODANSKY. The United Nations Convention on Climate Change: A Commentary. *Yale Journal of International Law*. 1993, 18, p. 528.

²³⁹ Cfr. n.º 1.

²⁴⁰ Cfr. n.º 3.

²⁴¹ Cfr. n.º 2.

de adaptação nacionais a desenvolver pelos Estados-Membros²⁴²; a Comissão Europeia avalia periodicamente a ação dos Estados-Membros e das instituições europeias, designadamente para aferir os progressos em termos de adaptação²⁴³.

Por seu turno, no Direito português, a LBC não é muito mais prolixa na regulamentação das políticas de adaptação. Ainda assim, um dos objetivos da política pública do clima é “[r]eforçar a resiliência e a capacidade nacional de adaptação às alterações climáticas”²⁴⁴, pelo que um dos princípios dessa política pública é a transversalidade, de forma a garantir que o esforço de mitigação e de adaptação são enxertados nas diversas políticas sectoriais²⁴⁵. Ademais, o Governo deve elaborar e apresentar à Assembleia da República uma ENAAC, que vigora por um prazo de dez anos²⁴⁶ e que estabelece a estratégia nacional para a adaptação do território, das comunidades e das atividades económicas e sociais às alterações climáticas²⁴⁷, incluindo a identificação dos cenários alternativos projetados, dos objetivos nacionais, regionais e sectoriais, e das medidas a adotar baseadas no cenário mais prudente, acompanhadas da avaliação custo-eficácia e da necessidade de avaliação de impacto ambiental dessas medidas²⁴⁸. Em paralelo, o Governo deve desenvolver e aprovar, de cinco em cinco anos, os planos sectoriais de adaptação às alterações climáticas²⁴⁹ (os primeiros dos quais têm de ser aprovados até ao final de 2023)²⁵⁰, que adotam a estratégia sectorial de adaptação em relação ao território, geografia e meio natural, às infraestruturas, equipamentos e meio construído, e às atividades económicas, sociais e culturais²⁵¹. No caso português, e apesar de anterior à LBC,

²⁴² Cfr. n.º 4.

²⁴³ Cfr., respetivamente, alínea b) do n.º 1 e alínea b) do n.º 2, ambas do artigo 6.º.

²⁴⁴ Cfr. alínea g) do artigo 3.º da LBC.

²⁴⁵ Cfr. alínea b) do artigo 4.º da LBC.

²⁴⁶ Cfr. n.º 1 do artigo 23.º da LBC. Atualmente, a ENAAC foi adotada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, e foi renovado até 31 de dezembro de 2025 pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho.

²⁴⁷ Cfr. n.º 3 do artigo 23.º da LBC.

²⁴⁸ Cfr. n.º 4 do artigo 23.º da LBC.

²⁴⁹ Cfr. n.º 1 do artigo 24.º da LBC.

²⁵⁰ Cfr. artigo 74.º da LBC.

²⁵¹ Cfr. n.º 2 do artigo 24.º da LBC.

já se encontra em vigor o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas, adotado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 130/2019, de 2 de agosto. Ao seu lado, as Regiões Autónomas e as autarquias locais também têm adotado os seus planos de adaptação às alterações climáticas²⁵². Também aqui, como se vê, há uma escassez regulatória que se explica (tal como em relação à Lei Europeia do Clima) pelo facto de a sorte das políticas de adaptação se jogar no quotidiano da feitura e implementação de políticas sectoriais. É por isso que a mesma LBC, e.g., determina a consignação de receitas da fiscalidade verde ao financiamento de políticas de criação de resiliência e de adaptação²⁵³ e a programação da adaptação do sistema alimentar ao risco climático²⁵⁴.

6. A governação das alterações climáticas

As alterações climáticas são o que se designa por “*super wicked problem*” a nível global²⁵⁵, pois se, em tese, nada obsta a que os Estados cooperem de força decisiva, não é politicamente realista esperar que os Estados adotem tratados ou medidas nacionais decisivas de mitigação e adaptação às alterações climáticas²⁵⁶. A explicação reside no facto de as alterações climáticas serem, como refere um autor, “*the Goliath of all externalities*”²⁵⁷.

Como vimos, as alterações climáticas são o produto da concentração excessiva de GEE na atmosfera, emitidos por *todos* os Estados, e não isoladamente por um só Estado. Por isso, a atmosfera é um exemplo de um bem comum afetado por uma externalidade negativa: sendo as emissões de GEE por natureza *transfronteiriças*, o aquecimento *global* e o sistema climático *partilhado*

²⁵² E.g., a ENAAC (Açores), aprovada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 123/2011, de 19 de outubro; o Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas da Área Metropolitana de Lisboa; o Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas da Área Metropolitana do Porto; o Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Algarve; ou o Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da CIM (Região de Coimbra).

²⁵³ Cfr. alínea f) do artigo 28.º da LBC.

²⁵⁴ Cfr. alínea b) do n.º 2 do artigo 56.º da LBC.

²⁵⁵ R. LAZARUS. Super Wicked Problems and Climate Change: Restraining the Present to Liberate the Future. *Cornell Law Review*. 2009, 94, pp. 1153 e ss.

²⁵⁶ H. OSOFSKY. The Geography of Solving Global Environmental Problems: Reflections on Polycentric Efforts to Address Climate Change. *New York Law School Law Review*. 2013-2014, 58, p. 778.

²⁵⁷ W. NORDHAUS. *The Climate Casino: Risk, Uncertainty, and Economics of a Warming World*. New Haven: Yale University Press, 2013, p. 18.

ao nível planetário, todos somos de igual modo afetados pelas alterações climáticas, ainda que os maiores emissores de GEE não sejam necessariamente os mais afetados pelos seus efeitos. Este facto tem implicações em relação ao comportamento dos Estados: por exemplo, explica por que razão todos os Estados devem ter uma ação de mitigação climática decisiva, mas também por que razão nenhum Estado isoladamente consegue travar as alterações climáticas. Ou seja, como não há soluções locais para problemas globais, a ação climática apenas é realista se houver um esforço de concertação ao nível global entre os Estados e demais sujeitos (o que explica a centralidade do princípio da cooperação que aflorámos antes). Destarte, este é um desafio jurídico sem precedentes, que exige algum experimentalismo regulatório, criatividade na procura de soluções e capacidade de ajustar e calibrar as respostas regulatórias à questão climática²⁵⁸.

Porém, uma outra dificuldade deste “*super wicked problem*” decorre do facto de a regulação global das alterações climáticas carecer de ser complementada por medidas nacionais e até infraestaduais. Em certo sentido, e tal como o gato de SCHRÖDINGER, as alterações climáticas *são e não são* uma questão global ao mesmo tempo: não obstante as suas dimensões globais evidentes, é uma questão multinível que exige a intervenção decisiva do Direito Internacional, mas também ao nível continental ou regional, nacional e até infraestadual²⁵⁹.

6.1. A governação multilateral

Sendo as alterações climáticas uma questão global, então o local primário para a sua regulação é o Direito Internacional. Como o *modus operandi* normal nesta ordem jurídica é a coordenação de interesses através de tratado, não é de estranhar que os instrumentos primários sobre alterações climáticas sejam tratados internacionais, mormente a CQAC, o Protocolo de Quioto e o Acordo de Paris, bem como os demais acordos com natureza jurídica controvertida adotados sob a égide da CQAC.

Se a CQAC e demais tratados seguem um modelo regulatório monocêntrico,

²⁵⁸ Cfr, *inter alia*, H. VAN ASSELT e F. ZELLI, cit. nota 182, p. 39; D. BODANSKY, J. BRUNNÉE e L. RAJAMANI, cit. nota 22, pp. 2-3; M. FITZMAURICE, M. WONG e J. CRAMPIN, cit. nota 18, p. 391; C. SABEL e D. VICTOR. Governing Global Problems under Uncertainty: Making Bottom-Up Climate Policy Work. *Climate Change*. 2007, 144, pp. 15-27.

²⁵⁹ H. OSOFSKY, cit. nota 256, p. 777; e H. OSOFSKY. Is Climate Change “International”? Litigation’s Diagonal Regulatory Role. *Virginia Journal of International Law*. 2009, 49, p. 585.

o regime jurídico das alterações climáticas é profundamente policêntrico²⁶⁰, permitindo a interação com outros regimes especiais do Direito Internacional. Por essa razão, há um surpreendente Direito Internacional das Alterações Climáticas para além do complexo jurídico da CQAC.

Assim, tendo presente o sucesso do modelo da Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozono²⁶¹ e do seu Protocolo de Montreal, foi decidido através da Emenda de Kigali de 2016²⁶² introduzir na lista de gases proibidos à luz daquele Protocolo de Montreal um conjunto de GEE, ainda que desconexos com o regime de proteção da camada de ozono. A intenção, pois, era aproveitar um instrumento com um grau elevado de cumprimento para proceder ao *phase out* de alguns GEE que não são referidos no complexo jurídico da CQAC. No mesmo sentido, o carbono negro, um aerossol com potencial de aquecimento global que não é listado pelo complexo jurídico da CQAC, é visado pela Convenção de Genebra sobre a Poluição Atmosférica Transfronteiriça de Longa Distância²⁶³. Por seu turno, tem-se promovido, no âmbito da CDB, políticas de reflorestação e de redução da desflorestação, atendendo ao impacto negativo que as alterações climáticas têm em relação à biodiversidade.

A prova derradeira desta interação de regimes pode encontrar-se na consciência expressa pelos próprios autores dos tratados climáticos quanto ao papel dos regimes especiais de Direito Internacional²⁶⁴: o preâmbulo do Acordo de Paris refere-se expressamente às obrigações dos Estados ao abrigo dos sistemas de direitos humanos, enquanto o articulado do Protocolo de Quioto se refere ao Protocolo de Montreal. Mais relevante, aliás, é o reenvio expresso que o Protocolo de Quioto faz para a regulação por parte da Organização Marítima

²⁶⁰ H. VAN ASSELT e F. ZELLI, cit. nota 182, p. 29.

²⁶¹ Portugal depositou o seu instrumento de ratificação a 10 de outubro de 1988 e a convenção foi aprovada pelo Decreto n.º 23/88, de 1 de setembro, tendo entrado em vigor na ordem jurídica portuguesa a 15 de janeiro de 1989.

²⁶² Cfr. Emenda de Kigali ao Protocolo de Montreal, adotada em Kigali (Ruanda) a 15 de outubro de 2016, entrou em vigor na ordem jurídica internacional a 1 de janeiro de 2019 (3288 UNTS 1). Portugal depositou o seu instrumento de ratificação a 17 de julho de 2018 e a Convenção foi aprovada pelo Decreto n.º 16/2018, de 5 de junho, tendo entrado em vigor na ordem jurídica portuguesa a 1 de janeiro de 2019.

²⁶³ Portugal depositou o seu instrumento de ratificação a 29 de setembro de 1980 e a convenção foi aprovada pelo Decreto n.º 45/80, de 12 de junho, tendo entrado em vigor na ordem jurídica portuguesa a 16 de março de 1983.

²⁶⁴ H. VAN ASSELT e F. ZELLI, cit. nota 180, p. 37.

Internacional e da Organização da Aviação Civil Internacional²⁶⁵, por se tratar de dois domínios em que há uma falha do elemento geográfico-espacial que subjaz à regulação estadual.

Por fim, será de deixar uma nota muito breve para referir que a governação multilateral não se faz apenas através de tratados internacionais. Uma das preocupações da CQAC e demais tratados foi a de estabelecer um quadro institucional próprio que permita conferir continuidade e dar impulso aos esforços de mitigação ao nível global.

Para o efeito, o artigo 7.º da CQAC estabelece a COP, composta pelos representantes dos Estados partes na convenção e qualificada como o seu órgão supremo, cuja função consiste em proceder à verificação regular da implementação da CQAC e tomar as decisões necessárias para promover essa implementação²⁶⁶, em regra sem carácter vinculativo. Ainda assim, na medida em que refletirem o possível entendimento dos Estados sobre uma determinada questão, é possível que estas decisões reflitam também a *opinio iuris* da comunidade internacional e tenham um carácter para-vinculativo. Basta pensar na referência ao limite de 2°C para o aumento da temperatura média global, feita nas Cimeiras de Copenhaga e de Cancún sem valor formalmente vinculativo, mas que rapidamente se consolidou e acabou por ser transposto para a alínea a) do n.º 1 do artigo 2.º do Acordo de Paris.

Por vezes, o trabalho da COP é preparatório da adoção de novos tratados, o que explica por que razão foi precisamente no âmbito das reuniões da COP que foram adotados o Protocolo de Quioto e o Acordo de Paris, bem como os demais instrumentos de natureza jurídica ambivalente, como o Acordo de Marraquexe, o Acordo de Copenhaga ou o Pacto de Glasgow. Além disso, o artigo 8.º da CQAC estabelece o seu Secretariado, que funciona como o órgão administrativo e burocrático permanente da CQAC. Este órgão tem sede em Bona (Alemanha) e o seu Secretário Executivo é nomeado pelo Secretário-Geral das Nações Unidas²⁶⁷. A sua função é assistir os Estados, *inter alia*, na preparação das reuniões da COP ou na recolha e transmissão de informação científica e demais informação relevante ao abrigo da convenção. Por seu turno, o artigo 9.º estabelece o Órgão Subsidiário de Consulta Científica e Tecnológica, cuja função é assistir os Estados e os demais órgãos da CQAC em questões

²⁶⁵ Cfr. n.º 2 do artigo 2.º do Protocolo de Quioto.

²⁶⁶ Cfr. n.º 2 do artigo 7.º da CQAC.

²⁶⁷ Cfr. ONU. *Institutional Linkage of the Convention Secretariat to the United Nations*. Decisão 14/CP.1. 1995, § 7.

científicas e tecnológicas. Neste quadro, as suas tarefas incluem a prestação da informação científica mais atualizada e credível em relação às alterações climáticas²⁶⁸ ou responder às questões científicas colocadas pela COP ou pelos demais órgãos da CQAC²⁶⁹. Por fim, o artigo 10.º da CQAC estabeleceu o Órgão Subsidiário de Implementação, também com uma natureza e composição científica, que assiste a COP na aferição da implementação efetiva da CQAC²⁷⁰. Estes órgãos servem tanto a CQAC, quanto o Protocolo de Quioto e o Acordo de Paris²⁷¹.

6.2. A governação pública multinível

Como vimos, com maior ou menor ousadia, os tratados climáticos procuram estabelecer a regulação primária das alterações climáticas e coordenar os interesses dos Estados. Fazem-no, porém, através de um reenvio para os instrumentos e políticas públicas internas dos Estados. Há várias razões para esse reenvio regulatório, mas há duas que queremos salientar agora: por um lado, a exiguidade dos meios de Direito Internacional, por oposição ao monopólio do uso legítimo da força de que dispõem os Estados; por outro lado, à luz da importância jurídica da geografia e da natureza territorial dos Estados: sendo o espaço o melhor instrumento de unificação conceptual regulatória²⁷², e sendo os Estados entes territoriais por excelência, distribuir a ação climática pelos Estados permite dar coerência geográfica aos esforços de mitigação e de adaptação. Em todo o caso, o *boom* legislativo que ocorreu na última década e meia permite questionar se os tratados e negociações climáticas não têm sido um catalisador para o incremento da atuação dos Estados ao nível do Direito

²⁶⁸ Cfr. alínea a) do n.º 2 do artigo 9.º da CQAC.

²⁶⁹ Cfr. alínea e) do n.º 2 do artigo 9.º da CQAC.

²⁷⁰ Cfr. n.º 1 do artigo 10.º da CQAC.

²⁷¹ Cfr. n.º 1 do artigo 1.º e artigo 13.º do Protocolo de Quioto e alínea b) do artigo 1.º e artigo 16.º do Acordo de Paris (referente à COP), artigo 14.º do Protocolo de Quioto e artigo 17.º do Acordo de Paris (referente ao Secretariado Executivo) e artigo 15.º do Protocolo de Quioto e artigo 18.º do Acordo de Paris (referentes ao Órgão Subsidiário de Consulta Científica e Tecnológica e ao Órgão Subsidiário de Implementação). Com a adoção do Acordo de Marraquexe, o Protocolo de Quioto, hoje sem aplicação, foi dotado ainda de um Comité de Cumprimento: cfr. ONU. *Procedures and Mechanisms relating to Compliance under the Kyoto Protocol*. Decisão 24/CP.7. 2001.

²⁷² H. OSOFSKY. *Climate Change Litigation as Pluralist Legal Dialogue?* *Stanford Environmental Law Journal*. 2007, 26, p. 190.

interno²⁷³ e, ademais, comprovam que a governação multinível (das alterações climáticas, mas não só) é um mero facto empírico, envolvendo processos próprios de Direito internacional, interno e infraestadual.

Assim, desde a adoção da CQAC que se tem assistido, ao nível estadual, ao nascimento e ao amadurecimento dos instrumentos e políticas públicas climáticas, que se materializam em atos formal e/ou materialmente legislativos, meramente administrativos, híbridos ou, muitas vezes, não lineares²⁷⁴. Numa primeira fase, a ação climática estadual fez-se por subsunção da questão climática nos instrumentos ambientais gerais, por se considerar que a mesma não comportava desvios significativos em relação à questão ambiental geral e por não haver ainda noção de como agregar a complexidade das questões climáticas; numa segunda fase, mais recente, tem-se assistido à autonomização regulatória da questão climática, garantindo coerência interna ao esforço de mitigação e adaptação climática. Em Portugal, a questão climática foi introduzida pela Lei n.º 93/2001, de 20 de agosto, que criou instrumentos para prevenir as alterações climáticas e os seus efeitos, e pela atual LBA, que consagra como princípio material do ambiente a salvaguarda “do clima e da estabilidade geológica”²⁷⁵ e inclui as alterações climáticas como uma componente ambiental associada ao comportamento humano²⁷⁶. Porém, tal não impediu a adoção, em 2021, de uma LBC autónoma em relação à legislação ambiental geral, ainda que haja uma relação gravitacional entre os domínios climático e ambiental geral.

O amadurecimento da ação regulatória não se revela apenas na autonomização da questão climática. Para além disso, tem-se manifestado no aparato institucional que a lei cria e que permite implementar e garantir o cumprimento dos seus objetivos regulatórios²⁷⁷: e.g., a definição ao nível interno de formas de responsabilidade, o recurso a cláusulas de melhores técnicas disponíveis e melhores práticas ambientais, a inclusão de uma dimensão climática na avaliação de impacte ambiental, ou os regimes de monitorização que se têm desenvolvido. Esta maior sofisticação regulatória,

²⁷³ N. DUBASH, et al. Developments in National Climate Change Mitigation Legislation and Strategy. *Climate Policy*. 2013, 13, p. 662; H. VAN ASSELT e F. ZELLI, cit. nota 180, pp. 35-36.

²⁷⁴ J. SETZER e M. NACHMANY, cit. nota 137, p. 50.

²⁷⁵ Cfr. alínea a) do artigo 3.º.

²⁷⁶ Cfr. artigo 11.º.

²⁷⁷ J. SETZER e M. NACHMANY, cit. nota 137, p. 51.

no caso português, não se deve apenas à ação do Estado: para além do papel das entidades infraestaduais, cabe ainda referir o papel da União Europeia, quer como propulsora legislativa, quer como garante da legalidade ambiental e climática, e que, nesse papel, centraliza e verifica a informação disponibilizada pelos Estados-Membros, podendo agir em caso de incumprimento por parte destes últimos.

A complexidade das questões climáticas exige a intervenção de entidades infraestaduais, tais como cidades, regiões, províncias ou Estados federados. De facto, há boas razões que explicam a emergência destes atores infraestaduais na ação climática, ao ponto de os Acordos de Cancún reconhecerem a necessidade de envolver “*a broad range of stakeholders at the [...] local levels*”²⁷⁸ e de o Acordo de Paris singularizar o desafio de adaptação ao nível local e infraestadual²⁷⁹ e o seu contributo no esforço de resiliência e “*capacity-building*”²⁸⁰. Assim, as cidades são os mais vulneráveis em relação aos efeitos das alterações climáticas, mas também a principal origem de GEE: em 2008, um estudo da Agência Internacional de Energia referia que as cidades eram responsáveis por um total de 70% das emissões globais de GEE²⁸¹. Por essa razão, as questões climáticas são de facto uma questão premente em termos de gestão urbana²⁸². Para além disso, se o esforço climático global é árduo (desencorajando qualquer iniciativa individual), a sua segmentação a nível local torna-o mais simples e eficaz, e com resultados mais imediatos e visíveis pelo cidadão (*the low hanging fruit factor*). Por fim, as medidas de adaptação são mais fáceis de planear se pensadas holisticamente no quadro urbano.

Nada disto significa equiparar as cidades e outros entes públicos ao Estado, desde logo porque não se pode obliterar que a parte mais relevante do esforço climático — em termos de regulação e de políticas públicas — não é viável ao nível infraestadual; e, quando é viável, não garante a unidade e a coerência dos esforços nacionais de mitigação e/ou adaptação climática²⁸³. Porém, é um facto que as cidades e outras entidades infraestaduais têm tomado alguma dianteira

²⁷⁸ Cfr. ONU, cit. nota 72, § 7.

²⁷⁹ Cfr. n.º 2 do artigo 7.º.

²⁸⁰ Cfr. n.º 2 do artigo 11.º.

²⁸¹ AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA. World Energy Outlook. Paris: OCDE/AIE, 2008, p. 180.

²⁸² J. VAN DER HEIJDEN. City and Subnational Governance: High Ambitions, Innovative Instruments and Polycentric Collaborations? In A. JORDAN, et al., coord., cit. nota 137, pp. 83-84.

²⁸³ J. SETZER e M. NACHMANY, cit. nota 137, p. 54.

na ação climática a nível global²⁸⁴: por um lado, têm estabelecido metas de redução de emissões de GEE mais ambiciosas do que os respetivos Estados; por outro lado, têm sido propulsoras de algum experimentalismo e têm criado laboratórios de medidas de mitigação ou de adaptação climática²⁸⁵, tendo em vista a adoção de estratégias de “*name and acclaim*”²⁸⁶; ademais, têm criado redes globais (e.g., a ICLEI — *Local Governments for Sustainability*, o *G40 Cities Climate Leadership Group* ou o *Covenant of Mayors for Climate and Energy*) de desenvolvimento de iniciativas comuns e têm sido responsáveis por painéis em conferências internacionais (e.g., em 2015, em Paris, com o decurso em paralelo com os trabalhos principais da *Climate Summit for Local Leaders*; e em 2016, em Marraquexe, com a *Climate Summit for Local and Regional Leaders*); e, por fim, têm adotado acordos com uma natureza jurídica controvertida (incluindo com Estados), os quais se inserem nos novos modelos de governança global, mas que desafiam a noção formal de tratado para efeitos do artigo 38.º do Estatuto do Tribunal Internacional de Justiça.

O problema, porém, não é o de saber se o esforço infraestadual é salutar ou necessário, mas antes o de saber que deveres ou tarefas lhes podem ser especificamente atribuídos, sobretudo tendo presente que estes atores se incluem no conceito jus-internacional de Estado, pelo que não dispõem de capacidade jurídica internacional e não podem celebrar tratados. Por isso, o seu papel na ação climática é bem menos animador do que parece aqui exposto²⁸⁷, estando largamente circunscrito às ordens jurídicas internas. Na prática, a definição de qual seja o seu papel tem variado consoante a matriz jurídico-cultural de cada ordem jurídica. Assim, Estados com uma matriz mais centralizada adotam uma postura *top-down*, cabendo ao Estado-legislador distribuir as funções entre as diversas entidades públicas, ao passo que Estados com uma matriz mais descentralizada seguem uma abordagem *bottom-up*, permitindo às próprias cidades e outros entes infraestaduais a definição de um papel próprio na ação climática²⁸⁸. Para a primeira matriz (na qual se

²⁸⁴ J. VAN DER HEIJDEN, cit. nota 282, p. 83.

²⁸⁵ Cfr., *inter alia*, L. HERMVILLE. Making Initiatives Resonate: How Can Non-State Initiatives Advance National Contributions under the UNFCCC? *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*. 2018, 18, p. 422, que qualifica as cidades de “*originators and contributors of transformational change*”.

²⁸⁶ M. IVANOVA. Good COP, Bad COP: Climate Reality after Paris. *Global Policy*. 2016, 7, p. 413.

²⁸⁷ J. VAN DER HEIJDEN, cit. nota 282, p. 81.

²⁸⁸ D. BODANSKY, J. BRUNNÉE e L. RAJAMANI, cit. nota 22, p. 282.

enquadra o Estado português), os deveres a cargo dos sujeitos infraestaduais são meramente derivados da posição jurídica do Estado, pelo que não existe responsabilidade (*ex ante* ou *ex post facto*) autónoma em relação ao Estado: o seu papel reduz-se à implementação e concretização da tarefa estadual.

No caso português, a orgânica constitucional adotada pela CRP apenas permite equacionar o papel das autarquias locais e das Regiões Autónomas (bem como, se e quando criadas, das regiões administrativas). Neste quadro, a LBC inclui as Regiões Autónomas e as autarquias locais no conceito de sujeitos da ação climática²⁸⁹, as quais estão vinculadas a um dever de programar e executar políticas climáticas no âmbito das suas atribuições e competências²⁹⁰, mas relegadas para um plano de mera execução de políticas sectoriais (i.e., transportes públicos²⁹¹, circulação automóvel²⁹², economia circular²⁹³, alimentação²⁹⁴, espaços verdes²⁹⁵, apoio a tecnologias de captura, armazenamento e utilização de carbono²⁹⁶ e educação²⁹⁷). Destarte, a LBC descarta a tipologia diferente da autonomia das regiões autónomas e das autarquias locais e adota uma visão empobrecedora e culturalmente centrípeta do papel que as Regiões Autónomas e as autarquias locais podem desempenhar na ação climática. Mas tal não impede algum ativismo criativo da parte destas entidades sempre que estejam a exercer uma competência que lhes seja atribuída pela Constituição ou por lei. Por exemplo, um *output* positivo por parte das autarquias locais pode ser dado com a atribuição de benefícios fiscais no âmbito do imposto municipal sobre imóveis²⁹⁸, nas suas opções de planeamento urbanístico ou nas suas políticas de transportes e mobilidade.

²⁸⁹ Cfr. alíneas d) e e) do artigo 8.º.

²⁹⁰ Cfr. n.º 1 do artigo 14.º.

²⁹¹ Cfr. n.º 4 do artigo 47.º.

²⁹² Cfr. n.º 3 do artigo 48.º.

²⁹³ Cfr. n.ºs 5 e 7 do artigo 51.º.

²⁹⁴ Cfr. alínea f) do n.º 1 do artigo 56.º.

²⁹⁵ Cfr. n.º 2 do artigo 56.º.

²⁹⁶ Cfr. n.º 2 do artigo 59.º.

²⁹⁷ Cfr. n.º 3 do artigo 60.º.

²⁹⁸ Cfr. artigo 44.º-B do EBF.

6.3. As entidades privadas

O papel dos particulares na ação global teve um crescimento exponencial nas últimas décadas, pese embora o resultado deste processo de maior inclusão dos particulares no Direito global e internacional seja menor do que se projetou. Ainda assim, o próprio Acordo de Paris reconhece que, pelo menos ao nível nacional, a ação climática é uma *joint venture* entre o sector público e privado²⁹⁹. Para se perceber qual o seu papel na governação das alterações climáticas, é importante olhar para o seu papel como *agente de ação* ou *objeto de regulação*.

Como se aflorou antes, a nossa LBC estabelece que “[t]odos têm direito ao equilíbrio climático”, o qual “consiste no direito de defesa contra os impactes das alterações climáticas, bem como no poder de exigir de entidades públicas e privadas o cumprimento dos deveres e das obrigações a que se encontram vinculadas em matéria climática”³⁰⁰. Já vimos as dificuldades dogmáticas que esta disposição encerra em relação à identificação do conteúdo de um direito ao equilíbrio climático, mas note-se que o direito também pode ser invocado contra entidades privadas. A confirmar a sua circularidade, a mesma LBC, na senda do disposto no n.º 1 do artigo 66.º da CRP, estabelece que “[t]odos têm o dever de proteger, preservar, respeitar e assegurar a salvaguarda do equilíbrio climático”³⁰¹. É verdade que a disposição coloca a tónica na tarefa do Estado na promoção da cidadania climática, designadamente no plano educativo³⁰², mas confirma a posição dos privados num modelo policêntrico de ação climática. Com o mesmo valor simbólico de afirmação do seu papel, a LBC qualifica explicitamente os particulares como sujeitos da ação climática³⁰³. O problema, como facilmente de antecipa, está em saber qual seja o conteúdo obrigacional deste *dever* a que estão adstritos os particulares: há uma visão ética que permite alargar a responsabilidade ambiental e climática de qualquer particular (incluindo a responsabilidade histórica das empresas por emissões de GEE)³⁰⁴, mas a sua tradução jurídica ainda parece limitar-se ao dever geral

²⁹⁹ Cfr. alínea b) do n.º 8 do artigo 6.º.

³⁰⁰ Cfr. artigo 5.º.

³⁰¹ Cfr. n.º 1 do artigo 7.º.

³⁰² Cfr. n.º 2 do artigo 7.º.

³⁰³ Cfr. alíneas h) e i) do artigo 8.º.

³⁰⁴ Cfr., *inter alia*, P. FRUMHOFF, R. HEEDE e N. ORESKES. The Climate Responsibilities of Industrial

de cumprimento das leis em vigor³⁰⁵. Atualmente, ensaiam-se algumas vias no âmbito dos mecanismos de *corporate governance*, da noção de responsabilidade social da empresa ou dos *standards* ESG (*environmental, social, and governance*), os quais, *grosso modo*, operam através de promessas unilaterais de cumprimento de objetivos de redução de emissões de GEE na sua atividade, normalmente usadas como ferramentas de *marketing* verde por parte de uma empresa que pretende mostrar ao consumidor a sua consciência ambiental. Não se questiona que é salutar trazer estes agentes económicos para o esforço de mitigação, mas a verdade é que, por um lado, não é ainda um meio eficaz de reforço da responsabilidade jurídica destes particulares e, por outro lado, coloca algumas questões quanto à monitorização e fiabilidade da informação (as quais se relacionam com o risco do denominado “*green washing*”), podendo redundar a jusante numa estratégia de desregulação³⁰⁶.

Se a definição do conteúdo obrigacional a cargo dos particulares pode ser difícil à luz da LBA, já o seu papel como titular de direitos procedimentais, processuais e de informação em matéria climática é mais simples, como se referiu anteriormente. Mesmo no plano europeu e internacional, há soluções que enquadram os particulares (mormente, a comunidade científica e as ONGAs) como observadores nas negociações climáticas, como participantes nos sistemas de *compliance* (mormente, através do reporte de factos e revisão de informação científica) e como propulsores de processos junto de instâncias internacionais, judiciais ou não. Porém, há um lado lírico nesta visão dos particulares como agentes de ação: por um lado, porque, ao nível europeu e internacional, os Estados conservam em plenitude a sua capacidade de negociar e fazer tratados e outras normas; por outro lado, porque o acesso a instâncias internacionais é matizado pelos seus reduzidos poderes; por fim, porque, ao nível interno, os dados mostram que em geral é muito difícil mobilizar a sociedade civil³⁰⁷, até porque as transformações sociais e digitais a que temos assistido não permitem falar *numa*, mas em *várias* sociedades civis.

Por fim, uma nota breve para referir que, num quadro de governação policêntrica, os atos legislativos são um meio adequado e normal de “orquestrar”

Carbon Producers. *Climate Change*. 2015, 132(2), pp. 157-171.

³⁰⁵ G. CULLITY. Levels of Climate Action. In J. MOSS e L. UMBERS, coord. *Climate Justice and Non-State Actors: Corporations, Regions, Cities, and Individuals*. Abingdon: Routledge, 2020.

³⁰⁶ Cfr., por todos, M. RAJAVUORI. The Role of Non-State Actors in Climate Law. In B. MAYER e A. ZAHAR, coord. *Debating Climate Law*. Cambridge: Cambridge University Press, 2021, pp. 382-383.

³⁰⁷ J. SETZER e M. NACHMANY, cit. nota 137, p. 53.

a atuação dos diversos sujeitos, incluindo os particulares³⁰⁸. Assim, quando a LBC estabelece um horizonte de neutralidade carbónica até 2050, não está a criar obrigações diretamente vinculativas para os particulares, mas ainda assim está a informar os agentes económicos dos ajustes que têm de operar até essa data e da respetiva escala. Para além disso, a atribuição de benefícios fiscais sobre certos bens ou serviços ou, pelo contrário, a sua tributação em razão da sua pegada carbónica, permite ao Estado conduzir os particulares à adoção dos comportamentos climaticamente mais sustentáveis. Mais relevante, porém, é o poder de o Estado (ou outra entidade pública com poderes constitucionais de adoção de atos normativos) regular diretamente a conduta dos particulares, mormente através da proibição do exercício de atividades emissoras de GEE ou da sua regulação e limitação de emissões; do incentivo fiscal ao exercício de atividades (e.g., eficiência energética dos edifícios); ou da obrigatoriedade de atividades (e.g., reflorestação). Nestes casos, ao seguirem o parâmetro de comportamento fixado em lei, os particulares colaboram na ação climática.

7. A responsabilidade internacional dos Estados por alterações climáticas

Qualquer que seja o sucesso da ação climática que venha a ser desenvolvida, o facto é que já existem disrupções nos padrões climáticos; e essas disrupções já estão associadas à produção de danos. Para além disso, se é verdade que são escassas as obrigações jurídicas propriamente ditas que se podem decantar do complexo jurídico da CQAC, não deixa de ser também verdade que o esforço dos Estados não tem sido adequado ao cumprimento dos objetivos da CQAC, do Protocolo de Quioto e do Acordo de Paris. Tudo isto permite questionar se há lugar a algum tipo de responsabilidade internacional do Estado, sabendo-se que o artigo 14.º da CQAC (bem como o artigo 18.º do Protocolo de Quioto e o artigo 24.º do Acordo de Paris) estabelece um regime de resolução de conflitos baseado na jurisdição voluntária do TIJ e de tribunal internacional arbitral e construído de uma forma elíptica e que dificilmente será acionado³⁰⁹.

Assim sendo, o instituto da responsabilidade internacional é o primeiro ponto de partida na análise da responsabilidade dos Estados. Em qualquer domínio, o substantivo responsabilidade é usado para identificar uma

³⁰⁸ J. SETZER e M. NACHMANY, cit. nota 137, p. 52.

³⁰⁹ Cfr., em geral, C. VOIGT. State Responsibility for Climate Change Damages. *Nordic Journal of International Law*. 2008, 77(1), pp. 1-22.

consequência jurídica suportada por um sujeito de direito em razão de uma conduta sua que é censurada pela ordem jurídica, o que é igualmente válido para a responsabilidade internacional. Em concreto, a responsabilidade internacional (com uma fonte costumeira, mas hoje densificada com a autoridade da CDI nos *2011 Draft Articles on State Responsibility for Internationally Wrongful Acts*) emerge de atos (positivos ou negativos) que sejam internacionalmente ilícitos³¹⁰, entendendo-se por ilicitude apenas o incumprimento de obrigação jurídica internacional que seja imputável ao Estado³¹¹. Ou seja, no conceito de ilicitude não se integra o dano em si mesmo considerado, o que dificulta a aferição da responsabilidade internacional dos Estados no domínio das alterações climáticas: a existência de um dano (à atmosfera ou ao clima) é fácil de identificar, mas não é um pressuposto da responsabilidade internacional; ao passo que o incumprimento de uma obrigação jurídica de não emissão de GEE (que é pressuposto único da responsabilidade internacional) depara-se com o facto de, *grosso modo*, esta obrigação de *non facere* não estar definida na CQAC ou demais tratados³¹².

Ao seu lado, não se ignora que há regimes jurídicos autónomos de Direito Internacional que, ao invés do regime geral de responsabilidade internacional, autonomizam o dano como seu único pressuposto operativo (com a designação “*liability*”, não *international responsibility*). Estes regimes *ad hoc* foram estabelecidos em situações em que, independentemente da (i)licitude de uma ação ou omissão, há um dano que precisa de ser juridicamente removido e cuja gravidade material supera o juízo de censura sobre a adoção ou abstenção de conduta. O melhor exemplo situa-se precisamente no domínio do Direito Internacional do Ambiente, onde abundam normas que estabelecem um regime de “*liability*” em caso de dano ambiental. O problema, novamente, é que estes regimes só operam mediante previsão especial e, no caso da CQAC, do Protocolo de Quioto e do Acordo de Paris, nenhuma norma específica foi adotada de forma a singularizar uma forma de responsabilidade pelo dano (i.e., de *international liability*).

³¹⁰ Cfr. artigo 1.º dos *Draft Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Act* (adotados pela CDI, Documento A/56/10, e reconhecidos pela Resolução n.º 56/83, de 12 de dezembro de 2001, da Assembleia Geral das Nações Unidas), doravante designados apenas por “*Draft Articles*”.

³¹¹ Cfr. alínea b) do artigo 2.º dos *Draft Articles*.

³¹² Cfr., por todos, M. FAURE e A. NOLLKAEMPER. *International Liability as an Instrument to Prevent and Compensate for Climate Change*. *Stanford Journal of International Law*. 2007, 26, p. 143.

Por fim, note-se que a temática da responsabilidade dos Estados (internacional ou pelo dano) defronta-se ainda com outros obstáculos que têm inviabilizado a sua operacionalidade. Assim, e por exemplo, a maior parte das condutas de emissão de GEE não é desenvolvida pelo Estado (na aceção internacional), mas antes por operadores privados que não são internacionalmente responsáveis³¹³. Por essa razão, é necessário aferir qual o critério de imputação da conduta ao Estado. Apesar de tudo, este é um passo que pode ser dado com relativa simplicidade³¹⁴ se comparado com os demais. Para começar, a própria caracterização do dano que lhe é imputável, na medida em que as alterações climáticas são causadas pelas emissões de GEE de todos os Estados, e não de apenas um Estado — o que torna especiosa a tarefa de identificar que dano pode ser imputado a cada Estado e se existe um dano autónomo, na medida em que a sua contribuição só é relevante quando conjugada com a dos demais Estados. Este ponto relaciona-se, por sua vez, com a temática altamente melindrosa da responsabilidade partilhada entre os Estados, que não está devidamente tratada em geral, e com certeza que está totalmente omissa no complexo jurídico da CQAC³¹⁵.

Apesar destas dificuldades na aferição da responsabilidade internacional dos Estados no domínio das alterações climáticas, a verdade é que há uma pressão crescente para novas formas de litigância climática internacional³¹⁶. Assim, alguns Estados arquipelágicos do Pacífico têm sugerido o recurso à competência consultiva do TIJ³¹⁷, esperando que a *auctoritas* própria de um

³¹³ R. LEFEBER. *Climate Change and State Responsibility*. In R. RAYFUSE e S. SCOTT, coord. *International Law in the Age of Climate Change*. Cheltenham: Edward Elgar, 2012, p. 329.

³¹⁴ R. LEFEBER, cit. nota 313, p. 329. E.g., o TEDH, na senda da sua jurisprudência sobre obrigações positivas, já referiu que, no plano ambiental, o Estado pode ser responsabilizado pela não adoção de um quadro regulatório que orquestre a conduta das entidades privadas de uma forma adequada a prevenir, mitigar ou eliminar o dano ambiental, bem como pela autorização, licenciamento, controlo e monitorização de atividades poluentes. Cfr. caso *Hatton e Outros c. Reino Unido* (Acórdão de 8 de julho de 2003, Queixa n.º 36022/97), § 98; caso *Fadeyeva c. Rússia* (Acórdão de 9 de junho de 2005, Queixa n.º 55723/00), § 89; ou caso *Ledyayeva, Dobrokhotova, Zolotareva e Romashina c. Rússia* (Acórdão de 26 de outubro de 2006, Queixas n.ºs 53157/99, 53247/99, 53695/00 e 56850/00), § 108.

³¹⁵ J. PEEL. *Climate Change*. In A. NOLLKAEMPER, I. PLAKOKEFALOS e J. SCHECHINGER, coord. *The Practice of Shared Responsibility in International Law*. Cambridge: Cambridge University Press, 2017, pp. 1009 e ss.

³¹⁶ A. SAVARESI. *Inter-State Climate Change Litigation “Neither a Chimera nor a Panacea”*. In I. ALOGNA, C. BAKKER e J.P. GAUCI, coord. *Climate Change Litigation: Global Perspectives*. Leiden: Brill, 2021, pp. 366-392.

³¹⁷ Cfr. 50th *Pacific Islands Forum* (que teve lugar em Funafuti, Tuvalu, entre 13 e 16 de agosto de

parecer do TIJ seja suficiente para dar um impulso decisivo à ação global de mitigação e esclareça os contornos da responsabilidade internacional dos Estados³¹⁸. Mesmo que não se trate de um ato vinculativo, este parecer pode ajudar a dar forma e a estabilizar expectativas normativas entre os atores públicos e privados com relevância na ação climática³¹⁹. Não tendo ainda sido possível iniciar este processo consultivo, cujo pedido carece de aprovação na Assembleia Geral das Nações Unidas³²⁰, outra hipótese aventada é a de requerer um parecer ao TIDM³²¹, tendo presente as obrigações de proteção e preservação do ambiente marinho a cargo dos Estados ao abrigo da CNUDM. Assim, a 31 de outubro de 2021, lateralmente à COP21 (COP ocorrida em Glasgow, no final de 2021), Antígua e Barbuda e Tuvalu adotaram o *Treaty on the Commission of Small Island Developing States on Climate Change and International Law*, cujo objeto é apenas o recurso à competência consultiva do TIDM. Com efeito, de acordo com o artigo 138.º do Regulamento do TIDM, a sua competência consultiva é alargada caso algum tratado autónomo (i.e., que não a CNUDM) confira ao TIDM a competência consultiva e o pedido se relacione com uma questão ao abrigo da CNUDM. É por esta razão que aqueles dois Estados celebraram este tratado autónomo, que confere jurisdição consultiva ao TIDM, com o propósito de lhe colocar uma questão relacionada com a CNUDM, mas orientada para a aferição da responsabilidade (*ex ante* e *ex post facto*) dos Estados. No detalhe na redação desta questão é que vive o diabo³²².

Por fim, a responsabilidade internacional dos Estados também em sido colocada perante outros órgãos e tribunais internacionais, com especial destaque para as instâncias de direitos humanos, sobre as quais falaremos na secção seguinte.

2019). *Forum Communiqué*. § 16.

³¹⁸ B. MAYER, cit. nota 23, pp. 241-242.

³¹⁹ D. BODANSKY. The Role of the International Court of Justice in Addressing Climate Change: Some Preliminary Reflections. *Arizona State Law Journal*. 2017, 49, p. 692.

³²⁰ Cfr. n.º 1 do artigo 96.º da Carta das Nações Unidas.

³²¹ B. MAYER, cit. nota 23, pp. 242-243.

³²² Sobre o papel do TIJ e do TIDM na aferição da responsabilidade dos Estados por alterações climáticas, cfr. A. ROCHA. *Amicus Curiae* before the International Tribunal for the Law of the Sea: The Prospect of an Advisory Opinion on Climate Change and the Law of the Sea. *Católica Law Review*. 2022, 6(1), pp. 87-111.

8. Alterações climáticas, direitos humanos e direitos fundamentais

Uma novidade do preâmbulo do Acordo de Paris é uma referência à relação imbricada entre alterações climáticas e direitos humanos. E, de facto, o que surpreende é que esta seja a única referência num instrumento de direito positivo à ligação entre alterações climáticas e direitos humanos. Com efeito, o impacto massivo do aquecimento global e a disrupção climática coloca desafios ao gozo e usufruto dos mais básicos direitos humanos, tais como o direito à vida, à integridade física, à saúde, ao acesso a água potável e produtos alimentares, à propriedade, ao domicílio e vida familiar, ou até mesmo a um ambiente sadio³²³. Por isso, o Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas tem reiteradamente afirmado que “*climate change poses an immediate and far-reaching threat to people and communities around the world and has implications for the full enjoyment of human rights*”³²⁴. Mais recentemente, esta ideia foi veiculada pela Assembleia Geral das Nações Unidas, que, ao reconhecer como direito humano o direito a um ambiente limpo, saudável e sustentável, salientou que as alterações climáticas são “*one of the most pressing and serious threats to the ability of present and future generations to effectively enjoy all human rights*”³²⁵.

O tratamento das relações entre alterações climáticas e direitos humanos tem duas dimensões: a primeira, sobre a qual não falaremos aqui, refere-se ao respeito pelos direitos humanos que é necessário salvaguardar no âmbito das políticas de mitigação e adaptação (i.e., o facto de o fim ser legítimo não justifica que se faça *tabula rasa* do catálogo de direitos humanos vigente); a segunda, refere-se ao modo como o gozo destes mesmos direitos humanos pode ser afetado por fenómenos ligados às alterações climáticas, o que, por sua

³²³ Cfr., em geral, S. ATAPATTU. *Human Rights Approaches to Climate Change: Challenges and Opportunities*. Londres: Routledge, 2016, pp. 75-86; D. BODANSKY, J. BRUNNÉE e L. RAJAMANI, cit. nota 22, pp. 296-313; A. BOYLE. *Climate Change, the Paris Agreement and Human Rights. International and Comparative Law Quarterly*, 2018, 67, pp. 759-777; S. HUMPHREYS. *Climate Change and International Human Rights Law*. In R. RAYFUSE e S. SCOTT, coord., cit. nota 313, pp. 29-57; S. McINERNEY-LANKFORD, M. DARROW e L. RAJAMANI. *Human Rights and Climate Change: A Review of the International Legal Dimensions*. Washington, D.C.: World Bank, 2011, pp. 11-19; M. WEWERINKE-SINGH. *State Responsibility, Climate Change and Human Rights under International Law*. Oxford: Hart, 2019, pp. 97-133.

³²⁴ Cfr. ONU. Conselho de Direitos Humanos. Resolução n.º 7/23 (*Human Rights and Climate Change*), Documento A/HRC/7/78, 2008.

³²⁵ Cfr. ONU. Resolução n.º A/RES/76/300 (*The Human Right to a Clean, Healthy and Sustainable Environment*). Documento A/76/L.75, 2022, preâmbulo.

vez, permite equacionar o recurso a mecanismos internacionais de proteção de direitos humanos.

Nenhum tratado referente a direitos humanos refere um direito humano ao clima estável ou a uma atmosfera saudável. Ademais, nos catálogos de direitos humanos *proprio sensu*, apenas se encontra uma referência a um direito material a ambiente sadio no artigo 11.º do Protocolo de São Salvador³²⁶ e no artigo 24.º da CartaADHP. No espaço europeu, se excetuarmos tratados eminentemente ambientais que preveem direitos procedimentais ou conexos com o direito ao ambiente (e.g., a Convenção de Aarhus ou a Convenção do Conselho da Europa sobre a Proteção do Ambiente através do Direito Criminal), não encontramos nenhuma outra disposição relativa ao direito a um ambiente sadio, pois histórica e ontologicamente a CEDH foi gizada para a tutela de direitos e liberdades civis e políticas.

Neste quadro, o TEDH já referiu que “[n]either Article 8 nor any of the other Articles of the [ECHR] are specifically designed to provide general protection of the environment as such”³²⁷, o que significa apenas que “[t]here is no explicit right in the Convention to a clean and quiet environment”³²⁸. Porém, tal não significa que a questão ambiental e climática seja indiferente no quadro da CEDH: na medida em que um dano ambiental ou climático possa prejudicar o gozo de um direito ou liberdade por garantido pela CEDH, os Estados partes estão adstritos a obrigações derivadas de proteção do meio ambiente³²⁹, onde se pode incluir a proteção da atmosfera e do clima. Do ponto de vista metodológico, tal não significa identificar, no âmbito da CEDH, um novo direito ao ambiente, mas apenas novas obrigações ambientais que decorrem dos direitos e liberdades previstos na CEDH. Tal como referiu o TEDH no acórdão *López Ostra*, “[n]aturally, severe environmental pollution may affect individuals’ well-being and prevent them from enjoying their homes in such a way as to affect their private and family life adversely”³³⁰ — o que não disse, nem podia dizer, é que essa poluição era de molde a fazer nascer um novo direito ao abrigo da CEDH. É este processo de identificar novas obrigações ambientais ao abrigo do catálogo

³²⁶ Protocolo Adicional à Convenção Americana sobre os Direitos Humanos na Área dos Direitos Económicos, Sociais e Culturais, adotado em El Salvador a 17 de novembro de 1988.

³²⁷ Cfr., *inter alia*, caso *Kyrtatos c. Grécia* (Acórdão de 22 de maio de 2003, Queixa n.º 41666/98), § 52.

³²⁸ Cfr., *inter alia*, caso *López Ostra c. Espanha*, § 40.

³²⁹ F. SUDRE, et al. *Droit européen et international des droits de l’homme*. 15.ª ed. Paris: PUF, 2021, p. 745.

³³⁰ Cfr., caso *López Ostra c. Espanha*, cit. nota 328, § 51.

já existente de direitos e liberdades que pode ser adjetivado de “esverdear dos direitos humanos”³³¹.

No quadro da CEDH, este “esverdear” tem sido realizado sobretudo ao abrigo do artigo 8.º (principalmente o, nas dimensões de direito ao domicílio e vida familiar), sem prejuízo de já haver jurisprudência desenvolvida ao abrigo do artigo 2.º (direito à vida), do artigo 1.º do Protocolo n.º 1 (direito à propriedade) e de outras disposições. Nada obsta, claro está, a que esta jurisprudência ambiental possa ser vertida para o domínio das alterações climáticas. Atualmente há várias petições submetidas perante o TEDH sobre questões climáticas³³², pelo que se aguarda com alguma expectativa a posição do TEDH em relação ao aproveitamento da sua jurisprudência ambiental no contexto climático. Desde logo, importa perceber se a sua jurisprudência vai manter-se centrada no âmbito do artigo 8.º, ou se (à semelhança do que sucedeu no caso *Ioane Teitiota c. Nova Zelândia*, submetido perante o Comité de Direitos Humanos das Nações Unidas)³³³ vai deslocar o foco da sua jurisprudência para o artigo 2.º. Com efeito, para as questões ambientais em geral, o recurso ao artigo 8.º era útil, porquanto fornece uma lente espacial que permite delimitar um dano, as vítimas e o nexo de causalidade. Porém, no contexto das alterações climáticas, a ausência de uma relação de vizinhança e de confinamento espacial do dano torna o artigo 8.º menos útil como instrumento de verificação de dano, da vítima e do nexo de causalidade. Para além disso, o artigo 8.º é operacional em situações em que o dano ambiental não tinha uma severidade suficiente para colocar em risco a vida humana, porque, quando tal sucedia, o TEDH deslocou a sua jurisprudência para o artigo 2.º. Será que, em face dos riscos antecipáveis para a vida humana, vai centrar a sua jurisprudência climática no artigo 2.º? Se o fizer, vai sustentar-se nos estudos científicos para demonstrar o nexo de causalidade hipotética entre ações passadas e/ou presentes um potencial dano futuro? O que não nos parece difícil é que o TEDH afirme que a inação dos Estados em matéria de mitigação e/ou adaptação climática corresponda a uma violação da sua obrigação de respeitar, proteger e garantir os direitos humanos

³³¹ J. KNOX. *Report of the Special Rapporteur on the Issue of Human Rights Obligations relating to the Enjoyment of a Safe, Clean, Healthy and Sustainable Environment*. Report to the UN Human Rights Council, Documento A/HRC/73/188, 2018, §§ 12 e ss.

³³² Caso *Duarte Agostinho e Outros c. Portugal e outros* 32 Estados (Queixa n.º 39371/20); caso *Verein Klimaseniorinnen Schweiz e Outros c. Suíça* (Queixa n.º 53600/20); caso *Greenpeace Nordic e Outros c. Noruega* (Queixa n.º 34068/21); ou caso *Carême c. France* (Queixa n.º 7189/21).

³³³ ONU. Comité dos Direitos Humanos. Comunicação n.º 2728/2016 de 7 de janeiro de 2020. CCPR/C/127/D/2728/2016.

elencados na CEDH³³⁴.

Por fim, uma brevíssima palavra para referir que, porventura, o problema mais melindroso não é o substantivo. Antes, porém, o TEDH terá de determinar a jurisdição de um Estado, pois este é o pressuposto de aplicação da CEDH³³⁵. Este é um conceito de jurisdição (*de facto*) que partilha algum código genético com o conceito de jurisdição (*de jure*) do Direito Internacional geral. Porém, enquanto este último se refere à distribuição de poderes de autoridade entre os Estados, o primeiro (aqui relevante) refere-se aos deveres de um Estado em relação aos particulares. Ora, se a determinação da jurisdição *de jure* dos Estados em relação a emissões de GEE é difícil, a sua jurisdição *de facto* (baseada num conceito de controlo efetivo sobre a vítima e que difere muito da noção de atribuição) é um nó górdio a ser desfeito pelo TEDH. Em relação às emissões de GEE, há uma dissociação entre emitente e vítima a jusante dessas emissões, o que, no plano metodológico, significa que até é possível, em abstrato, haver atribuição de conduta como resultado de controlo efetivo sobre a fonte das emissões, mas é muito difícil determinar-se a jurisdição do Estado em razão do efetivo controlo sobre a vítima. Por fim, o outro nó górdio refere-se ao conteúdo decisório do acórdão do TEDH: mesmo que declare uma violação da CEDH, não pode ordenar aos Estados medidas específicas de Direito interno. Aliás, como se viu, o próprio legislador interno tem dificuldade em definir que medidas sejam estas. No máximo, o TEDH poderá condenar no pagamento de uma compensação, mas, para isso, tem de deslindar a teia de relações entre emissões de GEE de todos os Estados ao nível global para estabelecer um nexo de causalidade entre um dano e uma ação ou omissão. Por essa razão, é mais provável que o TEDH se limite apenas a declarar uma violação da CEDH. Essa decisão terá um peso simbólico que não é de somenos importância na formação e sensibilização da opinião pública e na priorização da questão climática ao nível nacional.

O facto de se estar a discutir o cumprimento de objetivos do complexo jurídico da CQAC explica por que razão a litigância climática tem surgido perante tribunais e outras instâncias de Direito Internacional. Ademais, o peso simbólico de uma decisão supranacional pode explicar também o apelo destes tribunais e instâncias internacionais, na medida em que uma decisão desfavorável ao Estado constitui uma fonte de pressão perante os eleitorados nacionais.

³³⁴ Cfr., por todos, N. ROTH-ARRIAZA. Human Rights in the Climate Change Regime. *Journal of Human Rights and the Environment*. 2010, 1, p. 213.

³³⁵ Cfr., *inter alia*, caso *Ilaşcu e Outros c. Moldávia e Rússia* (Acórdão de 8 de julho de 2004, Queixa n.º 48787/99), § 311.

Todavia, a litigância climática começou perante tribunais internos, designadamente com o caso *Massachusetts c. EPA*, relativo à (ausência de) regulação de emissões de GEE³³⁶. Neste quadro, tudo o que foi dito em relação a direitos humanos pode também ser reproduzido, ao nível do Direito interno, em relação à proteção constitucional de direitos fundamentais — seja por referência ao direito fundamental a um ambiente sadio³³⁷, seja por referência a outros direitos fundamentais. Aliás, enquanto nos tratados internacionais de direitos humanos a linguagem é necessariamente *rights-based* (exigindo a descoberta de uma ligação entre um direito de um indivíduo e uma obrigação correspondente do Estado), nos instrumentos de Direito interno (constitucional ou não) é possível adotar-se alternativamente uma abordagem *duty-based* (que fundamenta o dever de ação climática do Estado no incumprimento de uma norma jurídica, mas que o dissocia de um direito subjetivo correspondente de um particular, seja um direito fundamental ou de outra natureza), o que pode facilitar a litigância perante tribunais internos. Ademais, se os tribunais e instâncias de Direito Internacional são exíguos e de acesso muito limitado, em Direito interno abundam meios jurisdicionais perante os quais a questão climática pode ser colocada.

Neste âmbito, é possível identificar-se dois modelos de litigância: por um lado, a litigância-quadro, que se reporta à ausência ou à insuficiência do quadro regulatório nacional (e.g., em relação à definição de metas de emissões de GEE); por outro lado, a litigância-medida, que permite disseminar a litigância climática em relação a qualquer processo judicial em que se discuta um projeto ou uma conduta específica com eventual impacto climático. Não existe uma precedência ou preferência lógica ou cronológica entre a litigância-quadro e a litigância-medida, mas a verdade é que ultimamente tem sido sobretudo a litigância-quadro que se tem desenvolvido perante os tribunais (internos ou internacionais), em parte porque coloca ao juiz menos questões de mérito e, por isso, é menos sensível do ponto de vista de cumprimento do princípio da separação de poderes. No entanto, o processo *Greenpeace Nordic e Outros c. Noruega*, que corre agora junto do TEDH, é um exemplo de um processo judicial que, quer perante os tribunais noruegueses, quer perante o TEDH, questiona a ação do Estado norueguês na emissão de licenças de prospeção e/ou de exploração de petróleo.

³³⁶ Cfr. 549 USA 497, 2007.

³³⁷ Em alguns casos, para além da referência a um ambiente sadio, também se encontram menções às alterações climáticas: cfr. n.º 1 do artigo 45.º da Constituição da Tunísia ou artigo 16.º da Constituição de Cuba.

No contexto europeu, o caso *Urgenda* foi pioneiro na descoberta de obrigações de ação climática ao abrigo da Constituição neerlandesa (ainda que adotando uma leitura em conformidade com o Direito Internacional, mormente com a CEDH e o complexo jurídica da CQAC). Fê-lo, note-se, dissociando a obrigação jurídica de um direito subjetivo específico dos particulares e seguindo um modelo de litigância-quadro. Mais recentemente, a referida decisão do Tribunal Constitucional alemão teve bastante impacto na comunidade jurídica, até por ter sido capaz de mostrar como as abordagens *rights-based* e *duty-based* são alternativas, mas conciliáveis numa mesma decisão. Por isso, tendo o Tribunal de Karlsruhe referido que os direitos fundamentais podem ser afetados pelas alterações climáticas, acabou *in fine* por fundamentar o dever estadual de ação climática no artigo 20.º-A da Constituição alemã e nas obrigações daí decorrentes — as quais não pressupõem necessariamente direitos subjetivos individuais. Novamente, a facilidade da conclusão deste tribunal também se explica pelo facto de o caso se integrar no modelo de litigância-quadro.

Lado a lado com a litigância climática no âmbito de direitos fundamentais, a abundância de meios jurisdicionais de Direito interno também permite colocar a questão climática noutras jurisdições. O mais evidente, claro está, é a colocação da questão climática junto dos tribunais administrativos, sobretudo em relação a processos e à interpretação e/ou aplicação de normas jurídicas de Direito do Ambiente. Porém, nada impede que os tribunais das demais jurisdições possam também conhecer alguma questão relativa às alterações climáticas: por exemplo, o impacto das alterações climáticas no exercício de algumas profissões permite antecipar que a questão climática venha a ser colocada no âmbito do contencioso laboral, da mesma forma que hoje já começam a proliferar exemplos de contencioso contra as sociedades comerciais cuja atividade está mais ligada a emissões de GEE.

Por fim, uma nota breve sobre o facto de os fenómenos ligados às alterações climáticas colocarem uma outra questão conexa, mas distinta dos direitos humanos. O referido caso *Ioane Teitiota c. Nova Zelândia*, perante o Comité de Direitos Humanos das Nações Unidas, tinha por base o artigo 6.º do Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos, relativo ao direito à vida. Porém, os factos aí descritos referem-se a uma situação de deslocados ambientais. Num quadro de fragmentação e interação de regimes especiais em direito internacional, o recurso ao Comité de Direitos Humanos das Nações Unidas era uma escolha viável, mas a verdade é que não esgota o tratamento da questão dos deslocados ambientais e climáticos.

Com efeito, na medida em que fenómenos extremos (e.g., a subida do

nível médio da água do mar ou a desertificação) podem dificultar ou até impossibilitar as condições de vida num dado local, as populações aí residentes podem ser forçadas a migrar para outros locais — o que significa, por um lado, vulnerabilidade destes deslocados climáticos e, por outro lado, pressão sobre as comunidades e locais que os recebem. No quadro das Nações Unidas, foram adotados, em 1998, os *Guiding Principles on Internal Displacement*, que abrangem também situações relativas a alterações climáticas³³⁸, porquanto o § 2 refere que “*internally displaced persons are persons or groups of persons who have been forced or obliged to flee or to leave their homes or places of habitual residence, in particular as a result of or in order to avoid the effects of [...] natural or human-made disasters, and who have not crossed an internationally recognized State border*”. A lista de direitos elencada neste documento é generosa, mas não se pode obliterar, em primeiro lugar, que este é um instrumento de *soft law* (logo, juridicamente não vinculativo); em segundo lugar, que não existem meios de garantia ou de reporte em caso de incumprimento (o que se justifica, precisamente, com a sua natureza de *soft law*); em terceiro lugar, que apenas se aplicam aos deslocados internos; e, por fim, que apenas beneficiam aqueles que são efetivamente afetados por um evento climático extremo (e não todo um grupo ou uma população). Em todo o caso, não só é possível que os *Guiding Principles* sejam úteis para a interpretação sistémica e teleológica de outros instrumentos (tais como os tratados de direitos humanos), como inspiraram direta e largamente a redação da *African Union Convention for the Protection and Assistance of Internally Displaced Persons*³³⁹. Se estes *Guiding Principles* se dirigem a deslocados internos, nenhum instrumento parece regular diretamente a situação dos deslocados climáticos que atravessam as fronteiras entre os Estados, não obstante a sua maior representatividade estatística. Uma via ensaiada para a sua proteção é a de se tentar enquadrar a sua situação jurídica na definição de refugiado que consta do artigo 1.º da Convenção relativa ao Estatuto dos Refugiados³⁴⁰. Apesar de algum entusiasmo na década de 2000 e no

³³⁸ D. BODANSKY, J. BRUNNÉE e L. RAJAMANI, cit. nota 22, p. 316; A. EDWARDS. *Climate Change and International Refugee Law*. In R. RAYFUSE e S. SCOTT, coord., cit. nota 313, p. 64; J. MCADAM. *Climate Change, Forced Migration and International Law*. Oxford: Oxford University Press, 2012, p. 529.

³³⁹ Adotada em Campala (Uganda) a 23 de outubro de 2009. Entrou em vigor na ordem jurídica internacional a 6 de dezembro de 2012 (3014 UNTS 3).

³⁴⁰ Cfr. Convenção relativa ao Estatuto dos Refugiados, adotada em Genebra a 28 de julho de 1951, entrou em vigor na ordem jurídica internacional a 22 de abril de 1954 (189 UNTS 137). Portugal depositou o seu instrumento de ratificação a 22 de dezembro de 1960 e a convenção foi aprovada pelo Decreto-Lei n.º 43 201, de 1 de outubro de 1960, tendo entrado em vigor na ordem jurídica portuguesa a 22 de março de 1960.

início da década de 2010, dificilmente os deslocados climáticos são qualificados como refugiados ao abrigo daquela norma, na medida em que esta qualificação exige a presença de elementos de “discriminação” e de “perseguição” que estão ausentes no caso das alterações climáticas. No máximo, pode(m) qualificar-se como refugiado(s) um indivíduo ou grupo que é especialmente afetado pelos fenómenos climáticos extremos em razão, e.g., da sua raça, religião ou pertença a uma comunidade específica³⁴¹. Assim sendo, também aqui parece mais promissora a inclusão de fatores ambientais e climáticos no âmbito da apreciação, por instâncias de direitos humanos, do princípio *non-refoulement* (e.g., ao abrigo dos artigos 2.º e 3.º da CEDH).

9. Alterações climáticas e Direito do Mar³⁴²

No contexto das alterações climáticas, o mar é simultaneamente vítima e parte da solução³⁴³ — mas é também fonte de risco para o espaço telúrico (e.g., a ameaça às zonas costeiras que é colocada pelo aumento do nível médio da água do mar). Assim, por ser um depósito natural de energia e GEE, o mar tem assistido a transformações profundas, que incluem a sua acidificação ou o seu aquecimento progressivo (associado, desde logo, à sua expansão térmica que, por seu turno, contribui para o aumento do nível médio da água do mar). Há ainda várias consequências associadas às emissões de GEE, mas cuja enumeração em muito extravasa a economia deste texto. Basta, por isso, referir que as emissões de GEE têm como consequência imediata uma transformação nas características próprias dos oceanos (i.e., físicas, químicas e biológicas), o que prejudica a própria sobrevivência de espécies marítimas (e.g., *stocks* de pesca). Porém, estranhamente não só as alterações climáticas são ausentes nos tratados de Direito do Mar, como o mar e os oceanos são escassamente referidos (e não regulados) pelo complexo jurídico da CQAC³⁴⁴.

Todavia, o espaço marítimo não vive em separação biosférica do espaço telúrico, pelo que esta transformação das suas qualidades é uma fonte de ameaça

³⁴¹ Cfr., por todos, A. EDWARDS, cit. nota 338, pp. 66-67.

³⁴² Cfr., em geral, D. FREESTONE e M. McCREATH. *Climate Change, the Anthropocene and Ocean Law: Mapping the Issues*. In J. McDONALD, J. MCGEE e R. BARNES, coord. *Research Handbook on Climate Change: Oceans and Coasts*. Cheltenham: Edward Elgar, 2020, pp. 49-80.

³⁴³ D. FREESTONE. *Climate Change and the Oceans*. *Carbon and Climate Law Review*. 2009, 4, p. 383.

³⁴⁴ Há apenas uma referência na alínea d) do n.º 1 do artigo 4.º da CQAC e no preâmbulo do Acordo de Paris.

para as nossas comunidades. O mais evidente, como todos sabemos, é a subida do nível médio da água do mar, decorrente da erosão de glaciares e lençóis de gelo, mas também da própria expansão térmica dos oceanos. Por outro lado, o simples facto de a temperatura média do mar subir também significa que os fenómenos meteorológicos extremos vão tornar-se mais recorrentes. Neste quadro, a política de adaptação climática tem de ser pensada em função das transformações previsíveis para o espaço marítimo. Esta centralidade da questão marinha é evidente para o esforço de adaptação e resiliência nas zonas costeiras, que são mais vulneráveis aos fatores marítimos, mas verdadeiramente a questão marinha é relevante no esforço de adaptação e resiliência para todas as populações: por exemplo, o declínio dos *stocks* de pesca vai afetar a política alimentar para toda a população; e, com a subida prevista para a subida do nível médio da água do mar, o conceito de zonas costeiras tornou-se mais relativo e ambulatorio.

Esta última expressão (“ambulatoria”) remete para um primeiro tópico a ser desenvolvido no âmbito das relações entre alterações climáticas e Direito do Mar, mormente o que se refere à delimitação dos espaços marítimos sob e para além da jurisdição espacial dos Estados³⁴⁵. Com efeito, nos termos da CNUDM, os Estados podem reivindicar para si espaços sob a sua soberania e que integram o seu território (i.e., as águas interiores, o mar territorial e, quando aplicável, as águas arquipelágicas), bem como outros espaços que, não se integrando no seu território, estão sob sua jurisdição espacial e funcional exclusiva (i.e., a zona contígua, a ZEE e a plataforma continental). Em qualquer destes casos, os limites geográficos (iniciais ou finais) medem-se por referência às designadas linhas de base³⁴⁶, estabelecidas nos termos do disposto nos artigos 5.º e ss. da CNUDM. O normal (mas estatisticamente escasso) é essa linha de base seguir a linha de baixa-mar ao longo da costa³⁴⁷, embora o mais usual, porque mais prático, é os Estados estabelecerem linhas de base retas, que também são traçadas tendo

³⁴⁵ Sobre este tópico, cfr., *inter alia*, S. ÁRNADÓTTIR, *Climate Change and Maritime Boundaries: Legal Consequences of Sea Level Rise*. Cambridge: Cambridge University Press, 2021; M. HAYASHI, *Sea-Level Rise and the Law of the Sea*. In J. McDONALD, J. MCGEE e R. BARNES, coord., cit. nota 342, pp. 81-93; R. RAYFUSE, *Climate Change and the Law of the Sea*. In R. RAYFUSE e S. SCOTT, cit. nota 313, pp. 147-174.

³⁴⁶ I.e., 12 milhas náuticas em relação ao mar territorial, 24 milhas náuticas em relação à zona contígua e 200 milhas náuticas em relação à ZEE e à plataforma continental, sem prejuízo da possibilidade de extensão desta última até às 350 milhas náuticas. No caso das águas interiores e das águas arquipelágicas, as linhas de base são o limite final destes espaços marítimos.

³⁴⁷ Cfr. artigo 5.º da CNUDM.

por referência à linha da costa³⁴⁸. Para além disso, ainda há outros modelos para o de linhas de base (por exemplo em relação aos recifes e atóis³⁴⁹, à foz de rios³⁵⁰, às baías³⁵¹ ou aos baixios a descoberto³⁵²) que também operam por referência a elementos costeiros. Ou seja, segundo o princípio “*land dominates the sea*”³⁵³, os espaços marítimos são definidos por referência à linha de costa. Se assim é, então a questão que se coloca é o que sucede com estas linhas de base se a linha de costa retrocede como consequência da subida do nível médio da água do mar? E, por consequência, o que sucede com os limites exteriores do mar territorial, da zona contígua, da ZEE ou da plataforma continental: são ambulatorios e, por isso, devem retroceder? Ou são reais e, por isso, devem permanecer intactos? A resposta será idêntica quer se trate de um Estado cuja linha de costa retrocedeu (mas que mantém a sua população e território) ou de um Estado cuja população foi deslocada para outro espaço³⁵⁴, ou ainda de um Estado cujo território desapareceu por submersão? Por fim, a resposta será idêntica nos casos em que os limites foram definidos através de tratado de demarcação de fronteira marítima (que dispõem de carácter real e, por extensão, de força *erga omnes*)? Afirmar a natureza ambulatoria das linhas de base não significa necessariamente reduzir os espaços marítimos sob jurisdição espacial dos Estados (no limite, até poderá significar o seu crescimento, no caso de Estados com fronteira marítima conflituante, e que por essa razão, foi reciprocamente ajustada através de uma linha mediana). Porém, afirmar a sua natureza ambulatoria significa provavelmente retroceder os limites exteriores dos seus espaços marítimos, perdendo assim acesso a recursos aí localizados (sobretudo, recursos naturais não vivos, como os hidrocarbonetos).

³⁴⁸ Cfr. artigo 7.º da CNUDM.

³⁴⁹ Cfr. artigo 6.º da CNUDM.

³⁵⁰ Cfr. artigo 9.º da CNUDM.

³⁵¹ Cfr. artigo 10.º da CNUDM.

³⁵² Cfr. artigo 13.º da CNUDM.

³⁵³ Acórdão do TIJ de 20 de fevereiro de 1969. *North Sea Continental Shelf Cases (República Federal da Alemanha c. Dinamarca; República Federal da Alemanha c. Holanda)*. ICJ Rep 3, § 96.

³⁵⁴ Tratando-se de uma ilha, a necessidade de deslocação da população por incapacidade de a ilha sustentar habitação humana permite questionar se o seu estatuto de “ilha” permanece intocado ao abrigo do n.º 3 do artigo 121.º da CNUDM. Se a resposta for negativa, então é necessário questionar, ao abrigo do n.º 2 da mesma disposição, se as áreas marítimas por si geradas (i.e., o mar territorial, a zona contígua, a ZEE e a plataforma continental) podem subsistir, mesmo que o território continue a existir.

Este é um dos tópicos mais relevantes da atualidade, mas também dos mais divisivos e para os quais não existem muitos elementos de apoio: os tratados em vigor sobre o Direito do Mar não foram pensados para as alterações climáticas e seus efeitos, pelo que qualquer resposta que seja aventada com base nas suas disposições arrisca-se a ser seriamente desadequada; a hipótese de um novo tratado sobre esta matéria é, hoje em dia, uma miragem; a prática dos Estados neste domínio é incoerente e, por isso, não permite intuir um costume ou prática uniforme; por fim, com exceção dos trabalhos, ainda incipientes, da CDI e da *International Law Association* (que não são juridicamente vinculativos), não há um acórdão ou decisão de instância internacional que possa servir de guia firme sobre esta questão.

Outra questão discutida hoje a propósito da intersecção entre Direito do Mar e alterações climáticas refere-se ao aquecimento térmico do oceano e à sua acidificação. Por comparação com a subida do nível médio da água do mar, estes tópicos têm tido bastante menor atenção, mas são muito mais relevantes para a nossa sobrevivência a médio e longo prazo. Ainda assim, tem havido algum estudo a propósito de medidas de engenharia geológica, como a fertilização do mar alto ou o sequestro e depósito de carbono do leito marinho e respetivo subsolo, pois convocam questões relativas à poluição do ambiente marinho por alijamento e dependem da definição de que Estado ou outra entidade dispõe de jurisdição (prescritiva e/ou executória) sobre estas atividades. No futuro, esta será uma área que, espera-se, terá um desenvolvimento bastante significativo.

Por fim, na medida em que o aquecimento e a acidificação dos oceanos colocam desafios existenciais às espécies marinhas e à conservação da biodiversidade marinha, esta questão tem sido incluída nas negociações do tratado sobre a proteção da biodiversidade para além da jurisdição dos Estados, cujo sucesso (para já) não se augura muito positivo.

10. Reflexão conclusiva

Neste capítulo, procurámos dar uma panorâmica necessariamente breve e perfunctória do regime jurídico das alterações climáticas. Como refere B. MAYER, “*climate change challenges just everything we know and care about*”³⁵⁵: dada a sua disseminação pelos diversos sectores da nossa vida política, social, económica e cultural, bem como a dimensão do desafio climático, hoje o regime jurídico das alterações climáticas tem ganhado alguma autonomia em

³⁵⁵ B. MAYER, cit. nota 23, p. 1.

relação ao próprio Direito do Ambiente e obriga a (re)pensar as diversas áreas científicas do Direito.

Com efeito, ninguém hoje discute que as alterações climáticas são, nas palavras de um antigo Secretário-Geral das Nações Unidas, “*the defining issue of our age. It is defining our present. Our response will define our future*”³⁵⁶. Esta disrupção no sistema climático está a afetar o frágil equilíbrio planetário e a ameaçar a nossa sobrevivência enquanto espécie — e, mais do que isso, a sobrevivência de todas as espécies. O que está em causa, nas perspetivas mais pessimistas, é a possibilidade de manutenção da *vida* tal como nós, enquanto espécie humana, a conhecemos. Para este esforço de mitigação e adaptação, são necessárias transformações profundas no quotidiano dos indivíduos e das comunidades — e da espécie humana como um todo. Por isso, este esforço climático exige uma dimensão individual (até de opções de vida e de prioridades existenciais), mas é necessariamente uma empresa coletiva, pelo que o seu sucesso se joga na encruzilhada entre o esforço individual, comunitário e global. É “o” nosso maior desafio, mas o facto de o nosso planeta ser, literalmente, único e irrepetível, implica que este desafio, por mais hercúleo que seja, seja o único que temos de aceitar e vencer³⁵⁷.

Sugestões de Leitura

D. BODANSKY, J. BRUNNÉE e L. RAJAMANI. *International Climate Change Law*. Oxford: Oxford University Press, 2017.

A. BOYLE e C. REDGWELL. *Birnie, Boyle & Redgwell's International Law and the Environment*, 4.^a ed. Oxford: Oxford University Press, 2021, pp. 356-404.

W. KAHL e M. WELLER. *Climate Change Litigation: A Handbook*. Oxford: Hart, 2021.

³⁵⁶ ONU. BAN KI MOON. Opening Remarks at the 2014 Climate Summit. 2014. [Disponível aqui](#).

³⁵⁷ P. SINGER. *One World Now*. New Haven: Yale University Press, 2016, pp. 225-226.

B. LEWIS. *Environmental Human Rights and Climate Change: Current Status and Future Prospects*. Singapura: Springer, 2018.

B. MAYER. *The International Law on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

L. RAJAMANI. The 2015 Paris Agreement: Interplay Between Hard, Soft and Non-Obligations. *JEL*. 2016, 28.

P. SANDS. Climate Change and the Rule of Law: Adjudicating the Future in International Law. *JEL*. 2016, 28.

P. SANDS, et al. *Principles of International Environmental Law*. 4.^a ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2018, pp. 295-336.

M. WEWERINKE-SINGH. *State Responsibility, Climate Change and Human Rights under International Law*. Oxford: Hart, 2019.

E. WOERDMAN, M. ROGGENKAMP e M. HOLWERDA, coord. *Essential EU Climate Law*. Cheltenham: Edward Elgar, 2021.