



CENTER for
INNOVATION,
TECHNOLOGY
and POLICY
RESEARCH

IN+ Center for Innovation, Technology and Policy Research

Laboratory of Industrial Ecology and Sustainability

Lei de Bases do Clima

Análise e Discussão das propostas na área da Energia

Fevereiro 2021

Diana Neves (Investigadora de Pós-doutoramento em Transição Energética)

Diana Vieira Fernandes (Investigadora em Políticas Públicas)

Patrícia Baptista (Investigadora Principal em Mobilidade Sustentável)

Este documento foi fruto de uma discussão do Laboratório de Ecologia Industrial e Sustentabilidade, parte integrante do IN+ Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento, do Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.

Índice

Medidas analisadas	4
Enquadramento Europeu	6
Metas constantes no Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050	8
Comparação das Lei de Bases do Clima	14
Metas para a Descarbonização	16
Medidas para o sistema electroprodutor	18
Apoio ou proibição de tecnologias	19
Eficiência Energética / Pobreza Energética	20
Transportes / Mobilidade	21
Entidade para Monitorização / Avaliação do cumprimento das medidas	22
Instrumentos de planeamento	23
Instrumentos de Financiamento Público	24
Instrumentos de Financiamento Privado	27
Discussão	28
Deve uma Lei de Bases regular sobre metas regionais e sectoriais?	28
Deve uma Lei de Bases regular sobre tecnologias específicas?	30
Deve o financiamento das medidas previstas basear-se apenas numa resposta de mercado?	33
Deve uma Lei de Bases impor mecanismos de equidade nomeadamente a indivíduos socialmente vulneráveis?	35
Como pode a neutralidade carbónica ser atingida, sem uma real quantificação dos sumidouros?	36
Qual a melhor forma de reduzir o hiato entre o conhecimento científico e as políticas públicas para a Transição Energética?	37
Qual deve ser o âmbito e extensão de uma Lei de Bases do Clima?	39
Que estrutura e funções para a nova entidade/órgão de monitorização independente?	43
Conclusões	49

1. Medidas analisadas

Uma Lei de Bases do Clima deve ter por intenção definir as linhas mestras das políticas públicas pelas quais se deve reger a legislação nas áreas de atividade que afectam o Clima. Nesse sentido, uma Lei de Bases do Clima deve abraçar o problema das alterações climáticas, promovendo em primeiro lugar a sua mitigação, e conseqüentemente a adaptação aos eventos adversos que daí advêm, mas também contribuir activamente para delinear a Transição Energética necessária em todos os sectores económicos. Sabendo que a solução deverá considerar o problema de forma holística, achamos crucial analisar as medidas concretas que se relacionam com o consumo e produção de energia, uma vez que são a fonte de emissões antropogénicas com maior intensidade. A produção e consumo de energia é responsável por 73% das emissões mundiais, sendo o consumo de energia na indústria responsável por 24%, os transportes por 16% e o consumo de energia nos edifícios por 18%¹.

Neste documento são analisadas as propostas de Lei de Bases do Clima submetidas a discussão na Assembleia da República, nos tópicos que se relacionam directamente com o consumo e produção de energia. Neste contexto, foram analisadas medidas nas seguintes áreas:

- **Metas para a descarbonização:** metas nacionais e /ou regionais, e sectoriais definidas pelas propostas;
- **Medidas relativas ao sistema electroprodutor:** medidas relativas à produção de electricidade, a nível nacional;
- **Apoio ou proibição de tecnologias:** medidas relativas ao apoio ou exclusão de tecnologias de produção de energia;
- **Eficiência Energética / Pobreza energética:** medidas concretas para a promoção da eficiência energética e combate à pobreza energética;
- **Transportes / Mobilidade:** medidas específicas para o sector dos transportes e mobilidade;
- **Entidade responsável pela Monitorização / Avaliação do cumprimento das medidas propostas:** Entidade responsável pelas medidas para avaliar o cumprimento dos objetivos definidos, no horizonte definido.
- **Instrumentos de Planeamento:** definição dos instrumentos de planeamento
- **Instrumentos de Financiamento Público:** definição dos instrumento de financiamento público para o cumprimento dos planos

¹ <https://ourworldindata.org/emissions-by-sector>

-
- **Instrumentos de Financiamento Privado:** normas relativas à utilização de instrumentos de financiamento privado

Foram analisadas as propostas disponibilizadas online no site do Parlamento, nomeadamente as propostas do PS, PSD, BE, PCP, PEV, PAN e deputadas não inscritas Joacine Katar Moreira (JKM) e Cristina Rodrigues (CR).

Para construção de um cenário base de referência foi também analisado Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050)² e as medidas constantes neste.

² <https://descarbonizar2050.apambiente.pt/>

2. Enquadramento Europeu

Importa considerar o enquadramento em que as presentes propostas de Lei de Bases se inserem. Por um lado, a “2030 Climate and Energy Framework” da Comissão Europeia e o “Green Deal” que visam estabelecer metas para 2050, além dos objetivos já previstos na Directiva das Renováveis. Adicionalmente, neste momento existe uma proposta da Comissão Europeia para um “Regulamento que estabelece o quadro para alcançar a neutralidade climática e que altera o Regulamento (UE) 2018/1999 (Lei Europeia do Clima³) que visa:

- Definir a direção de longo prazo para cumprir o objetivo de neutralidade climática de 2050, de maneira socialmente justa e económica;
- Criar um sistema para monitorizar o progresso;
- Fornecer previsibilidade para investidores e outros atores económicos; e
- Garantir que a transição para a neutralidade climática seja irreversível.

Por outro lado, existem vários documentos legislativos da União, que visam várias áreas com impacto na política climática, nomeadamente:

A Diretiva de Comércio de Emissões (ETS) limita e reduz as emissões de gases de efeito estufa (GEE) de grandes instalações industriais e centrais de energia em toda a UE em que:

- opera em todos os países da UE, além da Islândia, Liechtenstein e Noruega;
- limita as emissões de mais de 11.000 instalações que usam energia intensivamente (centrais de energia e fábricas industriais) e companhias aéreas que operam entre esses países;
- cobre cerca de 40% das emissões de gases com efeito de estufa da UE.

Regulamento (UE) 2018/842 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, relativo às reduções anuais obrigatórias das emissões de gases com efeito de estufa pelos Estados-Membros entre 2021 e 2030 como contributo para a ação climática a fim de cumprir os compromissos assumidos no âmbito do Acordo de Paris e que altera o Regulamento (UE) n.º 525/2013⁴, define as obrigações de cada estado membro para reduzir as emissões de GEE em outros setores não-ETS (transporte, edifícios, agricultura).

Regulamento (UE) 2018/841 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, relativo à inclusão das emissões e das remoções de gases com efeito de estufa

³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1588581905912&uri=CELEX:52020PC0080>

⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32018R0841>

resultantes das atividades relacionadas com o uso do solo, com a alteração do uso do solo e com as florestas no quadro relativo ao clima e à energia para 2030, e que altera o Regulamento (UE) n.o 525/2013 e a Decisão n.o 529/2013/UE

A Diretiva de Energia Renovável visa aumentar a participação de fontes renováveis de energia no consumo total de energia da UE para 32 por cento até 2030 (de uma meta de 20% para 2020).

A Diretiva de Eficiência Energética visa uma melhoria da eficiência energética de 32,5 por cento até 2030 (também acima de 20% para 2020).

O Regulamento (UE) 2018/1999 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018, **relativo à Governança da União da Energia e da Ação Climática adiciona um processo de planeamento, reporte e revisão, para garantir que cada estado membro estabeleça, atualize regularmente e implemente políticas e medidas nacionais de clima e energia** alinhadas com os objetivos da UE⁵.




Contudo, além do corpo legislativo acima referido, cada vez mais existe uma necessidade de considerar os instrumentos de ordenamento do território já existentes (e.g. planos de ordenamento do território, os planos directores municipais, entre outros).

⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32018R1999&qid=1611712138005>

3. Metas constantes no Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050

De acordo com o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019⁶), foram considerados três cenários macroeconómicos e demográficos: “Fora de Pista”, “Pelotão” e “Camisola Amarela”, descritos na Figura 1.

Figura 1 - Cenários delineados no RNC2050 (Fonte: apresentação do RNC2050 4.12.2018)

FORA DE PISTA 	PELOTÃO 	CAMISOLA AMARELA 
<ul style="list-style-type: none"> > Portugal pouco competitivo > Demografia mantém-se em declínio > Concentração populacional nas AMs, despovoamento do interior e cidades médias > Manutenção das estruturas de produção atuais > Circularidade em níveis baixos > Padrões de mobilidade semelhantes aos atuais (baixa adesão a novas formas de mobilidade) > Agricultura em regime de produção convencional; pagamentos à produção predominam 	<ul style="list-style-type: none"> > Portugal competitivo > Demografia com decréscimo menos acentuado devido ao efeito do saldo migratório > Concentração populacional nas Áreas Metropolitanas (AMs) > Evolução conservadora das estruturas de produção atuais mas com desenvolvimento tecnológico e aumento de eficiência > Circularidade moderada da economia > Adesão moderada a novas formas de mobilidade (partilhada e suave) > Agricultura em modo de produção integrada ou biológica 	<ul style="list-style-type: none"> > Portugal muito competitivo > Estabilização do saldo fisiológico e reforço substancial do saldo migratório levando a recuperação da população > Crescimento das cidades médias e redução da concentração populacional nas AMs > Maior grau de descentralização e digitalização do sistema energético > Maior empreendedorismo > Maior circularidade da economia > Elevada penetração de novas formas de mobilidade (partilhada e suave) > Predomínio do regime de produção biológica e de conservação; valorização de externalidades (serviços de ecossistemas)

De acordo com o exercício de modelação feito, o intervalo do potencial de redução de emissões, em relação a 2005, é o apresentado no Quadro 1a, sendo os valores mais baixos para o cenário “Fora de Pista”, e os mais ambiciosos para o cenário “Camisola Amarela”:

Quadro 1a - Potencial de redução de emissões em relação a 2005 resultante do exercício de modelação

Sectores	2030	2040	2050
----------	------	------	------

⁶ Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019, “Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050)” url: <https://dre.pt/application/file/a/122760092>

Energia	80% 81	92%	96%
Indústria	52% 48%	59% 60%	73% 72%
Edifícios	48% 49%	73% 74%	85%
Transportes	43% 46%	84% 85%	98%
Agricultura e uso do solo	36% 39%	37% 39%	38% 60%
Resíduos e Águas Residuais	57% 58%	69% 71%	77% 80%

Importa considerar a abordagem metodológica do Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050, em que:

“A metodologia do RNC 2050 teve como ponto de partida o desenvolvimento de cenários socioeconómicos coerentes, assentes em narrativas comuns de evoluções possíveis da sociedade Portuguesa até 2050 com base na evolução de parâmetros macroeconómicos e demográficos neste horizonte.

Não existindo um modelo único que faça a projeção de emissões para todos os setores e gases de forma integrada, adotou-se uma abordagem metodologicamente separada para cada um dos quatro grandes setores:

*1) **Sistema energético.** As emissões de GEE foram estimadas com base no modelo de otimização TIMES_PT que inclui, de forma integrada, todo o sistema energético português desde a produção de energia, transporte e distribuição até ao consumo nos setores de uso final, como a indústria, transportes, residencial, serviços e agricultura nos seus múltiplos usos (aquecimento, arrefecimento, iluminação, equipamentos elétricos, mobilidade de passageiros e de mercadorias, entre outros).”*

“As emissões de GEE estimadas para cada setor foram posteriormente agregadas para o apuramento das emissões totais nacionais. O ano de base para a modelação no TIMES_PT é 2015”

“A modelação efetuada foi baseada num leque alargado de tecnologias, complementado com pressupostos quanto à evolução dos custos de investimento, operação, manutenção e descomissionamento dessas mesmas tecnologias. Foram apenas consideradas tecnologias já disponíveis ou em fase pré-comercial. Os pressupostos de custos foram alinhados com tendências históricas recentes e com estudos específicos sobre esses setores ou tecnologias. No entanto, não foram consideradas tecnologias promissoras, mas ainda não provadas em contexto de economia real e não se pode descurar o aparecimento de tecnologias disruptivas entre hoje e 2050 e que são hoje completamente desconhecidas.”

“É possível identificar, com as tecnologias atuais e o conhecimento sobre a sua evolução futura, trajetórias de neutralidade com opções custo-eficazes para atingir reduções de emissões da ordem dos 60% em 2030 e de 90% em 2050 (face a 2005). Estas trajetórias traduzem um mix de tecnologias que minimiza o custo para o sistema energético nacional, através de uma substituição tecnológica progressiva, que se inicia pelos setores/tecnologias onde a ação é mais custo-eficaz e se vai progressivamente alargando a setores/tecnologias mais caros até se atingirem as reduções de emissões pretendidas. Não foram considerados quaisquer apoios, fiscais ou outros, a qualquer tecnologia. Como consequência, assistiremos a uma alteração significativa nos balanços de energia primária e final, no perfil tecnológico de produção e consumo de energia e na desagregação setorial de emissões.”

“No sistema energético os transportes e o setor eletroprodutor são os que apresentam maior potencial para a redução das emissões de GEE na década 2020-2030, sendo que a descarbonização dos edifícios e da indústria será mais intensa, respetivamente, nas décadas de 2030-2040 e 2040-2050”

“Em 2050 haverá mais de 85% de energia de fontes renováveis no consumo de energia final.”

De acordo com o RNC2050, foram considerados os seguintes valores de evolução de emissões do sistema energético, consumo de energia primária, consumo de energia final, e mix de tecnologias do sistema electroproductor.

Quadro 1b - Evolução das emissões do sistema energético, até 2050

	2005	2015	2020	2030	2040	2050	Δ 2050/2005
Total Sistema Energético	71,44	52,95	49,73	1,18 28,15	14,15	7,11	-90%
Eletroprodutor	23,04	16,01	12,94	1,18 2,2	0,36	0,17	-99%
Refinação	2,47	2,37	2,22	1,87 1,33	0,76 0,8	0,18 0,19	-93 -92%
Indústria	18,34	12,73	12,45	9,48 8,72	7,34 7,6	4,99 5,11	-73% - 72%
Transportes	19,59	16,19	16,27	10,61 11,18	3,19 2,91	0,47 0,42	-98%
Residencial	2,72	2,08	2,43	2 2,01	0,73 0,71	0,09 0,11	-97% -96%
Serviços	3,17	1,14	1,18	1,07 0,89	0,32 0,3	0,00	-100%
Agricultura	1,45	1,14	1,16	1,12 1,15	1,09 1,08	1,08 0,97	-26% -33%
Emissões fugitivas	0,66	1,27	1,08	0,91 0,65	0,37 0,39	0,13 0, 14	-81% -79%
Unidade: Mt CO₂eq.							

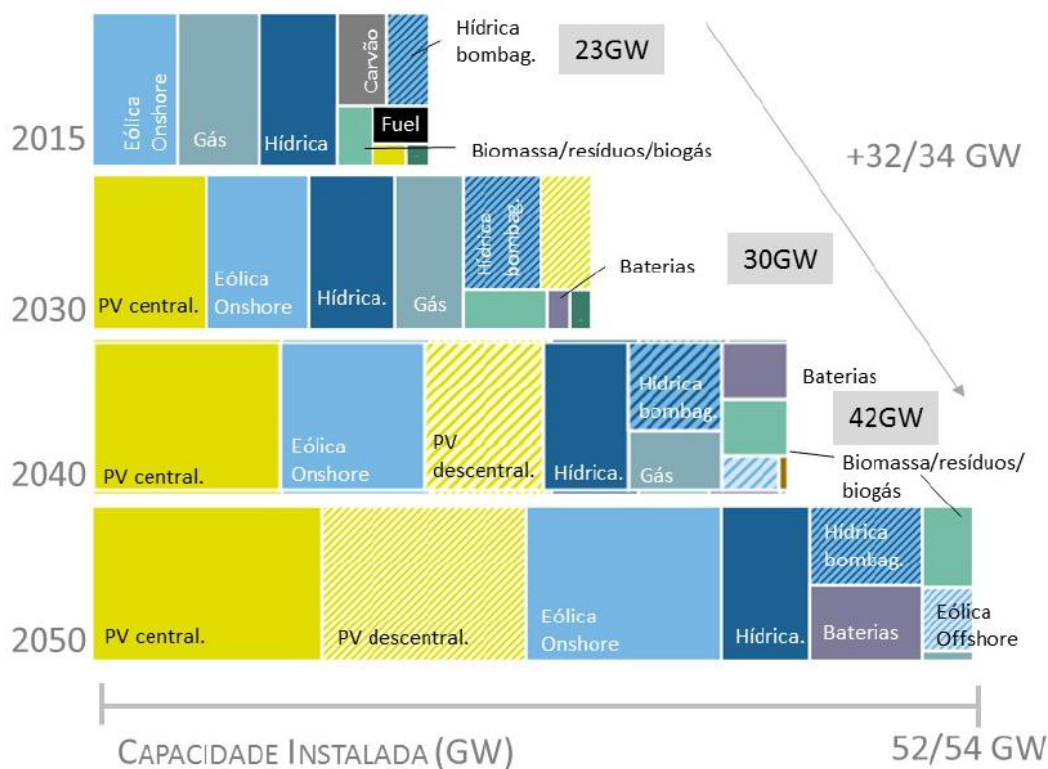
Quadro 2 - Evolução do consumo de energia primária, até 2050

	2015	2020	2030	2040	2050
Total Energia Primária	938,61	822,10	629,85	536,19 555,7	493,36 524,15
Carvão	136,43	115,85	0,37	0,39 0,44	0,43 0,44
Produtos Petrolíferos	395,53	376,39	241,38 242,06	108,38 94,82	57,33 46,52
Gás Natural	171,55	147,29	123,71 132,61	70,9 77,61	33,05
Renováveis + Resíduos não renováveis	226,96	182,58	264,39 278,96	356,52 382,83	401,68 447,14
Imp. Líquid. Eletricidade	8,16	0,00	0,00	0,00	0,00
Unidade: Pj					
Dependência Energética	78	80	58 57	34 31	19 15
Unidade: %					

Quadro 3 - Evolução do consumo de energia final, até 2050

	2015	2020	2030	2040	2050
Energia Final	632, 71	660,69 651,06	597,63 601,98	506,92 519,15	459,8 477,63
Biomassa e resíduos	56,35	53,06	65,48 67,64	48,98 50,68	18,05 25,52
Eletricidade	165,09	173,59 173,41	193,41 199,35	264,74	307,58 316,72
Gás Natural	67,79	80,37 80,4	99,56 94,3	56,42 61,5	33,5 29,61
Calor	50,87	53,58	47,36 50,15	53,89 56,25	42,96 42,93
Produtos Petrolíferos	288,68	294,44 284,96	180,21 178,04	63,02 51,23	42,96 42,93
Carvão	0,57	0,33	0,36 0,37	0,39 0,41	0,43 0,44
Solar	3,36	5,33	9,99 10,85	14,86 15,68	19,79 23,65
Hidrogénio	0,00	0,00	1,25 1,29	4,61 13,71	12,99 21,49
Unidade: Pj					
Renováveis %	28%	29%	46% 47%	71% 72%	86% 88%

Figura 1 - Evolução do sistema electroproductor 2015-2050 (Fonte: apresentação do RNC2050 4.12.2018)



O RNC2050, assume, como principais “drivers”, para cada sector os descritos no quadro 4.

Quadro 4 - Resumo dos principais drivers por sector, considerados no RNC2050

Principais drivers de descarbonização	
do setor energético:	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos endógenos renováveis; - Eficiência energética; - Eletrificação; - Novos vetores energéticos, ex., hidrogénio.
do setor electroprodutor:	<ul style="list-style-type: none"> - Evolução para uma base de produção assente em solar (centralizado e descentralizado), eólica (onshore e offshore) e hídrica (com e sem bombagem); - Fim da produção de eletricidade a partir de carvão até 2030 e, numa segunda fase, fim da produção de eletricidade a partir de gás natural após 2040; - Novas soluções de armazenamento (baterias e hidrogénio); - Maior inteligência e flexibilidade das redes.
do setor dos transportes:	<ul style="list-style-type: none"> - Mais eficiência e reforço dos sistemas de transporte público; - Mobilidade ativa e suave; - Maior eficiência, associada à mobilidade partilhada e aos veículos autónomos; - Eletrificação; - Biocombustíveis e hidrogénio

do setor da indústria:	<ul style="list-style-type: none"> - Eficiência energética e de recursos; - Eletrificação; - Solar térmico e biomassa; - Inovação e novos modelos de negócio (ex. biorefinarias); - Simbioses industriais e reaproveitamento de recursos.
dos setores residencial e serviços:	<ul style="list-style-type: none"> - Eficiência energética; - Eletrificação; - Isolamento e reabilitação; - Solar térmico e bombas de calor
do setor agricultura, florestas e outros usos do solo:	<ul style="list-style-type: none"> - agricultura biológica, de conservação e de precisão; - pastagens biodiversas; - melhoria da digestibilidade da alimentação animal; - melhoria da gestão de efluentes pecuários; - redução do uso de fertilizantes sintéticos e sua substituição por composto orgânico; - diminuição da área ardida; - melhoria da produtividade florestal
do setor resíduos e águas residuais:	<ul style="list-style-type: none"> - Redução da produção de resíduos per capita; - Redução da fração orgânica dos resíduos urbanos, pela melhoria da recolha seletiva e da redução do desperdício alimentar; - Retirada da deposição de resíduos urbanos em aterro, por via de: - Recolha de bio resíduos e prioridade ao tratamento biológico, com produção de composto; - Aumento da recolha separativa multimaterial e desenvolvimento das fileiras de reciclagem.

Por outro lado, é de notar algumas discrepâncias entre o texto e os resultados da modelação nomeadamente:

- Em 2050 é assumida, mesmo que residualmente, a existência de carvão e gás natural, contudo nos “drivers” assume: fim da produção de eletricidade a partir de carvão até 2030 e, numa segunda fase, fim da produção de eletricidade a partir de gás natural após 2040, como novas soluções de armazenamento (baterias e hidrogénio). Contudo o Hidrogénio aparece só nos Transportes (12,99-2149 MJ do Quadro 8 do RNC, que corresponde ao mesmo valor que está na Quadro 3 “Evolução do consumo final de energia final até 2050”)
- Existe um pressuposto de quase total eletrificação de consumos, nomeadamente nos edifícios (“apoiados ainda em grandes ganhos de eficiência energética por via do reforço do isolamento dos edifícios, do recurso a solar térmico e de bombas de calor.”)

4. Comparação das Lei de Bases do Clima

A Tabela 1 apresenta um quadro comparativo das propostas apresentadas pelos diferentes partidos nas medidas analisadas, enquanto que as Tabelas 2 a 10 apresentam esta comparação por medida analisada. Por questões de espaço, nem sempre estas tabelas contêm a formulação exacta das propostas de lei, apresentando um sumário do seu conteúdo.

Tabela 1 - Tabela comparativa das medidas apresentadas em cada proposta

Medidas	PS	PSD	BE	PCP	PEV	PAN	JKM	CR
Metas descarbonização	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Medidas sistema electroprodutor	✓		✓	✓	✓		✓	✓
Apoio ou proibição de tecnologias	✓		✓	✓			✓	
Eficiência Energética/Pobreza Energética	✓		✓					
Transportes/Mobilidade	✓		✓	✓	✓		✓	✓
Monitorização/verificação de medidas (Entidade)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Instrumentos de planeamento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Instrumentos de Financiamento Público	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Instrumentos de Financiamento Privado	✓		✓			✓	✓	✓

✓ - Contém medidas nesse sentido

Pela análise das propostas de lei podemos constatar que os seus proponentes assumem a necessidade da transição energética, estando globalmente alinhados no objectivo de atingir a neutralidade carbónica. No entanto, pela análise da Tabela 1 observamos que o comprometimento com esse mesmo objetivo tem diferentes pesos. Vejamos que apenas o PS e o BE apresentaram medidas em todos os tópicos analisados, enquanto que partidos como o PSD e o PAN optaram por propostas mais genéricas, delegando a imposição de medidas concretas para actos legislativos posteriores. Por outro lado, é de estranhar que, sendo os edifícios responsáveis por 18% das emissões de CO₂, dois pontos percentuais acima dos transportes (16%, Capítulo 1), apenas dois partidos apresentem propostas para melhorar a Eficiência Energética, enquanto que quase todos (à excepção do PAN e PSD) apresentaram medidas para o sector dos transportes. O que nos leva a crer que existe um hiato entre o que é a percepção

pública do desafio que se coloca à sociedade nesta transição energética com as respostas políticas que daí advém, e a real eficácia das medidas propostas em contribuir para a transição energética, e ao mesmo tempo a limitar o aumento da temperatura global em 1,5 °C.

Metas para a Descarbonização

Tabela 2 - Metas para a descarbonização

PS	PSD	BE
<p>Artigo 14.º Metas nacionais de mitigação A República Portuguesa adota e assume as seguintes metas de redução face a 2005 de emissões de gases de efeito de estufa, não considerando o uso do solo e florestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> •a) Até ao ano de 2030, uma redução de pelo menos 55%; •b) Até ao ano de 2040, uma redução de entre 65 a 75%; •c) Até ao ano de 2050, uma redução de pelo menos 90%. <p>Artigo 16.º (Metas setoriais de mitigação)</p> <p>1. A República Portuguesa adota e assume as seguintes metas de redução face a 2005 de emissões de gases com efeito de estufa, não considerando o uso do solo e florestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Para o sistema electroprodutor: <ul style="list-style-type: none"> i. Até ao ano de 2030, uma redução entre 90 e 95%; ii. Até ao ano de 2040, uma redução de pelo menos 98%; e iii. Até ao ano de 2050, uma redução de pelo menos 99%. b) Para o setor dos transportes e mobilidade, incluindo aviação e marítimos internacionais: <ul style="list-style-type: none"> i. Até ao ano de 2030, uma redução entre 43 e 46%; ii. Até ao ano de 2040, uma redução entre 84 e 85%; e iii. Até ao ano de 2050, uma redução de pelo menos 98%. c) Para o setor da indústria: <ul style="list-style-type: none"> i. Até ao ano de 2030, uma redução entre 48 e 52%; ii. Até ao ano de 2040, uma redução entre 59 e 60%; e iii. Até ao ano de 2050, uma redução entre 72 e -73%. d) Para o setor dos edifícios: <ul style="list-style-type: none"> i. Até ao ano de 2030, uma redução entre 48 e 51%; ii. Até ao ano de 2040, uma redução entre 82 e 83%; e iii. Até ao ano de 2050, uma redução de pelo menos 98%. e) Para o setor da agricultura, solos com agricultura e pastagens: <ul style="list-style-type: none"> i. Até ao ano de 2030, uma redução entre 36 e 39%; ii. Até ao ano de 2040, uma redução entre 37 e 49%; e iii. Até ao ano de 2050, uma redução entre 38 e 60%. f) Para o setor dos resíduos e das águas residuais: <ul style="list-style-type: none"> i. Até ao ano de 2030, uma redução entre 57 e 58%; ii. Até ao ano de 2040, uma redução entre 69 e 71%; e iii. Até ao ano de 2050, uma redução de pelo menos 80%. <p>2. As metas estabelecidas na presente lei podem ser revistas a cada 5 anos para aumentar o seu grau de ambição, nomeadamente tendo em conta os resultados já obtidos em matéria de descarbonização e o novo conhecimento científico e tecnológico.</p>	<p>Artigo 6.º (Não define directamente)</p> <p>2 – As metas nacionais de redução de emissões de GEE, bem como as metas da respetiva remoção através de sumidouros de carbono, são fixadas por ato legislativo, a cada cinco anos, no respeito pelos compromissos europeus e internacionais do Estado português.</p>	<p>Artigo 9.º Criação orçamento do carbono</p> <p>1 - É constituída a Comissão Interministerial da Ação Climática, (...) para elaborar, a cada cinco anos, um Orçamento do Carbono para Portugal (...) com o intuito de antecipar a data de neutralidade climática;</p> <p>c) reduzir efetivamente em pelo menos 60% as emissões de GEE do país até 2030, face às emissões de 2005, excluindo dos cálculos de redução de emissões o sequestro de carbono;</p> <p>d) detalhar, por área de atividade económica, as metas de emissões de GEE para cada ano;</p> <p>e) incluir as políticas setoriais a implementar pela Administração Pública e por todos os agentes económicos para atingir a redução de emissões de GEE;</p> <p>3 - Medidas regionais (ilhas)</p> <p>Artigo 10.º Sequestro de carbono</p> <p>1 – A comissão interministerial referida no artigo anterior estabelece, a cada cinco anos, para o sector da produção florestal, agrícola, pecuária e aquícola, as metas anuais de sequestro de carbono.</p> <p>Artigo 11.º Antecipação da meta da neutralidade climática</p>

Tabela 2 - Metas para a descarbonização (cont.)

PCP	PEV	PAN	CR	JKM
<p>Não há metas específicas, mas são âmbitos de proteção específica: solo, água, ar, clima, biodiversidade e os recursos biológicos, habitat humano, subsolo, recursos geológicos e a geodiversidade, luminosidade, som, radiação, fontes e os recursos energéticos, património natural e construído, paisagem, o litoral.</p>	<p>Remetem para QEPIC, PNAC, ENAC, PAAC, SPeM, INERPA</p>	<p>Artigo 10º Redução GEE 4- redução de emissões de GEE, face a 2005: a. Ano de 2025: 45%; b. Ano de 2030: 55%; c. Ano de 2035: 65%; d. Ano de 2040: 75%; e. Ano de 2045: 85%; f. Ano de 2050: 90%.</p> <p>5- O sector do uso do solo e florestas deverá apresentar-se como sumidouro líquido de: f. Média anual 2046/2050: 13 Megatoneladas (Mt) de CO2;</p> <p>Artigo 11º Metas sectoriais 2- O Governo determina (...), metas para os contributos dos sectores da produção de energia, indústria, edifícios, transportes, resíduos e águas residuais, agricultura e florestas.</p> <p>Artigo 13º Mecanismo de flexibilidade 1- Sempre que se verifique o incumprimento das metas definidas Governo recorre a mecanismos de flexibilidade, que garantam o cumprimento das mesmas. 3- (...) através de projectos nas áreas de: a. Energias renováveis, com excepção de grandes hídricas; b. Tratamento de resíduos urbanos; c. Eficiência energética e energias renováveis no sector dos transportes.</p> <p>Artigo 29º Atualização das metas a cada cinco anos.</p>	<p>emissões líquidas nulas em 2050</p>	<p>Artigo 7.º Neutralidade climática 1. O Estado Português dirige a sua política para atingir a neutralidade climática, estabelecendo que o balanço entre as emissões de GEE e as remoções da atmosfera desses gases tem como objetivo atingir, ou mesmo antecipar, as suas metas ou seja 100% até 2050. 2. As emissões de GEE têm redução contínua ao longo do tempo e o seu valor anual de emissões deve ser sempre inferior ao registado no ano anterior. 3. A data para a neutralidade climática do país não é passível de adiamento.</p>

Medidas para o sistema electroprodutor

Tabela 3 - Medidas para o sistema electroprodutor

PS	BE	PCP	PEV	CR	JKM
<p>Artigo 37.º Sistema electroprodutor</p> <p>1. O Estado promove a descarbonização do sistema electroprodutor, assegurando que:</p> <p>a) É promovida a produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis;</p> <p>b) A utilização do carvão para a produção de energia elétrica é proibida a partir de 2023;</p> <p>c) A utilização do gás natural de origem fóssil para a produção de energia elétrica é proibida a partir de 2040; e</p> <p>d) A produção de energia elétrica a partir de biomassa deve, de forma progressiva, ser assegurada exclusivamente através de biomassa residual, devendo até 2025 incorporar maioritariamente este tipo de biomassa.</p> <p>2. O Estado desenvolve uma política de desenvolvimento da produção elétrica a partir de fontes renováveis, através:</p> <p>a) Da promoção de uma produção descentralizada e democrática de eletricidade, designadamente a microgeração e autoconsumo de energia renovável;</p> <p>b) Do incentivo à investigação e desenvolvimento tecnológico;</p> <p>c) Do incentivo ao teste e amadurecimento de novas soluções de baixo carbono;</p> <p>d) Do desenvolvimento de critérios para a concessão de certificados verdes que atestem a fonte renovável da eletricidade e de gases;</p> <p>e) Da certificação da origem de biomassa florestal residual e a regular fiscalização da natureza da biomassa utilizada para a produção elétrica;</p> <p>f) Da potenciação do mar como espaço privilegiado de aproveitamento de energias de fontes renováveis para produção elétrica.</p> <p>3. O Estado promove o desenvolvimento e a implementação de tecnologias que permitam o armazenamento de energia elétrica.</p> <p>4. A República Portuguesa coopera com o Reino de Espanha na instalação das interligações elétricas necessárias para assegurar o bom funcionamento do Mercado Ibérico de Eletricidade e o desenvolvimento pleno do potencial de produção elétrica a partir de fontes renováveis.</p> <p>5. Os instrumentos de gestão territorial no espaço marítimo e no espaço terrestre devem ser revistos para ter em conta a concretização do desenvolvimento do potencial energético nacional, em particular das fontes de energia renovável.</p>	<p>Artigo 9.º Criação orçamento do carbono</p> <p>1 - É constituída a Comissão Interministerial da Ação Climática, (...) para elaborar, a cada cinco anos, um Orçamento do Carbono para Portugal (...) com o intuito de antecipar a data de neutralidade climática;</p> <p>c) reduzir efetivamente em pelo menos 60% as emissões de GEE do país até 2030, face às emissões de 2005, excluindo dos cálculos de redução de emissões o sequestro de carbono;</p> <p>d) detalhar, por área de atividade económica, as metas de emissões de GEE para cada ano;</p> <p>e) incluir as políticas sectoriais a implementar pela Administração Pública e por todos os agentes económicos para atingir a redução de emissões de GEE;</p> <p>3 - Medidas regionais (ilhas)</p> <p>Artigo 10.º Sequestro de carbono</p> <p>1 – A comissão interministerial referida no artigo anterior estabelece, a cada cinco anos, para o sector da produção florestal, agrícola, pecuária e aquícola, as metas anuais de sequestro de carbono.</p>	<p>Artigo 17º</p> <p>6- Estímulo às fontes de energia não poluentes; concretização de uma política de eficácia energética</p> <p>1- As fontes e recursos energéticos são alvo de uma gestão que visa: a) O aumento da eficácia energética e a democratização do usufruto das comodidades da energia; b) O desenvolvimento da produção nacional, em harmonia com o equilíbrio ecológico e a conservação da natureza; c) O aproveitamento otimizado das fontes e recursos naturais, com o menor impacto ambiental; d) A diminuição da dependência energética externa do país e a minimização do recurso à combustão como forma de produção de energia.</p>	<p>Portugal precisa de se tornar menos dependente dos combustíveis fósseis, optando, designadamente, por fontes de energia renováveis, trilhando um caminho para o encerramento das centrais de carvão a muito curto prazo.</p>	<p>Artigo 7º</p> <p>c) Promover a substituição gradual do uso e consumo de combustíveis fósseis com fontes renováveis de energia, bem como a geração de electricidade por meio do uso de energia renovável;</p>	<p>Artigo 8.º Sustentabilidade</p> <p>c) Promover a transição energética através da substituição do uso e consumo de combustíveis fósseis por fontes renováveis de energia, nomeadamente solar e eólica;</p>

Apoio ou proibição de tecnologias

Tabela 4 - Apoio ou proibição de tecnologias

PS	BE	PCP	JKM
<p>Proibição:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carvão (2023) b) do nº 1 do art. 37.º - Gás natural (2040) c) do nº 1 do art. 37.º - Limitação da biomassa a biomassa residual (2025) d) do nº 1 do art. 37.º - Proibição da prospeção ou exploração de hidrocarbonetos com recurso à fratura hidráulica (art 42.º), - veículos ligeiros movidos exclusivamente a combustíveis fósseis(2035) nº4 do art.44.º <p>Apoio:</p> <p>Promover o aproveitamento das energias de fonte renovável e a sua integração no sistema energético nacional, substituindo, tanto quanto possível, fontes fósseis ou poluentes de energia c) do art. 3.º</p> <p>Artigo 38.º Armazenamento de energia Artigo 39.º Redes de transporte e de distribuição energética Artigo 40.º Eficiência Energética Artigo 41.º Política de combustíveis e gases</p>	<p>Proibição:</p> <p>Artigo 16.º carvão é abandonado até 2023, e substituído por produção de fontes de energia no mix energético nacional por fontes renováveis e sustentáveis.</p> <p>Artigo 17º proíbe a exploração de fontes fósseis no território;</p> <p>Artigo 18º interditada a mineração em áreas classificadas e marinhas (estas por 20 anos) e assegura critérios a serem cumpridos na exploração.</p> <p>Artigo 23.º Abandona, de forma faseada, o recurso a biocombustíveis produzidos a partir de material vegetal cultivado propositadamente para este efeito. É interdita a importação de biocombustíveis produzidos a partir de óleo de palma a partir de 2022.</p> <p>Artigo 24.º Uso Biomassa residual (3, 4) ao mesmo tempo que fica no solo (1)</p> <p>Artigo 25.º Fraturação hidráulica é interdita tal como a importação de combustíveis com essa origem</p> <p>Artigo 27.º Proibição Energia nuclear</p> <p>Apoio:</p> <p>Artigo 31.º Apoio a instalação de painéis solares em edifícios do estado e habitações de vulnerabilidade económica</p>	<p>Precauções a legislar:</p> <p>Artigo 21º 3 - A produção de energia através de recursos energéticos geológicos internos é alvo de regulamentação específica.</p> <p>Artigo 26º 2 - As fontes e os recursos energéticos, ou seja, a água, as fontes hidrotermais e geotérmicas, os hidrocarbonetos, os recursos minerais, o ar, a radiação solar, são inalienáveis e a sua gestão cabe ao Estado, de acordo com legislação própria.</p>	<p>Proibição:</p> <p>Artigo 8.º Sustentabilidade</p> <p>1. A política e ação para a sustentabilidade tem como objetivo a mitigação da crise climática, cabendo ao Estado definir objetivos e metas nacionais e sectoriais, devidamente calendarizadas e baseadas nos compromissos internacionais, e cumpri-las, nomeadamente:</p> <p>h) Interditar os biocombustíveis produzidos a partir de material vegetal cultivado propositadamente para este efeito, bem como a importação de biocombustíveis produzidos a partir de óleo de palma;</p> <p>i) Limitar o abastecimento das centrais de biomassa, a biomassa florestal residual, certificada, rastreável e proveniente de circuitos curtos;</p> <p>j) Proibir a fracturação hidráulica no território nacional;</p>

Eficiência Energética / Pobreza Energética

Tabela 5 - Eficiência Energética / Pobreza Energética

PS	BE	PCP	PEV
<p>Artigo 60º Transição justa O Estado promove uma transição justa para uma economia neutra em carbono, designadamente através:</p> <p>b) Do combate à pobreza energética, apoiando os setores mais vulneráveis na sua capacidade de adotarem medidas de eficiência energética que permitam aquecer e arrefecer os seus lares e locais de estudo ou trabalho;</p> <p>Artigo 40º Eficiência energética 1. O Estado promove a eficiência energética nos edifícios, privilegiando na sua política de habitação e urbanismo a reabilitação urbana por forma a reduzir a pobreza energética e garantir o conforto térmico dos cidadãos. 2. O Estado promove a eficiência energética dos serviços e infraestruturas públicas ou de interesse público e do seu setor empresarial, podendo para isso desenvolver planos e programas de investimento, bem como criar mecanismos de transparência e incentivo à eficiência energética.</p>	<p>Artigo 15.º Erradicação da pobreza energética Artigo 28.º Criação de indicadores para avaliar ganhos de Eficiência energética com as políticas nesta Lei Artigo 29.º Eficiência energética do edificado público e prioridade ao social Artigo 30.º Eficiência energética das habitações Artigo 32.º Obrigação balanço zero edifícios da AR e Governo Artigo 34.º apoio à criação de pequenas Comunidades de energia</p>	<p>Portugal necessita de uma política integrada para (...) a eficiência energética (...)</p>	<p>Portugal precisa de se tornar progressivamente menos dependente dos combustíveis fósseis apostando na eficiência energética</p>

Nota: o grupo parlamentar do PSD, em 25 de Janeiro de 2021, deu entrada de uma “Recomendação ao Governo que melhore o Programa «Edifícios Mais Sustentáveis» e o direcione para o combate à pobreza energética” (<https://www.parlamento.pt/ActividadeParlamentar/Paginas/DetailIniciativa.aspx?BID=45670>), em que por um lado visa alterar os beneficiários do atual programa Edifícios Mais Sustentáveis para que se dirija a beneficiários da tarifa social de energia, com prioridade para os idosos que vivem em condição de isolamento, sendo financiadas a 100% pelo Fundo de Eficiência Energética, por outro “Avalie a possibilidade de, estudando os respetivos impactos orçamentais, se determinarem incentivos fiscais em sede de IRS para os agregados familiares que não se enquadrando nos beneficiários do Programa Edifícios Mais Sustentáveis”.

Transportes / Mobilidade

Tabela 6 - Transportes / Mobilidade

PS	BE	PCP	PEV	CR	JKM
<p>Artigo 43.º Transportes públicos</p> <p>Artigo 44.º Parque e circulação automóvel</p> <p>Artigo 45.º Transporte de mercadorias</p> <p>Artigo 44.º</p> <p>1. O Estado incentiva a aquisição e a utilização de veículos elétricos, híbridos ou movidos a gases renováveis.</p> <p>2. Para cumprimento do disposto no número anterior, o Estado promove o desenvolvimento de uma rede pública de carregamento de veículos elétricos, podendo, para esse efeito, cooperar com os setores privado, social e cooperativo.</p> <p>3. O Estado, as regiões autónomas ou as autarquias locais podem instituir limites à circulação de veículos automóveis em determinadas vias ou zonas, em razão dos impactos climáticos, do ruído ou da qualidade do ar.</p> <p>4. A partir de 2035 não podem ser comercializados em Portugal veículos ligeiros movidos exclusivamente a combustíveis fósseis, nos termos a definir na lei.</p>	<p>Artigo 36.º Transportes Prioridade ao transporte colectivo e ferrovia, à sua descarbonização do sector, promoção dos meios leves e defendida o fim da produção de automóveis de combustão; avaliação dos veículos com mais emissões e implementação de medidas com vista à redução em especial dos SUVs</p> <p>Artigo 37.º Transportes públicos coletivos Progressiva gratuidade, universalidade para mobilidade reduzida e estudo de redes de transportes renováveis para regiões de baixa densidade Eletrificação da ferrovia e ligações funcionais</p> <p>Artigo 38.º Apoio a modos ativos de mobilidade e intermodalidade, gratuidade de bicicletas partilhadas e definida estratégia nacional</p> <p>Artigo 39.º substituição das ligações aéreas entre Faro, Lisboa e Porto por ferrovia até 2030 e eliminação de subsídios à indústria da aviação</p> <p>Artigo 40.º Promoção de fontes renováveis no Transporte marítimo e quando atracados nos portos portugueses, tal como eliminação de subsídios aos combustíveis fósseis neste sector.</p> <p>Artigo 72.º Eliminação de subsídios e incentivos À Aviação e navegação internacionais</p>	<p>Artigo 17º</p> <p>6 - Promoção da racionalização do sistema de transportes, com investimento no sistema público de transportes e no estímulo da mobilidade suave</p>	<p>Sistema de transportes coletivos que responda às necessidades das populações, para que estas possam fazer a opção de não utilização diária do automóvel particular, e também um sistema de mobilidade suave e ativa.</p>	<p>Artigo 7º</p> <p>h) Promover o desenvolvimento do transporte colectivo de massa com elevados padrões de eficiência, favorecendo a substituição de combustíveis fósseis e o desenvolvimento de sistemas de transporte urbano e suburbano sustentáveis;</p>	<p>Artigo 8º</p> <p>Sustentabilidade</p> <p>1. cumpri-las, nomeadamente:</p> <p>k) Priorizar o transporte público coletivo e a sua descarbonização, garantindo o acesso dos cidadãos, incluindo aqueles com mobilidade reduzida, e instituir medidas para assegurar a sua progressiva gratuidade;</p> <p>m) Promover os modos ativos de mobilidade, como a deslocação a pé e de bicicleta, e criar um programa de apoio às deslocações pendulares em bicicleta;</p> <p>n) Priorizar a Ferrovia, a sua modernização e a sua interligação a Espanha, criando ligações eletrificadas entre todas as capitais de distrito;</p> <p>o) Substituir as ligações aéreas internas entre os aeroportos nacionais do Continente por ligações ferroviárias a preço acessível e eliminar os incentivos, isenções e benefícios ao setor da aviação;</p>

Entidade para Monitorização / Avaliação do cumprimento das medidas

Tabela 7 - Entidade para a Monitorização / Avaliação do cumprimento das medidas

PS	PSD	BE	PCP	PEV	PAN	JKM	CR
<p>Artigo 8.º Unidade Técnica para a Estratégia Climática 1. É criado, no âmbito do Conselho Nacional para o Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável, um órgão independente, a Unidade Técnica para a Estratégia Climática (UTEC), à qual compete pronunciar-se sobre o planeamento, a execução e a avaliação da política em matéria de alterações climáticas, bem como contribuir para qualificar a discussão pública sobre a condução desta política e o fenómeno em causa, tendo em conta as experiências internacionais.</p>	<p>Artigo 15.º Conselho para a Ação Climática 1 – O Conselho para a Ação Climática (CAC) é criado por diploma próprio que define o seu regime, atribuições, composição, orgânica e funcionamento, observando os seguintes parâmetros: a) A missão de analisar a evolução e o impacto das alterações climáticas, avaliar a eficácia das medidas de política do clima e a sua implementação, efetuar recomendações e propor medidas de melhoria com vista à transição para uma economia competitiva e sustentável de neutralidade carbónica, aconselhar na elaboração de diplomas e emitir opiniões e pareceres em matéria de clima, em especial de mitigação e adaptação às alterações climáticas;</p>	<p>Artigo 9.º Criação orçamento do carbono 1 - É constituída a Comissão Interministerial da Ação Climática Artigo 48.º Plano Nacional para a Adaptação à Crise Climática a cada 5 anos Artigo 79.º Comissão Técnica Independente para a Crise Climática 1 – É criada a Comissão Técnica Independente para a Crise Climática, cuja missão consiste na avaliação e monitorização do cumprimento da Lei de Bases do Clima, das suas metas e dos seus objetivos.</p>	<p>1) Artigo 17º, 3 - É da responsabilidade do Estado a elaboração, a fiscalização e o cumprimento de planos de adaptação, mitigação e combate às alterações climáticas; 2) Artigo 17º, 7 - O Estado cria uma Plataforma de acesso e partilha de informação dos estudos e projetos de investigação e desenvolvimento; 3) Artigo 17º, 11 -O Estado desenvolve e implementa um Sistema de Contabilidade Ambiental a aplicar aos diferentes sectores de atividade; 4) Artigo 11º, 1 - A lei prevê um regime contraordenacional como instrumento dissuasor e sancionatório das práticas lesivas; A lei prevê um regime de aplicação de penas</p>	<p>Referido de forma genérica: 1) Artigo 10º, 1 - a definição de medidas de redução de GEE é acompanhada de metas quantitativas a alcançar, bem como de prazos objetivamente calendarizados para a sua concretização; 2) Artigo 11º, 1 - a definição de medidas de adaptação às alterações climáticas, quer de âmbito territorial, quer de âmbito setorial, é acompanhada de prazos objetivamente calendarizados para a sua concretização; 3) Artigo 15º, 1 - o Estado garante, ao público, uma base de informação atualizada sobre as emissões de GEE bem como sobre a tendência evolutiva verificada em cada um desses setores.</p>	<p>Artigo 26º Comissão Independente 1 - É criada uma comissão independente para a avaliação do cumprimento da Lei de Bases do Clima, sem prejuízo dos poderes de fiscalização da Assembleia da República, nos termos constitucionais .</p>	<p>Artigo 6º Comissão Interministerial para a Crise Climática É criada a Comissão Interministerial para a Crise Climática, que promove a coordenação e o acompanhamento das políticas setoriais, assegurando os princípios da transversalidade e complementaridade e nos sectores económicos, sociais e culturais, e nas respetivas políticas públicas.</p>	<p>Artigo 9º Comissão Interministerial sobre Mudança do Clima - para integrar assegurar a integração dos objectivos para a neutralidade climática nas políticas, medidas e planos de investimento dos diversos sectores económicos; Artigo 12 º - Observatório Técnico Independente para as Alterações Climáticas - procede à análise, avaliação e acompanhamento da política nacional de combate às alterações climáticas em território nacional.</p>

Instrumentos de planeamento

Tabela 8 - Instrumentos de planeamento

PS	PSD	BE	PCP
<p>Artigo 9.º Políticas regionais e locais para o clima 1. As regiões autónomas e as autarquias locais programam e executam políticas climáticas no âmbito das suas atribuições e competências, assegurando a sua coerência com os instrumentos de gestão territorial.</p> <p>Artigo 15.º Instrumentos de planeamento para a mitigação 1. O Governo elabora e apresenta à Assembleia da República os seguintes instrumentos de planeamento com vista à consecução dos objetivos climáticos em matéria de mitigação: a) Estratégia de longo prazo; b) Orçamentos de carbono; e c) Plano Nacional de Energia e Clima. 6. Os Orçamentos de Carbono estabelecem um plafond total de emissões de gases de efeito de estufa para cada período de cinco anos, e com uma antecedência de pelo menos doze anos face ao período em referência, fazendo a prospetiva de política climática para assegurar o cumprimento deste plafond.</p> <p>Artigo 17.º Planos setoriais de mitigação 1. Tendo em vista a consecução das metas previstas no artigo anterior, de dez em dez anos, o Governo desenvolve e aprova, em diálogo com as estruturas representativas de cada setor, planos setoriais de mitigação das alterações climáticas a vigorar por um período de 10 anos.</p> <p>Artigo 19.º Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas</p> <p>Artigo 20.º Planos Setoriais de Adaptação às Alterações Climáticas</p>	<p>CAPÍTULO I Política do clima Artigo 17.º Política do clima 1 – A política do clima é desenvolvida através de legislação própria, em conformidade com a legislação europeia e internacional, tendo em vista a materialização dos objetivos e dos princípios enunciados na presente lei. 2 – Em concretização da legislação referida no número anterior, são instrumentos especiais da política do clima os planos e os programas sectoriais de ação climática, sem prejuízo de outros instrumentos avulsos previstos em legislação da União Europeia ou nacional. 3 – Constitui também instrumento da política do clima o regime de comércio de licenças e emissão de GEE. 4 – A política do clima articula-se em especial com a política de ambiente</p> <p>Plano e programas sectoriais de ação climática Artigo 19.º Plano de ação climática 1 – O Governo reavalia e aprova, a cada cinco anos, o plano de ação climática, em matéria de mitigação e adaptação às alterações climáticas, assente nos eixos da proteção dos recursos naturais, da promoção da qualidade de vida e do desenvolvimento económico sustentável. 2 – O plano a que se refere o número anterior prevê, designadamente, as medidas de impacto global, o faseamento e as metas setoriais de redução de emissões de GEE, tendo em vista alcançar as metas previstas no ato legislativo a que se refere o artigo 6.º, bem como as medidas de adaptação às alterações climáticas.</p> <p>Artigo 20.º Programas sectoriais 1 – No desenvolvimento do plano de ação climática, o Governo aprova programas sectoriais, que contemplam as medidas específicas e vinculativas de mitigação e ou de adaptação às alterações climáticas nos setores relevantes, designadamente os seguintes: a) Energia; b) Indústria; c) Edifícios; d) Mobilidade e transportes; e) Agricultura e florestas; f) Oceano e zonas costeiras; g) Recursos hídricos; h) Economia circular e resíduos; i) Ordenamento do território e urbanismo; j) Saúde e alimentação; k) Educação. Artigo 21.º Planos municipais de ação climática Artigo 22.º Programas de descarbonização da Administração Pública Artigo 23.º Licenças e emissão de GEE</p>	<p>Artigo 6º Política climática As políticas climáticas são constituídas por um plano que inclui o Orçamento do Carbono e o Plano Nacional para a Adaptação à Crise Climática, elaborados de forma articulada e complementar aos demais mecanismos, instrumentos e legislação afeta à ação climática e aos seus impactes.</p> <p>Artigo 48.º Plano Nacional para a Adaptação à Crise 1 – É elaborado um plano nacional para a adaptação à crise climática, revisto a cada cinco anos, que prevê os instrumentos e os mecanismos nesse domínio, nomeadamente para o planeamento e ordenamento do território, para a gestão das áreas marinhas, para o ordenamento florestal e agrícola, para a sustentabilidade dos recursos hídricos, para a saúde pública e ambiental e para a proteção civil</p> <p>Artigo 9.º Criação orçamento do carbono 1 - É constituída a Comissão Interministerial da Ação Climática</p> <p>Artigo 48.º Plano Nacional para a Adaptação à Crise Climática a cada 5 anos</p>	<p>1) Artigo 17º, 3 - É da responsabilidade do Estado a elaboração, a fiscalização e o cumprimento de planos de adaptação, mitigação e combate às alterações climáticas; 3) Artigo 17º, 11 -O Estado desenvolve e implementa um Sistema de Contabilidade Ambiental a aplicar aos diferentes sectores de atividade;</p> <p>Artigo 6.º Instrumentos Sem prejuízo de outros instrumentos sectoriais, e para o cumprimento dos objetivos enunciados no artigo 4.º, são instrumentos da política de ambiente: 14 a) Os diversos instrumentos legais de ordenamento do território, nacionais, regionais, locais ou sectoriais; b) As condicionantes legais de ordenamento do território, nomeadamente a Reserva Agrícola Nacional e a Reserva Ecológica Nacional;</p>

Tabela 8 - Instrumentos de planeamento (cont.)

PEV	PAN	JKM	CR
<p>Artigo 6º Instrumentos da política climática</p> <p>1 - São instrumentos nacionais da política climática, designadamente:</p> <p>a) O Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPIC);</p> <p>b) O Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC);</p> <p>c) As Estratégias Nacionais para as Alterações Climáticas (ENAC);</p> <p>d) Os Programas de Ação para as Alterações Climáticas (PAAC);</p> <p>e) O Sistema Nacional para Políticas e Medidas (SPeM);</p> <p>f) O Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (INERPA).</p> <p>2 - Os instrumentos referidos no número anterior não excluem outros instrumentos, devendo todos eles ser articulados e conjugados.</p> <p>3 – Os Instrumentos de Gestão Territorial contêm medidas a adotar na respetiva área territorial de incidência, com vista à mitigação e à adaptação às alterações climáticas.</p> <p>4 – As estratégias, planos e programas de política setorial contêm medidas a adotar no respetivo setor, com vista à mitigação e à adaptação às alterações climáticas.</p> <p>5 - Os instrumentos da política climática criados para vigorarem num período de tempo definido, são submetidos a revisão com a antecedência devida, de modo a garantirem o planeamento contínuo e eficaz dos objetivos e metas a prosseguir, com condições para uma ampla participação do público.</p> <p>6 – O Relatório do Estado do Ambiente, produzido anualmente, incorpora um capítulo específico sobre as alterações climáticas, dando conta da tendência registada no âmbito das respostas às alterações climáticas, quer no que respeita à mitigação, quer à adaptação.</p>	<p>Artigo 12º Planos sectoriais de redução de emissões de gases com efeito de estufa</p> <p>1- O Governo desenvolve e apresenta à Assembleia da República, após consulta pública, os planos sectoriais de mitigação das alterações climáticas para o cumprimento do disposto no artigo anterior.</p> <p>2- Os planos sectoriais de mitigação das alterações climáticas são elaborados com um horizonte temporal de cinco anos e as opções de acções de mitigação devidamente justificadas através da análise de alternativas e de critérios de custo eficácia, no que respeita aos resultados ambientais.</p> <p>3- Os primeiros planos sectoriais de mitigação das alterações climáticas, com o horizonte temporal 2022/2026, deverão ser apresentados à Assembleia da República até ao final do terceiro trimestre de 2021.</p> <p>Artigo 13º Mecanismo de flexibilidade</p> <p>1- Sempre que se verifique o incumprimento das metas definidas no artigo 10º da presente Lei, o Governo recorre a mecanismos de flexibilidade, que garantam o cumprimento das mesmas. 2- Os mecanismos referidos no número que antecede correspondem a investimentos em projectos internacionais que produzam reduções de emissões de gases com efeito de estufa, pelos mecanismos geridos pelas Nações Unidas.</p> <p>Artigo 15º Planos sectoriais de adaptação às alterações climáticas</p> <p>1- O Governo desenvolve e apresenta à Assembleia da República, após consulta pública, os planos sectoriais de adaptação às alterações climáticas, com especial enfoque nos sectores referidos no número 1 do artigo que antecede de cinquenta anos.</p>	<p>Artigo 5º Plano Estratégico para a Crise Climática</p> <p>1. A política e ação climáticas são constituídas pelo Plano Estratégico para a Crise Climática, que inclui o Orçamento do Carbono que, por sua vez, institui as metas sectoriais de sequestro de carbono.</p> <p>2. O referido plano nacional está sujeito ao princípio da precaução e à justiça climática.</p> <p>3. O Plano previsto no número 1 do presente artigo é elaborado até 30 de junho de 2022 e sujeito a consulta pública, vigorando depois por um período de 10 anos, findo o qual o Governo apresenta uma versão atualizada.</p> <p>4. O Governo elabora um relatório anual relativo ao cumprimento do Plano Nacional para a Adaptação à Crise Climática, apresentando-o à Assembleia da República no primeiro trimestre do ano seguinte ao que diz respeito</p>	<p>Artigo 5.º Política climática municipal As autarquias locais, na medida das suas competências próprias, devem incluir ações de adaptação na formulação de políticas públicas, nas seguintes áreas:</p> <p>a) Gestão de risco abrangente;</p> <p>b) Recursos hídricos;</p> <p>c) Agricultura e silvicultura;</p> <p>Artigo 12.º - Observatório Técnico Independente para as Alterações Climáticas - procede à análise, avaliação e acompanhamento da política nacional de combate às alterações climáticas em território nacional.</p>

Instrumentos de Financiamento Público

Tabela 9 - Instrumentos de Financiamento Público

PS	PSD	BE	PCP
<p>Artigo 27.º Programação orçamental 1. Sem prejuízo da sua inscrição em diversos programas orçamentais setoriais, em respeito pelo princípio da transparência orçamental, a dotação orçamental para fins de política climática deve ser consolidada numa conta do Orçamento Climático.</p> <p>Artigo 30.o Instrumentos financeiros 1. Deve ser criado na dependência do membro do Governo responsável pela área das alterações climáticas, um instrumento financeiro que tem por finalidade apoiar políticas climáticas, contribuindo para o cumprimento dos objetivos e compromissos nacionais e internacionais. 2. Sem prejuízo para a definição por lei de outras receitas, constituem receitas do instrumento financeiro: a) O montante das receitas nacionais de leilões relativos ao Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE); b) O montante das receitas de leilões para o sector da aviação; e c) O montante das receitas da taxa de carbono prevista no artigo anterior. 3. Enquanto acionista em instituições financeiras, e sem prejuízo da autonomia de gestão do órgão de administração e da legislação especificamente aplicável a estas entidades, o Estado adota linhas de orientação que promovam a adequação da política de crédito e investimento e da sua carteira de ativos à prossecução das metas climáticas e ao desenvolvimento de atividades ambientalmente sustentáveis, evitando progressivamente a exposição a atividades vulneráveis a risco climático.</p> <p>Artigo 29.º Taxa de Carbono 1. Sem prejuízo de legislação especial, os produtos petrolíferos e energéticos estão sujeitos a uma taxa de carbono, aplicada adicionalmente ao imposto sobre os produtos petrolíferos e energéticos, de acordo com fatores de adionamento tendencialmente correspondentes às emissões totais de gases de efeito de estufa na produção e consumo desse produto energético. 2. A taxa de carbono aplicada a produtos petrolíferos e energéticos não sujeitos ao Comércio Europeu de Licenças de Emissão não pode ser inferior a uma média recente do preço resultante dos leilões de licenças de emissão de gases de efeito de estufa, realizados no âmbito do Comércio Europeu de Licenças de Emissão. 3. Pode ser fixado por diploma próprio um valor mínimo, atualizado periodicamente, para a tonelada de CO2 equivalente, aplicável: a) Aos produtos não sujeitos ao Comércio Europeu de Licenças de Emissão, através de uma taxa de carbono correspondente ao valor mínimo; e b) Aos produtos sujeitos ao Comércio Europeu de Licenças de Emissão, através de uma taxa adicional ao valor da licença de emissão.</p>	<p>Artigo 28.º Financiamento da política do clima 1 – A realização da política do clima será considerada na elaboração do Plano e do Orçamento do Estado como uma das prioridades nacionais. 2 – A política do clima é financiada com recurso, entre outros, às receitas provenientes das medidas fiscais, nos termos do capítulo anterior, e ao aproveitamento de instrumentos de financiamento europeus e internacionais e da progressiva eliminação da subsídio pública de atividades económicas contrárias à prossecução dos objetivos do presente diploma. 3 – O Governo assegura a articulação entre as diferentes fontes de financiamento da política do clima, com vista a garantir a sua utilização racional, eficiente e eficaz. 4 – O Governo informa o CAC dos meios financeiros disponíveis em cada ano para a realização da política do clima, com vista à sua disponibilização pública no portal da ação climática.</p>	<p>Artigo 9.º Orçamento do Carbono 1 – É constituída a Comissão Interministerial da Ação Climática, composta pelos ministérios com a tutela da ação climática e áreas governativas conexas para elaborar, a cada cinco anos, um Orçamento do Carbono para Portugal que explicita e detalha o balanço entre as emissões de GEE e as remoções da atmosfera desses gases, com o intuito de: a) atingir a neutralidade climática e a sua preservação, o mais cedo possível; b) introduzir políticas públicas que garantam a redução de emissões de GEE e o aumento do sequestro desses gases por fenómenos naturais no sentido de antecipar a data de neutralidade climática; Artigo 71.º Fiscalidade verde 1 – A fiscalidade com incidência na área climática enquadra-se nos princípios de progressividade e de justiça fiscal e visa: a) diminuir as desigualdades; b) reduzir as emissões de GEE; c) adaptar a estrutura da produção e de consumo à evolução das necessidades do desenvolvimento ambiental e climático; d) promover a justiça social e a justiça climática. 2 – São criadas alternativas na produção e no consumo que permitam a escolha e posterior substituição para métodos com melhor balanço climático, privilegiando os métodos neutros em emissões de GEE. 3 – São eliminados os incentivos, isenções e benefícios perversos a sectores de atividade económica com grande contributo para as emissões de GEE. 4 – A fiscalidade não confere o direito a poluir ou a emitir GEE. Artigo 74.º Financiamento da resposta climática 1 – A alocação do financiamento das ações de mitigação, adaptação e resposta a perdas e danos no âmbito da política climática cumprem os seguintes critérios: a) proteção das populações; b) conservação da natureza e preservação da biodiversidade; c) redução das emissões de GEE; d) aumento da captura natural de carbono; e) proteção, preservação e restauro de ecossistemas. 2 – O financiamento da resposta climática é alocado de acordo com as políticas e prioridades constantes do Orçamento do Carbono, Plano Nacional de Adaptação à Crise Climática e as necessárias para fazer face a perdas e danos. 3 – É dada prioridade ao financiamento de projetos e objetivos que demonstrem maior custo-eficácia e promovam a justiça climática. 4 – O Estado Português recorre a fundos europeus e internacionais na resposta climática.</p>	<p>3) Artigo 17º, 11 -O Estado desenvolve e implementa um Sistema de Contabilidade Ambiental a aplicar aos diferentes sectores de atividade;</p>

Tabela 9 - Instrumentos de Financiamento Público (cont.)

PEV	PAN	JKM	CR
-----	-----	-----	----

<p>Artigo 14º Investimento e Financiamento</p> <p>1 - O Estado promove o investimento público adequado à concretização das medidas de mitigação e de adaptação às alterações climáticas.</p> <p>2 - Para o efeito previsto no número anterior, o Governo remete à Assembleia da República anualmente, juntamente com a apresentação da proposta de Orçamento do Estado, um relatório que compreenda a síntese das medidas de mitigação e de adaptação a concretizar, para que possam ser devidamente avaliadas as necessidades de investimento.</p> <p>3 - O Governo, no âmbito do financiamento de projetos e atividades para combater as alterações climáticas, torna público, de forma acessível e generalizada, os meios de financiamento disponíveis, bem como as formas de acesso ao respetivo financiamento.</p> <p>4 – O Governo divulga, igualmente, os projetos e atividades a que foram atribuídos financiamentos públicos.</p>	<p>Artigo 9º Financiamento das actividades de combate às alterações climáticas</p> <p>O financiamento das actividades de combate às alterações climáticas, pelo Estado, deverá obedecer aos seguintes princípios:</p> <p>a) Custo-eficácia, no que respeita aos resultados ambientais, na escolha dos diferentes apoios a prestar;</p> <p>b) Maximização da utilização de fundos europeus, disponíveis neste domínio, nomeadamente através da criação de um Programa ou subprograma Operacional de adaptação às alterações climáticas, de cariz transversal;</p> <p>c) Informação sobre as fontes de financiamento disponíveis para acções de mitigação e adaptação às alterações climáticas, de forma a reforçar a participação do sector privado nestas acções.</p> <p>Artigo 22º</p> <p>Princípios gerais para o financiamento nacional de projectos de mitigação às alterações climáticas</p> <p>O financiamento das actividades de mitigação às alterações climáticas, pelo Estado, obedece aos seguintes princípios:</p> <p>a) Enquadramento nos respectivos planos sectoriais;</p> <p>b) Custo-eficácia, no que respeita aos resultados ambientais, na escolha dos diferentes apoios a prestar;</p> <p>c) Maximização da utilização de fundos europeus e internacionais disponíveis neste domínio.</p> <p>Artigo 23º</p> <p>Princípios gerais para o financiamento nacional de projectos de adaptação às alterações climáticas</p> <p>O financiamento das actividades de adaptação às alterações climáticas, pelo Estado, obedece aos seguintes princípios:</p> <p>a) Enquadramento nos respectivos planos sectoriais;</p> <p>b) Custo-eficácia, no que respeita aos resultados ambientais, na escolha dos diferentes apoios a prestar;</p> <p>c) Maximização da utilização de fundos europeus e internacionais disponíveis neste domínio, nomeadamente através da criação de um Programa ou subprograma Operacional de adaptação às alterações climáticas, de cariz transversal.</p>	<p>Artigo 19.º Financiamento da resposta climática</p> <p>1. O Estado promove o investimento público adequado à concretização das medidas de mitigação, resiliência e reparação às alterações climáticas.</p> <p>2. Para o efeito previsto no número anterior, o Governo remete à Assembleia da República anualmente, juntamente com a apresentação da proposta de Orçamento do Estado, um relatório-síntese.</p> <p>3. O Governo, no âmbito do financiamento de projetos e atividades para combater as alterações climáticas, torna público, de forma acessível, os meios de financiamento disponíveis, bem como as formas de acesso ao respetivo financiamento, divulgando, igualmente, os projetos a que foram atribuídos financiamentos públicos.</p> <p>Artigo 20.º Fiscalidade Verde</p> <p>São eliminados os incentivos, isenções e benefícios a setores de atividade económica com grande contributo para as emissões de GEE, nomeadamente a aviação nacional e internacional e o transporte de mercadorias por via marítima.</p>	<p>Artigo 11.º Instrumentos Económicos</p> <p>1. O Governo deve projectar, desenvolver e aplicar instrumentos económicos que incentivem o cumprimento dos objectivos da política nacional de combate às alterações climáticas.</p> <p>2. Sob nenhuma circunstância estes os instrumentos devem ser estabelecidos apenas para fins de obtenção de receita tributária.</p> <p>3. Os direitos e interesses derivados de instrumentos económicos baseados no mercado devem ser transferíveis, não tributáveis e sujeitos ao interesse público.</p>
--	---	---	--

Instrumentos de Financiamento Privado

Tabela 10 - Instrumentos de Financiamento Privado

PS	BE	PAN	JKM	CR
<p>Secção II FINANCIAMENTO SUSTENTÁVEL Artigo 31.o Princípios de Financiamento Sustentável Artigo 32.o Sistema Financeiro Artigo 33.o Património Público Artigo 34.o Risco Climático no Governo das Sociedades</p>	<p>Artigo 66.º Financeirização da resposta climática No quadro das suas relações internacionais, o Estado Português opõe-se à financeirização dos instrumentos de resposta climática e a mecanismos de constituição do direito a poluir, opondo-se nomeadamente: a) ao Comércio Europeu de Licenças de Emissão; b) à criação de um mercado global de emissões; c) à criação de um mercado para o capital natural.</p>	<p>Artigo 25º Reporte financeiro climático Em 2021, o Governo define um sistema de reporte financeiro climático, que quantifique os riscos e oportunidades relacionados com as alterações climáticas, com base nas melhores práticas internacionais, tornando-o obrigatório, a partir de 2022, para todas as empresas cotadas em bolsa e para as empresas que pretendam aceder a apoios públicos, sejam estes por via nacional ou comunitária, bem como para as empresas que venham a beneficiar de financiamento do Banco Português de Fomento. Os critérios de apoio ou financiamento a essas empresas devem privilegiar as informações do reporte financeiro climático.</p>	<p>Artigo 12.º Financeirização da resposta à crise climática No quadro das suas relações internacionais, o Estado Português opõe-se à financeirização dos instrumentos de resposta climática e a mecanismos de constituição do direito a poluir, nomeadamente ao Comércio Europeu de Licenças de Emissão ou a um mercado global de emissões ou ainda à criação de um mercado para o capital natural.</p>	<p>Artigo 11.º Instrumentos Económicos 1. O Governo deve projectar, desenvolver e aplicar instrumentos económicos que incentivem o cumprimento dos objectivos da política nacional de combate às alterações climáticas. 2. Sob nenhuma circunstância estes os instrumentos devem ser estabelecidos apenas para fins de obtenção de receita tributária. 3. Os direitos e interesses derivados de instrumentos económicos baseados no mercado devem ser transferíveis, não tributáveis e sujeitos ao interesse público.</p>

Nota: relativamente à questão das “Finanças Sustentáveis”, ver o sítio da internet da CMVM dedicado ao tema:
https://www.cmvm.pt/pt/SDI/sustentabilidade/Pages/sustentabilidade_home.aspx

5. Discussão

Neste capítulo pretende-se discutir algumas das medidas propostas contextualizando-as em questões de fundo do que deve uma Lei de Bases providenciar.

- A. Deve uma Lei de Bases regular sobre metas regionais e sectoriais?
- B. Deve uma Lei de Bases regular sobre tecnologias específicas?
- C. Deve o financiamento das medidas previstas basear-se apenas numa resposta de mercado?
- D. Deve uma Lei de Bases impor mecanismos de equidade nomeadamente a indivíduos socialmente vulneráveis?
- E. Como pode a neutralidade carbónica ser atingida, sem uma real quantificação dos sumidouros?
- F. Qual a melhor forma de reduzir o hiato entre o conhecimento científico e as políticas públicas para a Transição Energética?
- G. Qual deveria ser o âmbito e extensão de uma Lei de bases do Clima?
- H. Que estrutura e funções para a nova entidade/órgão de monitorização independente?

Nos subcapítulos seguintes iremos expandir a discussão em cada um destes tópicos, com o intuito de motivar a reflexão e clarificação das propostas de Lei de Bases.

A. Deve uma Lei de Bases regular sobre metas regionais e sectoriais?

As alterações climáticas (AC) são talvez o maior desafio da nossa sociedade, e sendo um problema global necessita, no entanto, de respostas locais. Nesse sentido, as respostas a serem dadas têm sido acordadas internacionalmente, tendo cada país integrado o compromisso de aplicar metas e medidas necessárias à transição energética (TE). Assim, dada a identificação da necessidade de existirem respostas nacionais, fará também sentido definir respostas locais e regionais.

Sabemos que o país, embora relativamente pequeno face a outros países europeus, possui alguma diversidade climática (são identificadas três zonas climáticas em Portugal continental ao nível da regulamentação térmica dos edifícios - RCCTE), tal como características tecnológicas diferentes no parque edificado. Adicionalmente, existem ainda as Regiões Autónomas da Madeira e Açores, que ao consistirem em sistemas de energia isolados, com limitações geográficas a determinadas tecnologias, e necessidade acrescida de segurança de abastecimento e resiliência da rede, representam um desafio para a descarbonização que não é contemplado nesta Lei de Bases. No entanto, estas regiões devem também contribuir e obedecer ao cumprimento das metas estabelecidas com os compromissos internacionais. Estabelecer metas regionais pode servir igualmente como apoio à criação de emprego e investimento em determinadas zonas.

Faz todo o sentido, portanto, que uma Lei de Bases tenha em consideração o contexto regional, de forma a desenhar políticas públicas que levem à definição de metas regionais para cumprir com a transição energética.

Pode-se também discutir qual a escala espacial a que uma Lei de Bases deve legislar. Os cenários *Pelotão* e *Camisola Amarela* do RNC2050, que são os únicos passíveis de se atingir a neutralidade carbónica, ambos prevêem uma centralização em cidades médias e em áreas metropolitanas, de modo a favorecer os modos suaves de mobilidade. Sabendo que a centralização de serviços e pessoas nas cidades leva a um aumento da pressão sobre o espaço urbano, deverá uma Lei de Bases desenhar uma lei abrangente sobre a regulamentação urbana de modo a aliviar essa pressão - p.e. reduzindo ou proibindo a circulação automóvel em determinadas zonas dos centros das cidades (tal como proposto pelo PS, Artigo 44º 3)?.

No entanto, sabemos que as emissões do sector não dependem só da intensidade energética dos combustíveis e da eficiência de cada tecnologia utilizada, mas também das distâncias percorridas e taxa de ocupação dos veículos. Desta forma, definir zonas de exclusão de veículos (ZEVs) somente pelo seu factor de emissão pode não garantir equidade nesta transição energética.

A maioria das propostas relativas ao sector dos transportes apresenta medidas genéricas de incentivo aos transportes públicos colectivos, ferroviária, modos de mobilidade activos e suaves, tal como a descarbonização do sector. No caso do BE é avançada ainda a eliminação de subsídios/incentivos aos combustíveis fósseis no sector do transporte marítimo e aviação, assim como uma política de particular de desincentivo aos SUVs.

No entanto, de forma transversal, é dado pouco relevo ao transporte de mercadorias, assim como ao transporte marítimo e à aviação, que constituem um dos principais desafios deste sector, com maior resistência para promover a TE.

Por outro lado, é com alguma surpresa, que observamos que apenas o PS e o BE apresentam medidas, ainda que leves, de eficiência energética no sector dos edifícios. O RNC2050 é claro na necessidade de assegurar ganhos de eficiência energética por via da electrificação dos equipamentos, o isolamento dos edifícios, produção solar descentralizada e uso de bombas de calor para climatização. É de referir que o BE faz uma proposta para a criação de indicadores de avaliação dos ganhos de eficiência energética (Artigo 28º) que, no entanto, devia ser já um dado adquirido *a priori* para a definição e adequação das medidas neste sector.

Assim, os edifícios devem também ser alvo de medidas sectoriais, pois tal como visto anteriormente, juntamente com os transportes e a produção de energia são responsáveis pelas maiores emissões.

De facto, muitas das propostas têm planos sectoriais, como locais (nomeadamente a nível das autarquias locais). No caso sectorial, correspondendo na essência à própria repartição dos Regulamentos Europeus, nomeadamente do Regulamento “Effort Sharing” como “Regulation on Land-use, Land-use change and Forestry (LULUCF), além da Directiva de Comércio de Emissões (ETS), de objetivos decorrentes da Directiva da Eficiência Energética, como das Energias Renováveis.

Tendo em consideração a própria organização administrativa, nomeadamente os poderes das autarquias locais, em especial na organização do território, a existência de planos locais é positiva.

Contudo, a dificuldade será a integração destes planos (se se assumir uma lógica *bottom-up*).

B. Deve uma Lei de Bases regular sobre tecnologias específicas?

O cumprimento da neutralidade carbónica está dependente de atingirmos uma redução de emissões antropogénicas de CO₂ em diferentes sectores. No entanto, sabemos também que

existem diferentes maneiras, cenários, de as atingir. Então deve uma Lei de Bases legislar sobre tecnologias?

Como vemos na Tabela 4, existem várias propostas com proibição de determinadas tecnologias, nomeadamente as que usam fontes fósseis extremamente poluidoras (carvão, gás) e veículos ligeiros com motores de combustão interna, as que contribuem negativamente com impactes ao nível do uso do solo (biocombustíveis de produção intensiva) e as com grande potencial de impacte ambiental (*shale gas*, nuclear). Tendo em conta que a transição energética e as alterações climáticas são problemas globais, algumas propostas vão mais longe impondo inclusivamente a restrição não só ao uso, como à sua importação (BE e JKM). São ainda feitas ressalvas à necessidade de precaução a legislar sobre a exploração de recursos geológicos internos como a mineração ou a exploração de combustíveis fósseis (BE e PCP) e ao uso selectivo de biomassa residual (PS, BE e JKM).

A proibição ainda tem outro impacte, mesmo assumindo a substituição por fontes de energias renováveis: a necessidade de garantir a segurança de abastecimento. Ao restringir, nomeadamente o gás natural, poderá não existir forma de construir o diagrama de carga para todos os momentos. De facto, mesmo no próprio RNC2050 que assume a exclusão do carvão do mix energético nacional, o gás natural ainda é considerado, mesmo que a título residual, mas é manifestamente diferente restringir *ad initio*, sem saber que outras fontes poderão ser usadas para cumprir com a mesma função.

Em oposição, existe a proposta de apoiar a instalação de energia solar fotovoltaica descentralizada no edificado público, em especial no residencial social (BE, artigo 31º), que tenta responder parcialmente a um dos objetivos do RNC2050 - instalar mais 13 GW de energia solar descentralizada, e à implementação de armazenamento de energia (PS, artigo 38º).

Se por um lado defendemos que uma Lei de Bases se deve centrar em definir as metas necessárias à descarbonização, deixando as soluções técnicas de como as atingir (os designados cenários) à modelação feita por profissionais, por outro lado sabemos que para levar à concretização das metas são necessários instrumentos políticos para os aplicar, sendo o caminho mais fácil o de legislar sobre tecnologias. Atualmente, o que conhecemos sobre determinadas tecnologias, em particular as consideradas mais recentemente - as suas eficiências, os seus custos, os seus impactes - é passível de se alterar muito rapidamente. No limite, numa década podem não fazer sentido determinadas tecnologias: porque outras tecnologias limpas se impuseram, porque o mix energético se alterou ou determinados investimentos não se concretizaram, porque o impacto ao longo do seu ciclo de vida não foi bem contabilizado, etc.

Um dos conceitos importantes, na tradição europeia, é o da “neutralidade tecnológica”⁷, ou seja, prefere-se impor obrigações, resultados, do que regular em específico uma tecnologia.

Existem duas razões de ordem: uma técnica (de ter que regular toda e qualquer tecnologia, ou privilegiar/beneficiar uma dada tecnologia), outra de incerteza da evolução tecnológica. Em qualquer processo de inovação, as soluções existentes estão em diferentes estados de maturidade. No caso de tecnologias numa fase inicial, seria prematuro “escolher vencedores” no início, como seria uma limitação às atividades de Inovação e Desenvolvimento (I&D). Por outro lado, a própria Comissão tem incentivado a utilização de “sandboxes regulatórias”, projectos piloto, que visam validar determinadas soluções, antes de uma implementação efectiva. Nesse sentido, tecnologias com pior desempenho nas diferentes categorias de impactes ambientais em ciclo de vida devem ser excluídas peremptoriamente. Um bom exemplo são os biocombustíveis, cujos impactes são regulados pela Fuel Quality Directive⁸, só sendo permitida a utilização de biocombustíveis com desempenho em termos de emissões de GEE em ciclo de vida abaixo do estipulado na directiva. No caso do carvão, trata-se duma tecnologia excluída pelo seu factor de emissão e irrefutável maior impacte ambiental quando comparado com outras fontes fósseis. Já o nuclear é uma tecnologia que só se tem mantido em cima da mesa, por não internalizar os custos do fim de vida, nem do risco para a segurança nacional e saúde pública.

É por isso importante que se legisle tendo por base os factores de emissão e impactes ambientais de cada tecnologia ao longo do seu ciclo de vida, em vez da tecnologia per se.

Constatamos a dificuldade em cruzar as intenções e diretivas apresentadas nas Leis de Bases propostas e o cumprimento dos cenários passíveis de atingir a neutralidade carbónica desenhados no RNC 2050, nomeadamente os designados por *Pelotão* e *Camisola Amarela*, uma vez que estes últimos são bem mais vanguardistas do que as propostas presentes nas Leis de Bases. Para concretizar um destes dois cenários ainda há muito por definir e impor, o que deixa antever que é necessário um grande esforço de articulação com os vários sectores económicos.

⁷ No mesmo sentido, ZERO, comentários à Lei do Clima: <https://zero.org/lei-do-clima-uma-lei-para-responder-ao-maior-desafio-que-alguma-vez-portugal-enfrentou-e-ira-enfrentar/>

⁸ https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/fuel_en

C. Deve o financiamento das medidas previstas basear-se apenas numa resposta de mercado?

Como em qualquer mecanismo de financiamento, iremos dividir, em termos macro, por propostas que visam o lado da receita e por medidas que visam o lado despesa. Nesta última, dividimos por âmbito de aplicação, ou seja, medidas que visam financiar medidas de políticas públicas (despesa). Tendo em consideração, os diferentes estados de maturidade das tecnologias, importa discernir os casos de inovação (ou seja, tecnologias que ainda estão nas primeiras fases de desenvolvimento), de mecanismos de alteração de sinais no mercado, tal como do lado da receita, dos instrumentos que o Estado pode usar para captar receitas para a sustentabilidade das políticas públicas.

Não se conhece, qualquer estudo ou simulação das soluções propostas, ou na boa tradição legislativa, quer os pressupostos, a sua viabilidade técnica, e os resultados esperados, como os mecanismos de verificação. No caso em apreço, é visível uma confluência nos princípios e objetivos, mas falta a concretização e os mecanismos.

Tal como acontece com o Orçamento Geral de Estado, muitas medidas têm base empírica, sendo natural a discussão de que medidas adotar. No entanto, esta discussão deveria ter por base a evidência e o melhor *state-of-the-art* de conhecimento técnico, sendo que a necessidade decorre da opção escolhida em cada proposta: se é muito específica, merece a correspondente densificação na justificação. A título de exemplo, no caso do mercado das licenças de CO₂, podia e devia ser usado para analisar o mérito do mecanismo, sendo maioritariamente reconhecido que um mau desenho do mercado, pode levar à fraca “internalização” dos custos de carbono - como aliás é reconhecido que o actual mercado de carbono não funciona pelo baixo preço do carbono. Uma análise comparada também poderia dar resposta de como determinados limites podem ou não influenciar o mercado.

As próprias medidas, se arguir a necessidade de financiar, deveriam ser objecto de uma análise de sustentabilidade, ou seja, sendo os recursos públicos, escassos e limitados, a sua alocação e montante deveria ser acompanhada do seu impacto financeiro - lembrando que a nível Europeu, esta análise já é incluída nas propostas da Comissão, nomeadamente o seu potencial impacto financeiro, que consta de documento anexo à proposta/iniciativa.

Por outro lado, é importante detalhar a forma como as propostas de financiamento são construídas: a proposta do PS, propõe a constituição de um Fundo Autónomo, sob a

dependência e controlo de um Ministério financiado pelas licenças de CO₂, enquanto o PSD propõe financiamento através da inserção no Orçamento de Estado. Estes dois instrumentos são aprovados de diferente forma, com diferentes controlos e diferentes graus de discricionariedade. Já o PAN e o BE referem a necessidade de se optar por soluções “custo-eficazes” (artigo 9º e 74º, respectivamente), estabelecendo o BE inclusivamente uma ordem de prioridades.

Dado que se trata de financiar e dar resposta a um desafio global (o das alterações climáticas e transição energética), para o qual se falharmos os custos serão humanos, deve-se ter uma abordagem clara e analisar com rigor a viabilidade e exequibilidade dos instrumentos financeiros propostos. No entanto, sendo por princípio, uma lei de bases definidora do papel que o Estado deve ter a dar uma resposta ao problema do Clima, este deve assumir-se como um dos principais pilares de resposta.

Assim, as propostas apresentam uma mistura de instrumentos e atores, públicos e privados, em que por um lado se impõe obrigações ao Estado, e por outro pretende-se introduzir sinais do mercado para alterar comportamento - p.e o caso paradigmático da introdução de impostos “fiscalidade verde” ou da “internalização dos custos de carbono” através do regime das licenças de CO₂. Não obstante, ao nível dos mercados de capitais, existe a emergência das Finanças Sustentáveis, que visam incorporar as externalidades, o impacto de atividades económicas, para além do lucro de um instrumento financeiro.

É portanto visível uma bipolarização nas propostas, justificada mais por linhas ideológicas e não técnicas, nomeadamente no recurso ou não de instrumentos de mercado.

Contudo, do lado da despesa, importa enquadrar estas propostas no actual quadro regulatório, nomeadamente o Europeu⁹, pois nem todas as situações são iguais, nem se encontram no mesmo estado de maturidade. O próprio tratado do funcionamento da União Europeia, assim como os vários regulamentos sobre as regras de auxílios de Estado, prevê várias categorias de isenção (nomeadamente inovação, PME's e Ambiente e Energia), como estarão a ser redesenhadas as novas orientações para os Auxílios de Estado em Energia e Ambiente (“*Guidelines for State Aid for Energy and Environmental Protection*”), em que um dos critérios, para a derrogação do princípio da concorrência, é a necessidade de intervenção e a sua proporcionalidade.

⁹ Na presente data a política de concorrência e a sua adaptação ao “Green Deal” está a ser revista. Ver por exemplo: https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024/vestager/announcements/competition-policy-and-green-deal_en

Importa dividir também, o que está sob a tutela Directa do Estado e o que estará no âmbito de mercado, nomeadamente porque tem diferentes tipos de instrumentos e obrigações. No caso específico do Governo, importa também considerar quer as normas relativas às Finanças Públicas, como quando se recorre a propostas de alteração ou introdução de impostos, se tem que considerar a admissibilidade do instrumento, o seu impacto e eficácia. Por exemplo, na Proposta do PS existe uma “taxa sobre carbono”, enquanto a do BE sob “Fiscalidade Verde”, refere a ideia de progressão. Poderá ser assumido que o último teria sempre que passar pelo IRS (de forma a ser progressivo) e no primeiro parece ser um verdadeiro imposto (e não taxa), ou taxa sobre um imposto, como descrito no articulado, que devido à sua estrutura não terá em consideração a situação financeira do sujeito passivo. Muitos destes impostos ou taxas, são frequentemente usados como meio de financiamento das “políticas públicas”, importa saber qual o impacto esperado com a introdução destes impostos (se diminuição de utilização, do montante que se espera vir a arrecadado, etc).

Decorrente do desacordo entre as várias propostas em que políticas públicas de financiamento a implementar, seria interessante fazer um levantamento dos fundos, subvenções e instrumentos já existentes.

Chama-se também à atenção, que em algumas propostas existe uma tendência a inserir a necessidade de relatórios, propostas, avaliações, como resposta à necessidade de tornar informação pública e transparente. No entanto, reforçamos que seria também importante a necessidade de reforçar os quadros especializados da Administração Pública, necessários para cumprir com as obrigações e critérios propostos no âmbito do financiamento público.

D. Deve uma Lei de Bases impor mecanismos de equidade nomeadamente a indivíduos socialmente vulneráveis?

O conceito de Justiça Climática¹⁰ tem tido vários desenvolvimentos, em que se considera que deve existir uma preocupação com a equidade. Muitos partidos assumem princípios da transição justa, mas mesmo em relação à pobreza energética, pouco desenvolvem. Na própria sociedade portuguesa, alguma discussão existiu, nomeadamente aquando a introdução das tarifas sociais da eletricidade e, recentemente, do gás natural. Como deveria ser lembrado, não se colocava a

¹⁰ Ver, por exemplo, no âmbito dos SDG da UN: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2019/05/climate-justice/>

questão da necessidade, mas de quem assumiria os custos desta opção (no caso em apreço, abrindo um diferendo entre as empresas fornecedoras e o Estado¹¹).

Por outro lado, nomeadamente nos edifícios, é reconhecido que a disponibilidade de recursos financeiros, pode ser uma barreira ao investimento em medidas que promovam uma maior eficiência energética, e daí ser tão necessário assegurar medidas equitativas entre parque edificado público e privado. O argumento é que não existe, de facto, uma escolha dos que menos recursos têm e daí o maior impacto (negativo) dessa falta de recursos.

A proposta do BE é a única que incide frequentemente sobre este ponto, referindo em várias artigos que devem ser priorizadas medidas que tenham como alvo os mais vulneráveis, quer seja ao nível da eficiência energética, da erradicação da pobreza energética, ou da responsabilidade acrescida do Estado em ser o exemplo para neutralidade carbónica. Pensamos que a resposta ao ponto anterior (C. Financiamento) nos leva a crer que uma resposta climática deve ter em conta o ponto de partida dos seus intervenientes, quando chamados a fazer a sua parte.

Nesse sentido, julgamos ser importante incluir na Lei de Bases mecanismos que claramente assegurem equidade na resposta climática.

E. Como pode a neutralidade carbónica ser atingida, sem uma real quantificação dos sumidouros?

As medidas e diretivas para atingir a neutralidade carbónica têm-se focado em medidas de redução das emissões, ao mesmo tempo que se valoriza os recursos naturais para a sua absorção (florestas, oceanos, etc), os chamados sumidouros de carbono. Assim, para que as emissões sejam consideradas nulas é necessário fazer-se um balanço entre emissões e sumidouros. No entanto, a maioria das Leis de Bases apresentadas dedica-se a desenhar medidas concretas para o lado das emissões, sendo no entanto bastante vagas no papel dos sumidouros e na sua quantificação. Embora as medidas do PSD e JKM refiram a necessidade

¹¹ A EDP S.A num comunicado ao mercado sobre Resultados 9M20 de 29 de Outubro de 2020 escrevia “ (i) A EDP decidiu, na sequência da análise periódica de litigância, que irá suscitar junto da Comissão Europeia a análise da conformidade relativamente ao futuro do mecanismo de financiamento da Tarifa Social, a cargo dos produtores em regime ordinário, face às normas e princípios do direito da União Europeia. Desde 2011, já foi imputado à EDP um custo com a Tarifa social que excede os €460M (incluindo a estimativa da ERSE para 2021). A EDP não questiona a existência da Tarifa Social em si mesma, com cujo propósito concorda, mas não pode, atendendo à evolução do respectivo regime, conformar-se com os termos em que o legislador consagrou o seu modo de financiamento.” <https://web3.cmvvm.pt/sdi/emitentes/docs/FR77352.pdf>

do Estado definir a cada cinco anos as metas de redução de emissões e sequestro (para progredir para a neutralidade climática), e propostas do BE e PCP avancem com medidas na contabilização de diferentes sumidouros, à excepção do PAN (nº5, artigo 10º) que quantifica quantas mega toneladas de CO₂ devem ser absorvidas em 2050, nenhum avança qual deve ser o papel dos sumidouros e a sua contabilização. Por exemplo, será que todos contribuem, têm a mesma capacidade de absorção, ou devem haver políticas diferenciais na sua valorização?

São os sumidouros “naturais” suficientes ou deve haver uma política pública para o desenvolvimento das tecnologias de sequestro de carbono?

F. Qual a melhor forma de reduzir o hiato entre o conhecimento científico e as políticas públicas para a Transição Energética?

Cada vez mais o conceito de políticas públicas baseadas no conhecimento (ou muitas vezes referido como “science based policy”), é um imperativo, tanto na análise dos determinantes, como na eficácia das medidas, quer *ext ante*, como *ext post*.

Por um lado, existe a exigência de ter acesso ao conhecimento gerado, que se vai atualizando com a existência de nova informação, como por outro da necessidade de independência da investigação científica, e da possibilidade de verificar quer premissas como resultados.

Contudo, entre o conhecimento gerado e a sua aplicação efectiva, existe um processo, que pode ser mais ou menos burocrático. Usualmente esta matéria é estudada, tanto para o sector público, como para o sector privado. Este processo, como é natural, acarreta um elevado grau de incerteza, que se vai apurando ao longo do processo de aplicação, em que é usualmente usada uma escala que visa avaliar o grau de maturidade de tecnologias, os chamados “Technology Readiness Levels (TRLs)”.

Por outro lado, a introdução de zonas francas tecnológicas, de sandboxes regulatórias, e projectos piloto, são alguns dos mecanismos usados, quer para validação de uma determinada tecnologia ou política, como para medir a sua efetiva eficácia, possibilitando ajustamentos.

Importa referir, que se no desenvolvimento de projectos de investigação, a utilização de projectos piloto, casos de estudo é usual, o mesmo não se passa na promoção de novas políticas.

A regulação, por outro lado, pode comportar um maior ou menor grau de rigidez, podendo existir mais ou menos informação sobre os impactos de determinada medida. Existem várias opções: definir com elevado grau de detalhe, dificultando a introdução de novas soluções, ou usar uma “*adaptive regulation*”, que comporta mais elasticidade quando perante elevados graus de incerteza.

Alguns diplomas (PS, JKM) referem a necessidade de fomentar a investigação e desenvolvimento, contudo a forma como se traduz e testa esse conhecimento, está para ser debatida. A Lei de Bases do Clima, por outro lado, regula sobre matérias que estão sob a tutela de diferentes entidades, desde a APA, ERSAR, ERSE. É nestas últimas que recai muito dos poderes regulatórios ou de autorização.

Várias são as propostas de Leis de Bases que definem uma comissão para acompanhamento das alterações climáticas, diferindo na sua composição e organização, mas convergindo na ideia central de que o conhecimento produzido sobre o impacto, mitigação e adaptação às alterações climáticas e os possíveis cenários de transição energética, deve ser integrado nas decisões políticas e definição de políticas públicas. No entanto, a criação de uma comissão para acompanhamento ou uma base de dados anual dos projectos desenvolvidos, não se julga suficiente para que esta integração seja feita.

Assim, no âmbito da I&D, parece necessário o reforço dos quadros especializados da Administração Pública (e das Entidades Independentes, como o caso das autoridades reguladoras).

Quer as comissões criadas para monitorização das metas, quer muitas das exigências, obrigam que existam quadros especializados para uma melhor aplicação das propostas. Paralelamente existe um consenso sobre a necessidade de divulgação da informação ou resultados.

O desafio será então, reconhecendo a necessidade, como é que será garantida a longo prazo a consistência nos instrumentos e mecanismos de reporte, não comprometendo a coerência.

A própria Administração pública, deveria ter independência e conhecimento próprio, para ter sentido crítico nas avaliações que poderá vir a ser chamada a fazer.

Sendo as alterações climáticas e a necessária transição energética um dos maiores desafios sociais com que somos confrontados, e a que todos somos chamados a fazer a nossa parte, mecanismos de envolvimento do cidadão como consultas públicas deverão ser tendencialmente mais usados. Adicionalmente, podiam-se melhorar os instrumentos do Fundo Ambiental, criando um fundo direcionado para projetos piloto, que assegurasse uma implementação harmonizada com os agentes locais.

G. Qual deve ser o âmbito e extensão de uma Lei de Bases do Clima?

É notório que existem propostas mais densificadas que outras, em que importa questionar qual o objecto e extensão de uma Lei de Bases, assim como a sua interligação com outras, no caso em apreço, as relativas ao sistema energético.

Como em qualquer proposta deverá existir uma coerência lógica e sistemática, como, embora não seja tradição em Portugal, avaliar quais as alterações que esta nova Lei de Bases iria ter no restante normativo. Os casos mais simples, seriam as derrogações a aditamentos a outros diplomas atualmente em vigor, como potenciais fontes de conflitos.

Estas ideias foram até já expressas e estudadas, nomeadamente em “*Feitura das Leis: Portugal e a Europa*”¹² em que se destaca as seguintes recomendações:

“4. É necessário reforçar a importância da elaboração da lei, no respeito dos princípios da proporcionalidade, da igualdade, da protecção da confiança e da precisão e determinabilidade da lei (exigência de clareza e densidade suficiente).

5. A avaliação de impacte legislativo deverá ser considerada um instrumento fundamental para o desenvolvimento de uma política legislativa. A avaliação ex ante, que deverá ocorrer na fase inicial do procedimento legislativo, permite a fundamentação das opções consideradas como as que melhor respondem ao problema que importa resolver; a avaliação ex post é um instrumento da maior importância para avaliar os efeitos que a lei efetivamente provocou. Os estudos de avaliação legislativa devem ser publicados uma vez concluído o procedimento, o que contribuirá para a sua credibilidade e para a transparência do procedimento legislativo. A análise das consequências sociais, económicas, financeiras e ambientais da legislação traduz um novo olhar sobre a elaboração da lei, que completa a tradicional perspectiva jurídica de preparação da lei.

6. É necessário estabelecer uma distinção clara entre o procedimento de avaliação do impacte legislativo e a análise de custos administrativos da lei.

7. A consulta de especialistas nos diferentes domínios e dos parceiros sociais, bem como a consulta pública dos cidadãos, deverá ser considerada como um instrumento essencial no âmbito da política legislativa. A consulta pública deverá ser regida por boas práticas – nomeadamente, a definição de um prazo de consulta que permita a participação efetiva dos cidadãos; a ampla difusão dos documentos informativos que devem acompanhar a proposta legislativa; a publicação de um relatório final que sumarie os contributos recebidos – que fomentem o interesse dos cidadãos por uma participação ativa no procedimento legislativo –. Um amplo processo de consulta permite um conhecimento mais aprofundado do problema em análise – pela recolha dos dados sociais, económicos, financeiros e

¹² Caupers, J., Guibentif, P., & Tavares de Almeida, M. (2014). *Feitura das Leis: Portugal e a Europa*. Fundação Francisco Manuel dos Santos. Disponível em: <https://www.ffms.pt/FileDownload/0231e28c-c560-4502-9f56-743ec7923ad0/feitura-das-leis>

ambientais necessários à elaboração da lei – e é um fator de legitimação acrescida do procedimento legislativo.

8. Deverá ser elaborada anualmente, pela Assembleia da República e pelo Governo, uma agenda legislativa calendarizada que inclua os planos sobre a principal legislação a aprovar ou a rever.

9. Os princípios e instrumentos fundamentais para o desenvolvimento de uma política legislativa devem constar de um documento específico que os coloque num plano distinto do debate de opções e prioridades político – partidárias.”

Nos últimos anos, têm sido desenvolvidas ferramentas¹³, metodologias e princípios que visam uma melhor política legislativa, no caso de uma Lei de Bases do Clima. Devido à sua complexidade quer especificidade, seria benéfico a incorporação no processo legislativo, em que se destaca, nomeadamente, a análise das opções e a sua coerência com o objectivo proposto.

Para tal, quer via consulta pública, quer via consulta de vários técnicos, podiam ser resolvidas muitas das indeterminações e dúvidas levantadas.

Importa também separar o que são opções políticas de questões técnicas.

No caso específico do estabelecimento de metas, seria benéfico para quem está na atividade legislativa, o conhecimento do consenso do estado da arte e das várias opções possíveis, tal como a divulgação das bases e premissas usadas.

Relativamente à densificação, como exemplo a Lei n.º 19/2014 de 14 de Abril que define as bases da política de ambiente¹⁴, em que é notório que não tem a densidade de algumas das propostas, tendo apenas os princípios orientadores.

Outra alternativa, relativamente à estrutura, nomeadamente cumprindo com o dever de definir metas, quer para 2030 e 2050, como de definir o previsto no Regulamento (UE) 2018/1999, relativo à Governação da União da Energia e da Ação Climática, adiciona um processo de planeamento, reporte e revisão, para garantir que cada estado membro estabeleça, atualize regularmente e implemente políticas e medidas nacionais de clima e energia, em que todas as propostas indicaram com diferentes nomes. Veja-se por exemplo o Climate Change Act do Reino Unido¹⁵, e a sua estrutura:

***“Part 1 Carbon target and budgeting
The target for 2050***

¹³ Ver por exemplo:

OECD, Building an Institutional Framework for Regulatory Impact Analysis (RIA): Guidance for Policy Makers <https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/buildinganinstitutionalframeworkforregulatoryimpactanalysisriaguidanceforpolicymakers.htm>

¹⁴ <https://dre.pt/pesquisa/-/search/25344037/details/maximized>

¹⁵ <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/27/contents>

Carbon budgeting
Limit on use of carbon units
Indicative annual ranges
Proposals and policies for meeting carbon budgets
Determination whether objectives met
Alteration of budgets or budgetary periods
Targeted greenhouse gases
Carbon units, carbon accounting and the net UK carbon account
Other supplementary provisions

Part 2 The Committee on Climate Change

The Committee
Functions of the Committee
Supplementary provisions
Interpretation

Part 3 Trading schemes

Trading schemes
Authorities and regulations
Other supplementary provisions
Interpretation

Part 4 Impact of and adaptation to climate change

National reports and programmes
Reporting authorities: non-devolved functions
Reporting authorities: devolved Welsh functions
Interpretation

Part 5 Other provisions

Part 6 General supplementary provisions”

Ou no caso alemão, o "Bundesklimaschutzgesetz" or "KSG" ou na versão Inglesa, Federal Climate Protection Act, em que se usa a tradução do Ministério da Justiça Alemão¹⁶:

“Part 1 General provisions

Section 1 Purpose of the Act
Section 2 Definitions

Part 2 Climate targets and annual emission budgets

Section 3 National climate targets
Section 4 Permissible annual emission budgets, authority to enact statutory instruments
Section 5 Emissions data, authority to enact statutory instruments
Section 6 Commission governing fines
Section 7 Provisions implementing the European Effort Sharing Regulation
Section 8 Immediate action programs in the event of annual emission budgets being exceeded

Part 3 Climate action planning

Section 9 Climate action programs
Section 10 Reporting

Part 4 Council of Experts on Climate Change

Section 11 Independent Council of Experts on Climate Change, authority to enact statutory instruments
Section 12 Tasks of the Council of Experts on Climate Change

Part 5 Role model function of public authorities

Section 13 Consideration requirement
Section 14 Federation countries cooperation
Section 15 Climate-neutral federal administration

Annex 1 Sectors (ad sections 4 and 5)

Annex 2 Permissible annual emission budgets (ad section 4)”

¹⁶ https://www.gesetze-im-internet.de/englisch_ksg/index.html

São duas opções de técnicas, e diferentes estruturas, em que se denota, quer uma melhor consistência e sistematização nas últimas (Reino Unido e Alemanha), como se faz a nota da existência de processos de consulta, definição de responsabilidades e de métodos. Por outro lado, não regula matérias conexas e objecto de outros diplomas (casos de restrições de tecnologias a título exemplificativo, ou introdução de novos ilícitos criminais, entre outros), e a estrutura e organização parecem ter mais consistência com o propósito da lei.

Em alternativa, a estrutura da correspondente legislação Francesa, a “*LOI n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat (1)*”¹⁷ fará também sentido. Contudo esta versa sobre o Clima e Energia, e tem substanciais alterações ao “Código da Energia”¹⁸ entre outros diplomas.

Uma diferença que importa lembrar é a própria consolidação do Código da Energia que em Portugal corresponde a uma série de diplomas dispersos. Em particular, o referido diploma agrega regulação quer do sistema de eletricidade, gás, definição das entidades reguladoras, entre outros temas. Mas sendo esta a opção, então não estaremos apenas a criar uma Lei de Bases do Clima, nem só a fazer a necessária definição de metas e a definir a entidade que tem a função de reporte e monitorização, mas a ir para além do objetivo proposto da Lei de Bases do Clima e regular também matérias prevista noutros normativos, nomeadamente referentes ao sistema energético.

Assim defendemos que uma Lei de Bases deve versar consistentemente sobre os seguintes tópicos:

- ***Metas e meios de as atingir, nomeadamente integrando um quadro geral de financiamento estável das respostas***
- ***Respostas de mitigação e adaptação às alterações climáticas, com critérios de equidade e justiça;***
- ***Definir o papel do Estado, nomeadamente como exemplo e precursor da resposta climática***
- ***Definir que Entidade e competências de verificação para cumprir com um Plano de Acção Climática***

¹⁷ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000039355955/>

¹⁸ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000023983208/?isSuggest=true

H. Que estrutura e funções para a nova entidade/órgão de monitorização independente?

Todas as propostas criam um órgão, uma comissão, com a função de monitorização e análise do cumprimento de metas. De facto, tal vem do próprio regulamento Europeu.

Na tabela 11 são identificadas as várias propostas, por constituição e composição, competências, dependências, critério de independência, e acesso à informação e recursos.

Tabela 11 - Estrutura e funções do nova entidade/órgão para a monitorização independente

	PS	PSD	BE	PAN	CR
Art	Artigo 8.º	Artigo 15.º	Artigo 79.º	Artigo 26º , 27.º e 28.º	Artigo 12.º
Nome	Unidade Técnica para a Estratégia Climática	Conselho para a Ação Climática	Comissão Técnica Independente para a Crise Climática	Comissão Independente	Observatório Técnico Independente para as Alterações Climáticas
Constituição e Composição	<p>1. É criado, no âmbito do Conselho Nacional para o Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável, um órgão independente, a Unidade Técnica para a Estratégia Climática (UTEC), à qual compete pronunciar-se sobre o planeamento, a execução e a avaliação da política em matéria de alterações climáticas, bem como contribuir para qualificar a discussão pública sobre a condução desta política e o fenómeno em causa, tendo em conta as experiências internacionais.</p> <p>2. A UTEC deve integrar personalidades de reconhecido mérito, com conhecimento técnico e experiência nas áreas das alterações climáticas, ambiente, gestão de risco ou políticas públicas, e, pelo menos, um cidadão jovem, com idade até aos 30 anos, residente em Portugal, de reconhecido mérito no combate às alterações climáticas.</p>	<p>1 – O Conselho para a Ação Climática (CAC) é criado por diploma próprio que define o seu regime, atribuições, composição, orgânica e funcionamento, observando os seguintes parâmetros:</p> <p>c) A sua composição por sete especialistas de reconhecido mérito em matéria de clima, de ambiente, gestão e de economia, bem como de áreas conexas, e respetiva forma de eleição;</p> <p>d) A eleição dos membros pela Assembleia da República para um mandato com a duração de cinco anos;</p>	<p>1 – É criada a Comissão Técnica Independente para a Crise Climática, adiante abreviadamente designada Comissão, cuja missão consiste na avaliação e monitorização do cumprimento da Lei de Bases do Clima, das suas metas e dos seus objetivos</p> <p>2 – A Comissão é composta por catorze técnicos especialistas de reconhecido mérito, nacionais e internacionais, com competências no âmbito das ciências climáticas, ordenamento do território, ambiente e/ou energia.</p> <p>3 – Os membros da Comissão são designados para um mandato de cinco anos do seguinte modo:</p> <p>a) seis peritos designados pelo Presidente da Assembleia da República, ouvidos os Grupos Parlamentares;</p> <p>b) seis peritos indicados pelo Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas e designados pelo Presidente da Assembleia da República, um dos quais é o presidente;</p> <p>c) dois peritos indicados por Organizações Não Governamentais Ambientais e designados pelo Presidente da Assembleia da República..</p>	<p>1 - É criada uma comissão independente para a avaliação do cumprimento da Lei de Bases do Clima, sem prejuízo dos poderes de fiscalização da Assembleia da República, nos termos constitucionais.</p> <p>3 - A comissão independente é composta por onze peritos em matéria de alterações climáticas, designados pela Assembleia da República, através de proposta de Universidades e Organizações Não-Governamentais na área do ambiente e dois elementos que constituirão o seu secretariado técnico.</p> <p>Artigo 27º</p> <p>Membros da comissão independente</p> <p>1- Os membros da comissão independente são cidadãos de reconhecida idoneidade e no pleno gozo dos seus direitos civis e políticos.</p> <p>4- Os membros da comissão independente são designados pela Assembleia da República, através da escolha de nomes propostos por Universidades e Organizações Não-Governamentais na área do ambiente, para um mandato de cinco anos.</p> <p>5- Os membros da comissão independente constam de uma lista publicada na 1.ª série do Diário da República e tomam posse perante a Assembleia da República, nos 10 dias seguintes à publicação da lista, podendo renunciar ao mandato mediante declaração escrita, a apresentar ao Presidente da Assembleia da República, a qual é publicada na 2.ª série do Diário da República.</p>	<p>1.É criado o Observatório Técnico Independente para as Alterações Climáticas, que procede à análise, avaliação e acompanhamento da política nacional de combate às alterações climáticas em território nacional.</p>
Competências	4. Sem prejuízo das demais competências estabelecidas na presente lei, e em	a) A missão de analisar a evolução e		2 - A comissão independente para a avaliação do cumprimento da Lei do Clima é uma entidade	

	<p>articulação com as demais estruturas do Estado, compete à UTEC:</p> <p>a) Apresentar bianualmente cenários de descarbonização da economia, de acordo com os indicadores de custo e de desenvolvimento da tecnologia mais recentes, e opções de política de apoio à conversão dos setores e agentes económicos envolvidos;</p> <p>b) Identificar as tecnologias e inovações mais custo-eficazes e de maior valor acrescentado e que menos expõem a economia ao risco climático, para a obtenção das metas setoriais referidas na presente lei, utilizando para este efeito os indicadores mais recentes disponíveis assim como a avaliação de investimentos já efetuados em inovação e desenvolvimento nas áreas de energia e clima;</p> <p>c) Apresentar bianualmente recomendações sobre o desenvolvimento das infraestruturas de energia e transportes, tendo em conta os cenários desenvolvidos nos termos da alínea a) e o resultado da análise referida na alínea b); e</p> <p>d) Pronunciar-se em consultas solicitadas pelo Governo, pela Assembleia da República, pelas Regiões Autónomas e, caso se justifique, pelas autarquias locais sobre a elaboração, discussão e aprovação de atos legislativos ou do planeamento de políticas públicas que visem a prossecução das metas inscritas no presente diploma.</p> <p>5. Para efeitos da alínea b) do número anterior, as entidades responsáveis pelo planeamento das redes de distribuição e transporte de eletricidade e gás, das redes de abastecimento de água, de saneamento e tratamento de águas residuais, das redes rodoviárias e ferroviárias nacionais, das infraestruturas de transportes aéreos e marítimos e dos sistemas de transportes públicos das autoridades metropolitanas e das comunidades intermunicipais devem colaborar no desenvolvimento destes cenários e considerar, como pressupostos no desenvolvimento dos seus cenários, as recomendações da UTAC.</p>	<p>o impacto das alterações climáticas, avaliar a eficácia das medidas de política do clima e a sua implementação, efetuar recomendações e propor medidas de melhoria com vista à transição para uma economia competitiva e sustentável de neutralidade carbónica, aconselhar na elaboração de diplomas e emitir opiniões e pareceres em matéria de clima, em especial de mitigação e adaptação às alterações climáticas;</p> <p>e) Fixação de obrigações de reporte anual perante a Assembleia da República.</p>		<p>administrativa independente, com poderes de autoridade, respondendo apenas perante a Assembleia da República.</p> <p>4- É da competência da comissão independente para a avaliação do cumprimento da Lei de Bases do Clima o reporte da avaliação do cumprimento da presente Lei, nos termos do artigo 28o.</p>	
--	--	---	--	--	--

Dependências	7. Os resultados da alínea b) do n.º 4 são utilizados como pressupostos para a elaboração da estratégia industrial verde prevista na presente lei.	2 – Incumbe, designadamente, ao CAC colaborar com a Assembleia da República e com o Governo na formulação das políticas e dos diplomas em matéria de clima, em especial de mitigação e adaptação às alterações climáticas, nos termos a definir no diploma referido no n.o 1.	6 – Anualmente, a Comissão apresenta um relatório à Assembleia da República, e procede à divulgação do mesmo no seu sítio eletrónico. 7 – O referido relatório é composto por dados relativos à atividade desenvolvida no âmbito do cumprimento da Lei de Bases do Clima e por recomendações para a persecução das suas metas e objetivos.	Artigo 28º Relatório de avaliação do cumprimento da Lei de Bases do Clima 1- A comissão independente para a avaliação do cumprimento da Lei de Bases do Clima elabora um relatório anual sobre o cumprimento das disposições previstas na presente Lei. 2- O relatório referido no número anterior é apresentado à Assembleia da República, até Maio do ano subsequente àquele a que se refira, sendo o primeiro relatório apresentado, excepcionalmente, até ao final do primeiro semestre de 2022. 3- A pedido de qualquer um dos partidos políticos representados na Assembleia da República o relatório referido no número 1 pode ser objecto de discussão em reunião do plenário da Assembleia da República. 4- O relatório referido no número 1 é publicado em Diário da Assembleia da República e é publicitado na página da Assembleia da República na Internet.	2. O Observatório previsto no n.º1 do presente diploma deve prestar apoio técnico às comissões parlamentares bem como propor, conforme considerar apropriado, emendas totais ou parciais, acréscimos ou redireccionamentos. 3. Com base nos resultados das avaliações, o Observatório Pode Emitir sugestões recomendações Comissão Interministerial, devendo tornar essas recomendações públicas
Independência		b) A independência do CAC, que não pode ser sujeito a direção, a superintendência ou a tutela governamental;	4 - Os membros da Comissão: a) atuam de forma independente no desempenho das funções que lhe estão cometidas pela presente Lei, não podendo solicitar nem receber instruções da Assembleia da República, do Governo ou de quaisquer outras entidades públicas ou privadas, incluindo as entidades que participam nos processos relativos à Lei de Bases do Clima; b) não poderão desempenhar outras funções públicas ou privadas que possam objetivamente ser geradoras de conflitos de interesse com as suas funções na Comissão.	Artigo 27º Membros da comissão independente 1- Os membros da comissão independente são cidadãos de reconhecida idoneidade e no pleno gozo dos seus direitos civis e políticos. 2- O exercício do cargo de membro da comissão é incompatível: a) com a qualidade de membro de outros conselhos ou comissões com funções de fiscalização ou controlo de natureza análoga; b) com a titularidade de órgãos de soberania, das Regiões Autónomas ou do poder local; c) com a titularidade de órgãos de soberania, das Regiões Autónomas ou do poder local, nos últimos cinco anos anteriores à data da designação para o cargo; d) com o exercício de funções em órgãos de partidos, de associações políticas ou de fundações com eles conexas, nem desenvolver actividades político-partidárias de carácter público. 3- Durante o período de desempenho do cargo fica suspenso o estatuto decorrente da filiação em partidos ou associações políticas. 6- O estatuto dos membros da comissão independente garante a independência do exercício das suas funções e consta de lei orgânica, a publicar no prazo de três meses após a entrada em vigor da presente lei.	

<p>Acesso informação e recursos</p>			<p>5 – A Comissão tem acesso a toda a informação necessária ao cumprimento da sua missão, encontrando-se obrigadas todas as entidades públicas e privadas ao fornecimento atempado de tal informação, e aos esclarecimentos adicionais que lhes forem solicitados, obedecendo esta disposição às regras previstas na lei em matéria de segredo de Estado e de segredo de justiça.</p> <p>9 – O apoio administrativo, logístico e financeiro da Comissão é assegurado pelos serviços a disponibilizar pela Assembleia da República, incluindo a remuneração dos respetivos membros e é definido a cada cinco anos.</p> <p>8 – Os membros da Comissão não podem ser prejudicados na sua colocação, nos seus benefícios sociais ou no seu emprego permanente por virtude do desempenho do seu mandato.</p>	<p>5- A comissão independente para a avaliação do cumprimento da Lei do Clima tem sede em instalações cedidas pela Assembleia da República, sendo os encargos com o seu funcionamento cobertos pela dotação orçamental atribuída à Assembleia da República.</p> <p>6- O apoio administrativo, logístico e financeiro da comissão independente é assegurado pelos serviços a disponibilizar pela Assembleia da República, incluindo a remuneração dos respectivos membros.</p> <p>7- A fim de tratar de assuntos da sua competência, a comissão independente pode tomar parte nos trabalhos das comissões parlamentares competentes, quando o solicite por julgar conveniente e sempre que estas solicitem a sua presença.</p>	
---	--	--	---	---	--

Embora seja visível alguma convergência, as competências e as dependências (ou o resultado do trabalho destas comissões ou Conselhos) divergem, de mero observatório de apoio ao Parlamento (proposta CR) de apresentação de documentos técnicos, como cenários, análise de tecnologias, como a fazer recomendações sobre o desenvolvimento das infraestruturas de energia e transportes (Proposta PS).

No caso mais extremo da proposta do PS, a escolha e independência dos membros da referida Unidade Técnica revela-se de especial importância, nomeadamente a sua competência técnica, sendo omissa. Por outro lado, importa conhecer se não existirão conflitos com competências ou outros actores (por exemplo, o caso dos Planos de Investimento da Rede Nacional de Distribuição e Rede Nacional de Transporte, que são objecto de análise pela ERSE e abertos à consulta pública).

Seria importante clarificar quais as competências, de forma a não sobrepor a outras de outros órgãos ou entidades da Administração Pública, e ajustar a sua composição em consonância.

Por outro lado, lembra-se novamente que é uma Lei de Bases do Clima e não do sistema energético ou de transportes.

6. Conclusões

Com este documento de reflexão pretendeu-se levantar questões de fundo, nomeadamente as metodológicas. Numa primeira abordagem, foram anunciados os objetivos e âmbitos de vários regulamentos e Directivas Europeias, o último exercício publicado de cenários e medidas (através do RNC 2050) para a descarbonização até 2050, tal como foram levantados pontos de confluência e de desacordo entre as várias propostas apresentadas. Numa segunda fase, foram discutidas algumas questões metodológicas e estruturais, como a possível integração que deverá ser tida em consideração na Lei de Bases do Clima, com o restante sistema normativo, nomeadamente relativas ao sistema energético.

Assim concluímos:

- I. Da necessidade de verificação prévia do impacto potencial das alterações propostas, estando de acordo com o objectivo e âmbito, como para redução de conflitos e lacunas com o restante normativo, nomeadamente, do Sector Energético.
- II. No caso específico do estabelecimento de metas, seria benéfico para quem está na atividade legislativa, o conhecimento do consenso do estado da arte e das várias opções possíveis, tal como a divulgação das bases e premissas usadas. Decorrente, na formulação de medidas, deverão estar em coerência com a evidência científica, sendo possível ajustar e atualizar o conhecimento de forma sistemática.
- III. É necessário separar, claramente, as premissas, a evidência, das opções ideológicas. Quer para validação de uma determinada tecnologia ou política, como para medir a sua efetiva eficácia e impacto, possibilitando ajustamentos.
- IV. No âmbito da I&D, parece necessário o reforço dos quadros especializados da Administração Pública, assim como uma maior integração de I&D com a redação de propostas. Tal como na tradição científica, a transparência, a possibilidade de verificação e revisão, e a independência, devem ser asseguradas.
- V. Dos instrumentos de governança e financiamento, nomeadamente chamando atenção à necessidade de estabilidade, como de coerência e respeito pelas normas relativas às Finanças Públicas e Concorrência, nomeadamente da União Europeia. Por outro lado,

deve-se ter uma abordagem clara e analisar com rigor a viabilidade e exequibilidade dos instrumentos financeiros propostos, como por outro prever instrumentos de reporte e monitorização da eficácia das medidas, como a possibilidade de ajustamento, nomeadamente com metas a longo prazo.

- VI. Definir o papel do Estado, nomeadamente a nível de organização interna, nomeadamente que entidade e competências terá para a verificação para cumprir com um Plano de Acção Climática, assim como a sua articulação com diferentes órgãos da organização do Estado.
- VII. Da importância de incluir na Lei de Bases mecanismos que claramente assegurem equidade na resposta climática, em que mais que anunciar o princípio, devem interligar ou incorporar com os mecanismos de financiamento.
- VIII. Da necessidade, da abertura do processo legislativo, quer via consulta pública, quer via consulta de vários técnicos, para promover uma maior participação e transparência, como para incorporar uma maior consenso quer do estado da ciência, como das evidências. Visando objetivos a longo prazo, uma maior participação e consenso, poderão conferir uma legitimidade e reconhecimento de uma Lei de Bases.