

**Escola de Ciências Sociais e Humanas**  
Mestrado em Estudos do Ambiente e da Sustentabilidade

Análise da decisão portuguesa de atribuição de concessões para a pesquisa e  
prospecção de petróleo na costa algarvia à luz do quadro europeu de combate às  
alterações climáticas

Madalena Dias Duque dos Santos

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de  
Mestre em Estudos do Ambiente e da Sustentabilidade

Orientador:

Professor Doutor Francisco Oneto Nunes  
Professor Auxiliar no ISCTE-IUL  
Departamento de Antropologia

Co-orientador:

Professor Doutor Pedro Prista Monteiro  
Professor Auxiliar no ISCTE-IUL  
Departamento de Antropologia

Outubro, 2017

## **Índice**

Índice de Figuras	III
Glossário de Siglas	V
Agradecimentos	VII
Resumo/Abstract	VIII
Capítulo I	1
1.1 Nota Introdutória	1
Capítulo II	2
2.1 Enquadramento geral da problemática das alterações climáticas	2
2.2. O Conceito de tipping point em matérias de alterações climáticas	11
Capítulo III	13
3.1. Políticas europeias de combate às alterações climáticas	13
Capítulo IV	23
4.1. As políticas portuguesas de combate às alterações climáticas	23
4.2. A atribuição de concessões para a pesquisa e exploração de hidrocarbonetos nas Bacias Sedimentares Portuguesas	30
Capítulo V	52
5.1. Os processos que marcaram a atribuição e cancelamento de concessões na região algarvia	52
5.2. As características dos movimentos de oposição à pesquisa e exploração de hidrocarbonetos na região de Tavira	56
Capítulo VI	66
6.1. Notas Finais	66
Capítulo VII	79
7.1. Bibliografia	79
7.2. Fontes de Legislação	88
Anexo A - Figuras e Quadros	90
Anexo B - Entrevistas Completas Transcritas	147
B1. Entrevista a João Camargo (3 de Abril de 2017)	147
B2. Entrevista a Nuno Pimentel (22 de Maio de 2017)	153
B3. Entrevista a Júlia Seixas (22 de Junho de 2017)	163
B4. Entrevista a Teresa Afonso (23 de Setembro de 2017)	170
Anexo C - Os efeitos das alterações climáticas	174
Anexo D - Análise da resposta internacional às alterações climáticas	187

## **Índice de Figuras**

Figura 1	90
Figura 2	91
Figura 3	92
Figura 4	93
Figura 5	94
Figura 6	95
Figura 7	96
Figura 8	97
Figura 9	98
Figura 10	99
Figura 11	100
Figura 12	101
Figura 13	102
Figura 14	103
Figura 15	104
Figura 16	105
Figura 17	106
Figura 18	107
Figura 19	108
Figura 20	114
Figura 21	115
Figura 22	116
Figura 23	117
Figura 24	118
Figura 25	119
Figura 26	120
Figura 27	121
Figura 28	122
Figura 29	123
Figura 30	124
Figura 31	125
Figura 32	126
Figura 33	127
Figura 34	128
Figura 35	129
Figura 36	130
Figura 37	131
Figura 38	132
Figura 39	133
Figura 40	134
Figura 41	135
Figura 42	136

Figura 43	137
Figura 44	138
Figura 45	139
Figura 46	140
Figura 47	141
Figura 48	142
Figura 49	143
Figura 50	144
Figura 51	145
Figura 52	146

## **Glossário de Siglas**

AMAL - Comunidade Intermunicipal do Algarve

APA - Agência Portuguesa do Ambiente

ASMAA - Associação de Surf e Actividades Marítimas do Algarve

CH4 - Metano

CIAAC - Comissão Interministerial do Ar e das Alterações Climáticas

CO2 - Dióxido de Carbono

CO2e - Equivalente em dióxido de carbono

COP - Conferência das Partes

CQNUAC - Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas

DGEG - Direção-Geral de Energia e Geologia

DGRM - Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos

ENAAC - Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas

ENMC - Entidade Nacional para o Mercado de Combustíveis

EPA - United States Environmental Protection Agency

ETS - Emissions Trading System

GEE/GHG - Gases com Efeito de Estufa

GWP - Potencial de Aquecimento Global (ou Global Warming Potential)

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change

kWh - Quilowatt por hora

MALP - Movimento Algarve Livre de Petróleo

NO2 - Óxido Nitroso

O2 - Oxigénio

ONU - Organização das Nações Unidas

PALP - Plataforma Algarve Livre de Petróleo

PIB - Produto Interno Bruto

PNAC - Programa Nacional para as Alterações Climáticas

PROT - Plano Regional de Ordenamento do Território

QEPiC - Quadro Estratégico para a Política Climática

RCLE - Regime de Comércio de Licenças de Emissão

SNIERPA - Sistema Nacional Inventário Emissões por Fontes e Remoção por Sumidouros Poluentes Atmosféricos

SPeM - Sistema Nacional para Política e Medidas

TCE - Tratado da Comunidade Europeia

Análise da decisão portuguesa de atribuição de concessões para a pesquisa e prospecção de petróleo na costa algarvia à luz do quadro europeu de combate às alterações climáticas

TFUE - Tratado Sobre o Funcionamento da União Europeia

UE/EU - União Europeia

UNFCCC - United Nations Framework Convention on Climate Change

### **Agradecimentos**

Para que se tenha tornado possível a elaboração da presente dissertação de mestrado, foi essencial o apoio prestado por diversas pessoas, e pretendo neste sentido expressar o meu agradecimento e admiração a todas elas.

Desejo antes de mais expressar o meu sincero agradecimento ao Professor Doutor Francisco Oneto Nunes, bem como ao Professor Doutor Pedro Prista Monteiro, que me apoiaram e orientaram durante todo processo de preparação e elaboração da dissertação de Mestrado, contribuindo com os conhecimentos vastos e perspetivas teóricas relativamente à temática investigada.

Quero ainda agradecer aos professores, investigadores e ativistas que acederam à realização de entrevistas, que tanto enriqueceram o conteúdo da presente dissertação, esclarecendo e clarificando muitas das problemáticas com as quais me deparei ao longo da investigação - neste sentido, agradeço profundamente ao Doutor João Camargo Ribeiro Marques dos Santos, à Professora Doutora Maria Júlia Fonseca de Seixas, ao Professor Doutor Nuno Pimentel e à Professora Doutora Teresa Afonso.

Pretendo ainda expressar a minha gratidão aos meus familiares e amigos, que através das suas leituras e diferentes perspetivas enriqueceram o conteúdo e a análise desenvolvida na presente dissertação, e cujo apoio e acompanhamento se revelou essencial na concretização deste projeto - assim sendo, devo o maior agradecimento à minha mãe, Rosário Duque, à minha irmã, Inês Duque, aos meus avós, ao João Abel Monteiro e Madalena Páscoa, cuja presença, incentivo e dedicação inesgotável me formaram enquanto ser humano.

## **Resumo**

A presente dissertação foi desenvolvida no sentido de analisar os contornos dos diversos processos que marcaram a celebração por parte do Estado Português de contratos de concessão destinados à pesquisa e exploração de hidrocarbonetos, entre 2007 e 2015, em contraponto com os objectivos nacionais, europeus e internacionais assumidos por Portugal em matéria de alterações climáticas. O caso de estudo seleccionado para análise diz respeito à atribuição de concessões na bacia algarvia, especificamente na região de Tavira, à luz do contexto atual de agravamento e manifestação de alterações profundas no clima terrestre. Para tal, foi realizada uma extensa pesquisa documental, e posterior tratamento de dados recolhidos, nomeadamente em tratados europeus, decreto-leis, artigos científicos, edições sob a forma de livro, artigos informativos e artigos de opinião. Entrevistámos ainda professores, investigadores e activistas integrados em áreas de estudo relacionadas com geologia, alterações climáticas, energias renováveis e ativismo ambiental. A primordial conclusão a que chegámos diz respeito ao carácter contraditório da postura portuguesa em convenções internacionais relativas ao combate às alterações climáticas, assumindo objetivos relativos ao abandono de energias fósseis nas próximas décadas, ao mesmo tempo que promove e aprova o interesse de companhias petrolíferas nos recursos fósseis presentes no subsolo e no mar português.

Palavras-chave: gases com efeito de estufa; alterações climáticas; antropoceno; combustíveis fósseis; energias renováveis; União Europeia; Estado Português.

## **Abstract**

The following essay was developed so as to analyze the outlines of the various processes in which the portuguese state celebrated contracts with private enterprises for the prospection and exploitation of hydrocarbonets (between 2007 and 2015), in contrast with the national, european and international commitments of Portugal concerning climate change.

This case study analyzes the attribution of these concessions in Algarve's hydrographic basin, namely in the Tavira region, in light of the current context of escalation and profound alterations in the Earth's climate. For this endeavour, an extensive documental research was carried out, followed by a treatment of data gathered amongst European treaties, law decrees and printed editions of scientific, informative and opinion articles. Professors, researchers and activists, linked to areas regarding geology, climate change, renewable energies and environmental activism, were also interviewed.

The main conclusion achieved concerns the contradictory Portuguese stance in international conventions - assuming objectives and deadlines for abandoning fossil fueled energies in the next decades, while at the same time promoting and approving the interest of oil companies in fossil fuel resources present in the portuguese soil and sea.

Keywords: greenhouse gases; climate change; anthropocene; fossil fuels; renewable energies; European Union; Portuguese state.

## **Capítulo I**

### **1.1 Nota Introdutória**

O âmbito da presente dissertação diz respeito ao estudo e análise da decisão dos sucessivos governos representativos do Estado Português (nomeadamente durante o período compreendido entre 2007 e 2015) de celebração de contratos para a atribuição de concessões destinadas a actividades de prospecção, pesquisa, desenvolvimento e exploração de petróleo em diversas áreas da costa e do território português, face à evidência da crise climática que a humanidade enfrenta como espécie integrada e dependente do sistema terrestre; para tal, procuraremos analisar o fenómeno planetário de alterações climáticas, identificando algumas das suas manifestações e causas, integradas no contexto histórico de desenvolvimento civilizacional humano que se verificou após a revolução industrial.

Para além de procurarmos analisar as diversas particularidades associadas às decisões portuguesas de concessionar áreas extensas do território e do mar português, abordaremos ainda alguns acontecimentos relevantes da história da pesquisa de petróleo em Portugal,<sup>1</sup> bem como alguns dos movimentos sociais e ambientais que se manifestaram no sentido de oposição à decisão de pesquisa e exploração de hidrocarbonetos em Portugal e os efeitos que estas associações provocaram sobre o desenvolvimento consequente das concessões.

No sentido de compreendermos o contexto político português de combate às alterações climáticas, procuraremos estudar as políticas nacionais de mitigação, prevenção e adaptação às alterações climáticas, cristalizadas no Quadro Estratégico para a Política Climática e nos pacotes Energia-Clima para 2020 e 2030. Num contexto mais extenso, procuraremos analisar ainda as políticas europeias subscritas por Portugal no sentido de limitar uma das actividades humanas que mais contribui para a manutenção e agravamento das alterações climáticas - a emissão de gases com efeito de estufa, alimentada pela queima de combustíveis fósseis.

Pretendemos, essencialmente, na presente dissertação, estudar a decisão do Governo Português na celebração de contratos que transmitem os direitos de pesquisa e exploração de hidrocarbonetos em Portugal a empresas petrolíferas, à luz da manifestação clara do fenómeno de alteração profunda do clima terrestre.

---

<sup>1</sup>Neste aspecto, bem como na denominação específica dos processos associados à pesquisa e exploração de petróleo, revelou-se muito útil e pertinente a consulta da obra de António Lopes Machado (1960), "A História do Petróleo".

<sup>2</sup>"Alterações Climáticas em Portugal: Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação" Filipe Duarte Santos e Pedro

## **Capítulo II**

### **2.1 Enquadramento geral da problemática das Alterações Climáticas**

As variações climáticas representam uma constante no longo ciclo de vida do planeta Terra, e até ao século passado, todas as variações de temperatura que conhecemos (que se desenvolveram por ciclos de milhares ou milhões de anos) surgiram associadas a processos naturais, isto é, não decorreram de qualquer acção humana ou animal, mas sim de fenómenos inerentes aos processos geológicos do planeta Terra, tais como “(...) pequenas variações na órbita que a Terra descreve em torno do Sol, variações na posição do eixo de rotação da Terra, flutuações na actividade solar e períodos de maior actividade vulcânica. Nos últimos 400.000 anos o clima da Terra apresentou uma alternância entre períodos glaciares frios, com uma duração aproximada de 80.000 a 100.000 anos, e períodos interglaciares relativamente quentes, com uma duração típica de 10.000 a 20.000 anos.”(Santos e Miranda, 2006: 21)<sup>2</sup> Foi, de facto, graças às condições da temperatura e da composição atmosférica das quais usufruímos nos últimos milhares de anos no planeta Terra (Santos e Miranda cunham o presente período inter-glaciar como um “Longo Verão”<sup>3</sup>), que hoje vivemos num mundo onde encontramos fontes de alimento, água, composição atmosférica e temperaturas estáveis que tornam possível a existência de milhares de espécies em ecossistemas complexos à medida das necessidades de cada um.

A temperatura é, sem dúvida, uma condição fundamental para a manutenção da qualidade de vida das espécies que fazem deste Planeta o seu suporte de vida, sendo também esta condição um verdadeiro indicador de que comportamentos devemos promover ou excluir no sentido de respeitar os ciclos e mecanismos naturais que ao sistema terrestre são inerentes.

No sentido de compreendermos a complexidade do fenómeno das alterações climáticas, devemos antes de mais esclarecer aquilo que entendemos por gases de efeito de estufa, bem como a influência que estes exercem na temperatura terrestre. Flannery (2006)<sup>4</sup> oferece uma explicação sintética do efeito destes gases, descrevendo-os do seguinte modo: “Os gases com efeito de estufa são uma classe de gases que podem captar o calor perto da superfície da Terra. Quando a quantidade de gases de estufa aumenta na atmosfera, o calor por eles captado provoca um aquecimento global que influencia, por sua vez, o clima da Terra (...)” (Flannery, 2006: 41)<sup>5</sup> Sabemos que os gases com efeito de estufa permanecem vários anos na

---

<sup>2</sup>“Alterações Climáticas em Portugal: Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação” Filipe Duarte Santos e Pedro Miranda, 2006. P. 21. Gradiva.

<sup>3</sup>“Alterações Climáticas em Portugal: Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação” Filipe Duarte Santos e Pedro Miranda, 2006. P. 21. Gradiva.

<sup>4</sup>“Os Senhores do Tempo”, Tim Flannery, 2006. Editorial Presença.

<sup>5</sup>“Os Senhores do Tempo”, Tim Flannery, 2006. P. 41. Editorial Presença.

atmosfera, após a sua emissão, sendo que o período de permanência de cada um varia consoante as suas especificidades, podendo perdurar desde horas ou dias, até milhares de anos (consultar figura 2).<sup>6</sup> Na prática, estes gases funcionam como uma espécie de agente absorvente de energia, dificultando a saída de parte do calor reflectido sobre a superfície terrestre para o espaço e, conseqüentemente, gerando variações nas temperaturas médias globais. Na ausência destes gases, o cenário mais provável seria a impossibilitação da existência de vida no planeta Terra, como a conhecemos - sem eles, a energia e o calor emitidos pelo Sol não tardariam a escapar completamente de volta para o espaço, dando lugar a temperaturas diárias impróprias para a grande maioria, senão a totalidade, das espécies que hoje habitam a Terra.

De facto, a ausência de gases com efeito de estufa na atmosfera terrestre constitui um cenário verdadeiramente catastrófico para a espécie humana; porém, os modelos climáticos que observamos hoje podem ser igualmente perigosos, não pela escassez de gases atmosféricos capazes de armazenar calor, mas pela sua abundância: a concentração de gases de efeito de estufa na atmosfera terrestre atinge níveis nunca antes registados, sendo que desde 1750 se verificou um aumento massivo da presença de dióxido de carbono na atmosfera (cerca de 40%), acontecendo o mesmo com os níveis de metano (que aumentaram cerca de 150%), e ainda de óxido nítrico (registou-se um aumento de 20%). Segundo relatório do IPCC em 2014,<sup>7</sup> “(...) atmospheric concentrations of carbon dioxide, methane and nitrous oxide that are unprecedented in at least the last 800,000 years. Their effects, together with those of other anthropogenic drivers, have been detected throughout the climate system and are extremely likely to have been the dominant cause of the observed warming since the mid-20th century.”<sup>8</sup>, é inegável a responsabilização da actividade humana emissora de gases com efeito de estufa sobre o fenómeno das alterações climáticas.

Segundo a United States Environmental Protection Agency, os gases com efeito de estufa, tais como o dióxido de carbono, metano, óxido nítrico e gases fluorados, são normalmente medidos e representados em parte por milhão (ppm) e permanecem na atmosfera durante

---

<sup>6</sup>“Ciência das Alterações Climáticas”, Agência Portuguesa do Ambiente. Fonte: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=122>

<sup>7</sup>“Climate Change 2014 - Synthesis Report”. Intergovernmental Panel On Climate Change, 2014, P. 44. Fonte: [http://ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full\\_wcover.pdf](http://ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf)

<sup>8</sup>“Climate Change 2014 - Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change”, IPCC (Core Writing Team, R. K. Pachauri and L.A. Meyer), 2014, P. 4. Geneva, Switzerland. Fonte: [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full.pdf)

períodos de tempo e espaço diversos.<sup>9</sup> Esta é a razão pela qual podemos apelidar o fenómeno das alterações climáticas como global, no sentido em que, independentemente da fonte emissora, estes gases têm a capacidade de se alastrar e misturar com facilidade para qualquer região da atmosfera.

No sentido de tornar possível o paralelismo ou comparação dos impactos dos diversos gases com efeito de estufa sobre o aquecimento global, o primeiro relatório do IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), em 1990, sugeriu a denominação de uma unidade de medida adaptável aos diferentes gases com efeito de estufa, o Global Warming Potencial (GWP); esta unidade de medida veio efectivamente permitir compreender a quantidade de energia que determinado gás de efeito de estufa reteria, em determinada quantidade na atmosfera, ao longo de determinado período de tempo, facilitando assim a comparação do impacte que cada gás provoca a cada espaço temporal e ao nível de aquecimento da esfera terrestre. Fazendo frente à difícil medição dos diferentes gases, com propriedades e tempos de vida diferentes, a medida de GWP foi ainda adoptada pelas Nações Unidas, na UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), bem como no Protocolo de Quioto, e tornou-se desde então numa unidade de medida comumente adoptada em matéria de alterações climáticas.

As actividades responsáveis pelas emissões de gases com efeito de estufa, e pelo consequente aumento da presença destes gases na atmosfera, são verdadeiramente transversais a grande parte dos modelos civilizacionais da espécie humana durante os séculos XX e XXI: no que diz respeito às emissões de dióxido de carbono para atmosfera, entende-se que estas se devem em grande parte à queima de combustíveis fósseis (categoria onde se inserem fontes energéticas petrolíferas, de carvão e de gás natural), aos métodos utilização e alteração de terrenos e paisagens, bem como à deposição de resíduos sólidos e a manufactura de determinados compostos químicos (tais como o cimento, por exemplo). A desflorestação é também uma das principais actividades humanas contribuintes para o aumento da presença de CO<sub>2</sub> na atmosfera, no sentido em que a destruição de florestas significa a perda de organismos captadores de carbono. Em 2006, Flannery alertava já para os efeitos que a queima de combustíveis fósseis exerceria nos níveis de dióxido de carbono presentes na atmosfera terrestre, indicando que: “(...) cerca de 56 por cento de todo o CO<sub>2</sub> que os seres

---

<sup>9</sup>“(...) ranging from a few years to thousands of years. All of these gases remain in the atmosphere long enough to become well mixed, meaning that the amount that is measured in the atmosphere is roughly the same all over the world, regardless of the source of the emissions.” - “Overview of Greenhouse Gases”. EPA - United States Environmental Protection Agency. Consultado em Maio de 2017. Fonte: <https://www.epa.gov/ghgemissions/overview-greenhouse-gases>

humanos libertaram através da queima de combustíveis fósseis ainda permanece no ar, sendo responsável, directa e indirectamente, por cerca de 80 por cento do aquecimento global.”<sup>10</sup> As emissões decorrentes da queima de combustíveis fósseis já se verificavam anteriormente à Revolução Industrial (embora em quantidades mínimas), no entanto só a partir do século XX é que estas se tornaram na fonte central das emissões antropogénicas enviadas para a atmosfera. Assim, desde então, tem-se verificado uma subida constante da presença de moléculas de dióxido de carbono na atmosfera terrestre: antes de 1800, a proporção deste gás na atmosfera apontava para 280 partes por milhão, em 2016 esta proporção encontrava-se já nas 402,87 partes por milhão (consultar gráfico da figura 1).<sup>11</sup> Hoje, assume a proporção de 408, 84 partes por milhão.<sup>12</sup>

Sabemos, por meio de análise de amostras recolhidas nas camadas mais profundas de glaciares<sup>13</sup>, que nos últimos 800 milhares de anos a proporção de dióxido de carbono na atmosfera representou valores variáveis, compreendidos entre as 172 e as 300 ppm (consultar figuras 3 e 4, ilustrativas nas variações da presença de dióxido de carbono na atmosfera no período dos últimos 10.000 anos e 800.000 anos, respectivamente).

Em 1958, quando o estudioso de matérias climáticas Charles Keeling se interessou pela medição da concentração de dióxido de carbono na atmosfera terrestre, deparou-se com resultados inéditos relativamente à simbiose de gases na atmosfera: através de uma curva que cruzava cada estação do ano (e os processos biológicos que se lhes associam) com os níveis de CO<sub>2</sub>, Keeling compreendeu e registou um fenómeno dinâmico: na “(...) Primavera, quando as plantas extraem CO<sub>2</sub> (...), a Terra inicia uma grande inspiração, registada no gráfico de Keeling como uma queda na concentração de CO<sub>2</sub>. (...) durante o Outono, quando a decomposição gera CO<sub>2</sub>, dá-se uma expiração que enriquece o ar com o gás.” (Flannery, 2006: 47)<sup>14</sup> Após a análise dos dados recolhidos, Keeling deparou-se com um facto verdadeiramente revolucionário para a ciência do clima: sempre que um ciclo completo de “respiração” terrestre se conclua, verificava-se igualmente um aumento da concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera. Tal significa então que a concentração de dióxido de carbono na

---

<sup>10</sup>“Os Senhores do Tempo”, Tim Flannery, 2006. P. 50. Editorial Presença.

<sup>11</sup>“CO<sub>2</sub> and other Greenhouse Gas Emissions”, Hannah Ritchie e Max Roser, publicado em Our World in Data. Fonte: <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/#impact-of-emissions-on-atmospheric-concentrations>

<sup>12</sup>“CO<sub>2</sub> Ice Core Data”, CO<sub>2</sub> - Earth: Are we stabilizing yet? Dados recolhidos em Julho de 2017. Fonte: <https://www.co2.earth/co2-ice-core-data>

<sup>13</sup>“CO<sub>2</sub> Ice Core Data”, CO<sub>2</sub> - Earth: Are we stabilizing yet? - “Aside from the high-precision CO<sub>2</sub> measurements that Charles David Keeling started at the South Pole in 1957 and the Mauna Loa Observatory in 1958, ice cores are the best source of atmospheric CO<sub>2</sub> data for the prior 1 million years.” Fonte: <https://www.co2.earth/co2-ice-core-data>

<sup>14</sup> “Os Senhores do Tempo”, Tim Flannery, 2006. P. 47. Editorial Presença.

atmosfera não só está a aumentar, mas ainda que os mecanismos naturais de captação de carbono não suportam ou cobrem as quantidades de dióxido de carbono emitidas ao longo dos últimos séculos pela espécie humana.

Na altura<sup>15</sup>, a concentração de CO<sub>2</sub> encontrava-se nas 315 partes por milhão; atualmente, passados 59 anos da descoberta da Curva de Keeling, a presença deste gás na atmosfera atinge já 408 partes por milhão: este aumento não se verificou naturalmente, ficando a dever-se essencialmente à queima de combustíveis fósseis que alimenta os ritmos de produção e de consumo das sociedades contemporâneas.

O Relatório do IPCC, em 2014, expõe de um modo claro este processo de acumulação de dióxido de carbono ao longo do tempo: “About half of the cumulative anthropogenic CO<sub>2</sub> emissions between 1750 and 2011 have occurred in the last 40 years. (...) About 40% of these anthropogenic CO<sub>2</sub> emissions have remained in the atmosphere (...) since 1750.”<sup>16</sup> O mesmo relatório acrescenta ainda que 78% das emissões globais de gases com efeito de estufa compreendidas entre 1970 e 2010 ficaram a dever-se às combustão de combustíveis fósseis e aos processos associados ao sector industrial. A queima de combustíveis fósseis está, efetivamente, na origem de uma parcela muito vasta das emissões antropogénicas de gases com efeito de estufa para a atmosfera, despoletando e agravando a magnitude do fenómeno de alterações climáticas.

Assim, para além da queima de combustíveis fósseis gerar um aumento significativo da presença de dióxido de carbono na atmosfera, podem sentir-se os mesmos resultados nos níveis de metano na atmosfera: cerca de 30 a 45% do metano presente na atmosfera provém da queima de combustíveis fósseis, sendo o restante (55 a 70%) proveniente de actividades relacionadas com o uso da terra, tais como a agricultura, aterros e zonas húmidas (wetlands), bem como a decomposição de matéria orgânica.<sup>17</sup> Apesar da presença de metano na atmosfera ser proporcionalmente menor e menos permanente do que a de dióxido de carbono (a estimativa média da longevidade deste gás aponta para 12 anos), o metano trata-se de um gás com efeito de estufa cuja capacidade de captação de calor é incomparavelmente maior do que a de o dióxido de carbono - assim sendo, por cada grama de gás metano enviado para a

---

<sup>15</sup>Charles Keeling iniciou a análise da concentração de dióxido de carbono na atmosfera a partir do Observatório de Mauna Loa, no ano de 1958.

<sup>16</sup>“Climate Change 2014 - Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change”, IPCC (Core Writing Team, R. K. Pachauri and L.A. Meyer), 2014. P. 45. Geneva, Switzerland. Fonte: [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full.pdf)

<sup>17</sup>“Fossil fuel industry’s methane far higher than thought”, Adam Vaughan, 5 de Outubro de 2016. Publicado em The Guardian. Fonte: <https://www.theguardian.com/environment/2016/oct/05/fossil-fuel-industrys-methane-emissions-far-higher-than-thought>

atmosfera, verifica-se um efeito de aquecimento cerca de 20 vezes maior do que o de um grama de dióxido de carbono emitida, com um GWP 25 para 1<sup>18</sup>, comparados respectivamente (ver figura 2, relativamente ao GWP dos diversos gases com efeito de estufa).<sup>19</sup> Recentemente foi detectado um ciclo preocupante e potencialmente incontrolável de emissões de metano, que fica a dever-se às alterações climáticas despoletadas pela actividade humana: na consequência do aumento gradual das temperaturas terrestres, inicia-se um processo de degelo dos glaciares e, à medida que este processo de degelo decorre, alguma da vegetação subterrânea começa a surgir à superfície, libertando quantidades massivas de metano anteriormente isoladas e submersas - por consequência, esta presença reforçada de metano irá concentrar ainda mais calor na atmosfera, fomentando um degelo cada vez mais intenso, num ciclo devastador.

No que diz respeito ao óxido nitroso, as suas emissões para a atmosfera ficam a dever-se a actividades humanas tais como a agricultura (muitos fertilizantes são compostos por este gás), o processo industrial, a queima de combustíveis, bem como alguns resíduos sólidos.<sup>20</sup> Este gás é particularmente perigoso, no que diz respeito ao seu potencial de aquecimento, no sentido em que ao passo que o GWP do dióxido de carbono representa 1, o GWP do óxido nitroso atinge os 298; para além do seu GWP elevado, o óxido nitroso tem uma estimativa média de vida, ou de presença na atmosfera, de cerca de 114 anos (consultar figura 2).

Devemos, ainda assim, considerar determinados ciclos associados à simbiose gasosa que persiste na atmosfera terrestre e que influenciam e alimentam significativamente o fenómeno das alterações climáticas, oferecendo pistas para aqueles que são já os danos<sup>21</sup> irreversíveis que a humanidade veio a causar ao longo do tempo, através da queima de combustíveis fósseis, aos ciclos naturais do planeta Terra.

Mencionámos anteriormente alguns efeitos de gases com efeito de estufa e da sua persistência na atmosfera ao longo do tempo, tais como o dióxido de carbono e metano, mas importa acrescentar o poderoso efeito de um dos mais relevantes gases com efeito de estufa - o vapor de água. Este gás tem a capacidade de intensificar os efeitos de captação de calor provocados por si só pela presença de gases com efeito de estufa na atmosfera, podendo ser

---

<sup>18</sup>“CO2 Equivalents”, Climate Change Connection. Fonte: <http://climatechangeconnection.org/emissions/co2-equivalents/>

<sup>19</sup>“Rapid rise in methane emissions in 10 years surprises scientists”, Fiona Harvey, 12 de Dezembro de 2016. Publicado em The Guardian. Fonte: <https://www.theguardian.com/environment/2016/dec/12/rapid-rise-methane-emissions-10-years-surprises-scientists>

<sup>20</sup>“Overview of Greenhouse Gases”, EPA - United States Environmental Protection Agency. Fonte: <https://www.epa.gov/ghgemissions/overview-greenhouse-gases>

<sup>21</sup>Para informação mais detalhada face aos efeitos observados e estimados decorrentes da interferência humana sobre o clima terrestre, consultar o capítulo presente no Anexo III - Os efeitos das alterações climáticas.

descrita a sua acção do seguinte modo: “(...) as the atmosphere warms due to rising levels of greenhouse gases, its concentration of water vapour increases, further intensifying the greenhouse effect. This in turn causes more warming, which causes an additional increase in water vapour, in a self-reinforcing cycle.”<sup>22</sup> Desta forma, a emissão de qualquer gás com efeito de estufa, que conseqüentemente dê seguimento a um aumento da temperatura atmosférica, irá com efeito gerar um incremento proporcional dos níveis de vapor de água, gerando deste modo um reforço significativo do efeito de estufa.

A relação entre as emissões antropogénicas de carbono e o aumento da temperatura dos oceanos (e conseqüente acidificação) pode ser explicada através da capacidade ativa dos oceanos no sequestro de carbono: os organismos de phytoplankton presentes nas correntes oceânicas representam uma variada biomassa marinha - para além de servirem de alimento a diversas espécies marinhas, são ainda capazes de uma ação fotossintética semelhante à que encontramos nas plantas: “A part of the plankton, phytoplankton (...) absorbs carbon dioxide and produces more than 50% of the oxygen we breathe. (...) The most important phenomenon is physical: about nine-tenths of atmospheric carbon dioxide is transferred to the ocean by simple dissolution of the gas into surface seawater which is then transported by ocean currents to the deep layers of the ocean.”<sup>23</sup> - partindo deste ponto, esta matéria rica em carbono irá acumular-se nas camadas mais profundas dos oceanos, podendo, ao fim de milhares de anos, gerar sedimentos para hidrocarbonetos. Estes organismos representam, sem dúvida, uns dos agentes mais importantes de estabilização climática e de produção de oxigénio, Para além da capacidade física de absorção de CO<sub>2</sub> e conseqüente depósito no fundo do mar, o plankton possui ainda características centrais no processo de fotossíntese, captando carbono e produzindo oxigénio: “This plankton is considered as a "lung" for the planet, comparable to forests on land: indeed it absorbs CO<sub>2</sub> and produces oxygen (O<sub>2</sub>).”<sup>24</sup> No entanto, os efeitos decorrentes da captação oceânica de carbono têm comprovadamente influência sobre o aumento do nível do mar, cuja relação é apresentada no relatório da organização Ocean Climate, “The Role Of The Ocean On Climate Dynamics”.<sup>25</sup>

---

<sup>22</sup>“What Is the Greenhouse Effect?”, IPCC. Fonte: [https://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/wg1/en/faq-1-3.html](https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/faq-1-3.html)

<sup>23</sup>“The Interactions between Ocean and Climate: 6 fact sheets for general public”, Ocean-Climate.org. P. 5. Fonte: [http://www.ocean-climate.org/wp-content/uploads/2016/10/161011\\_FactSheets\\_EN.pdf](http://www.ocean-climate.org/wp-content/uploads/2016/10/161011_FactSheets_EN.pdf)

<sup>24</sup>“The Interactions between Ocean and Climate: 6 fact sheets for general public”, Ocean-Climate.org. P. 6. Fonte: [http://www.ocean-climate.org/wp-content/uploads/2016/10/161011\\_FactSheets\\_EN.pdf](http://www.ocean-climate.org/wp-content/uploads/2016/10/161011_FactSheets_EN.pdf)

<sup>25</sup>“The Interactions between Ocean and Climate: 6 fact sheets for general public”, Ocean-Climate.org. “The ocean absorbs and stores both solar energy as well as the excess heat generated directly or indirectly by human activities. The ocean is therefore a massive heat reservoir, (...). It is acknowledged that the volume of water in the ocean expands with the rise in temperature. Indeed, for an equal mass of water, hot water represents a greater volume than that of cold water. Thus, global sea level has been rising due to the effects of excess heat stored by

Desde o início do século XIX, o pH dos oceanos tem sofrido uma descida (cerca de 26% desde esse período até à actualidade)<sup>26</sup>, comprovando-se que o ritmo de acidificação conhece actualmente uma aceleração sem precedentes. Ora, a alteração do pH dos oceanos tem certamente impacte na qualidade de vida das espécies marinhas (os riscos para as comunidades de plankton são ainda um assunto pouco aprofundado pela comunidade científica, no entanto o conhecimento reunido até à data aponta para a sensibilidade do plankton ao pH oceânico), mas corrompe ainda outro processo de captação oceânica de carbono: "Acidification is a dramatic change taking place in the ocean. The warming of surface waters is another. Moreover, the latter contributes to reduce the ocean's capacity of absorbing CO<sub>2</sub>. This leads to an increase in the concentration of atmospheric CO<sub>2</sub>, in turn aggravating its impact on the climate."<sup>27</sup>

Sabemos que do total de emissões de carbono humanas registadas desde a Revolução Industrial, cerca de metade ocorreu nos últimos quarenta anos<sup>28</sup>; desde então, essas quantidades enormes de carbono permanecem na atmosfera, exceptuando aquelas que foram posteriormente incorporadas no ciclo de captação e reserva de carbono, seja através dos processos de transformação de dióxido de carbono em oxigénio, seja pelo depósito de CO<sub>2</sub> no fundo dos oceanos, ou pela fotossíntese protagonizada pelas espécies vegetais e pelos oceanos (responsáveis pela acumulação de cerca de 30% do total de carbono enviado para a atmosfera decorrente de actividades humanas)<sup>29</sup>, promovendo o processo anteriormente descrito de acidificação oceânica.

É estimado, no Fifth Assessment Report do Intergovernmental Panel on Climate Change, que só durante a primeira década do novo milénio, o total de emissões antropogénicas de gases com efeito de estufa verificou um aumento de 2,2% por ano (cerca de 1.0 GtCO<sub>2</sub>-eq). Tendo em consideração o ritmo de crescimento das emissões antropogénicas no período compreendido entre 1970 e o final do século XX - cerca de 1,3% por ano (que equivale a 0.4

---

the oceans and to increase in the volume of water from melting glaciers." P. 12. Fonte: [http://www.ocean-climate.org/wp-content/uploads/2016/10/161011\\_FactSheets\\_EN.pdf](http://www.ocean-climate.org/wp-content/uploads/2016/10/161011_FactSheets_EN.pdf)

<sup>26</sup>"The Interactions between Ocean and Climate: 6 fact sheets for general public", Ocean-Climate.org. P. 9. Fonte: [http://www.ocean-climate.org/wp-content/uploads/2016/10/161011\\_FactSheets\\_EN.pdf](http://www.ocean-climate.org/wp-content/uploads/2016/10/161011_FactSheets_EN.pdf)

<sup>27</sup>"The Interactions between Ocean and Climate: 6 fact sheets for general public", Ocean-Climate.org. P. 9. Fonte: [http://www.ocean-climate.org/wp-content/uploads/2016/10/161011\\_FactSheets\\_EN.pdf](http://www.ocean-climate.org/wp-content/uploads/2016/10/161011_FactSheets_EN.pdf)

<sup>28</sup>"Climate Change 2014 - Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change", IPCC (Core Writing Team, R. K. Pachauri and L.A. Meyer), 2014. P. 45. Geneva, Switzerland. Fonte: [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full.pdf)

<sup>29</sup>"Climate Change 2014 - Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change", IPCC (Core Writing Team, R. K. Pachauri and L.A. Meyer), 2014. P. 45. Geneva, Switzerland. Fonte: [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full.pdf)

GtCO<sub>2</sub>-eq) - concluímos que as emissões de gases com efeito de estufa que enviamos através do consumo irrestrito de combustíveis fósseis nunca atingiram níveis tão elevados, tendo sempre acompanhado o passo das necessidades de consumo e de produção de um modelo civilizacional globalizado, que acaba por negligenciar os ritmos e processos naturais do ecossistema terrestre em que vive, corrompendo e esgotando o essencial: as condições que o planeta Terra foi capaz de desenvolver, ao longo de milénios, no sentido de oferecer as bases para o desenvolvimento e manutenção de biodiversidade terrestre. Em entrevista com João Camargo, foi possível apurar que fatores considera o investigador como principais elementos potenciadores das alterações climáticas, mais concretamente do aquecimento global: “O aquecimento global é uma consequência do modo de produção capitalista industrial global, que se nutriu e que depende inequivocamente de combustíveis baratos e em escala massiva, isto é, de combustíveis fósseis. (...)”<sup>30</sup>. Para além de se opôr ao volume actual de consumo de combustíveis fósseis, João Camargo entende ainda as disparidades globais (entre os países do “mundo Ocidental” e os países do Hemisfério Sul) como também estas consequência do modo de produção capitalista e do fenómeno de “desindustrialização” ocidental.<sup>31</sup> Ora, efectivamente, desde a Revolução Industrial, as emissões de gases com efeito de estufa têm observado um crescimento constante, ao ritmo imparável de uma sociedade de consumo, capitalista, perfeitamente instalada nas sociedades do “mundo Ocidental”; para a manutenção deste estilo de vida minoritário, organizou-se um mercado globalizado, em que as grandes indústrias ocidentais se deslocalizam no sentido do continente asiático, em busca de mão-de-obra mais barata.

Não descartamos a hipótese de que, anteriormente à Revolução Industrial e à emergência de um sistema capitalista globalizado, não existissem já actividades humanas verdadeiramente nocivas para o meio ambiente, e segundo João Camargo “(...) a espécie humana tinha um efeito bastante claro sobre o planeta e os seus ecossistemas antes do capitalismo,

---

<sup>30</sup>Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

<sup>31</sup>“(…) dentro de cada país, em que as populações mais ricas têm um impacto muitíssimo mais elevado do que as populações mais pobres, mas também entre regiões (o “Ocidente”, EUA e UE têm um impacto gigantesco sobre o aquecimento global, muito maior do que regiões como África e América do Sul), e entre o Norte e o Sul Globais. A sociedade de consumo não é uma realidade global, mas meramente local, em poucas regiões e dentro de determinadas classes sociais. (...) A desindustrialização do “Ocidente” fez-se a favor da industrialização da Ásia, principalmente. Isto significa que os produtos industriais e as consequências locais da industrialização foram apenas deslocalizadas. A produção agropecuária industrial, apenas possível devido à existência de combustíveis fósseis baratos, é outra dinamizadora desse processo de aquecimento, e responde a essa mesma deslocalização da produção para zonas mais pobres do planeta. O impacto a nível de emissões de gases com efeito de estufa não tem um carácter regional ou local, mas planetário, pelo que a produção na China dos produtos industriais, ou na América do Norte ou do Sul de produtos agroindustriais, que são depois importados pelo Ocidente meramente aumenta o nível de emissões, devido ao gigantesco volume de transporte de mercadorias por via aérea ou marítima.” Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

modificando-os principalmente através do uso do fogo e do abate massivo de árvores.”<sup>32</sup>. No entanto, os impactos das acções humanas sobre o meio ambiente não incluíam ainda uma emissão volumosa de gases com efeito de estufa potenciadora de alterações no clima terrestre: “A Revolução Industrial, feita à base do carvão fóssil e mais tarde da descoberta de petróleo e gás fósseis, aceleraram radicalmente a transformação ecológica e a emissão de gases com efeito de estufa, criando um Antropoceno anti-civilizações. Assim sendo, diria que a crise ecológica só se torna global após o advento do capitalismo, baseado nos combustíveis fósseis baratos. A crise ecológica é uma consequência do Capitaloceno (para o qual a população humana no seu todo que tem responsabilidades desiguais muito importantes, reflectindo-se as desigualdades económicas não só no consumo massivo como nos impactos particularmente agravados para as populações mais pobres e aquelas que menos contribuíram para a destruição ambiental).”<sup>33</sup>

## 2.2 O conceito de *tipping point* em matéria de alterações climáticas

Sob a força da acção humana, o ambiente biofísico encontra-se em constante modificação para se adaptar às necessidades humanas, ficando negligenciados os sistemas da Terra que afetados pelas emissões decorrentes da queima de combustíveis fósseis, que alimentam uma concepção globalizada e auto-destrutiva de “evolução”. Neste sentido, parece-nos pertinente debruçarmo-nos sobre o conceito de *tipping point* - termo recorrente no estudo das alterações climáticas, definido por Lenton<sup>34</sup> como “a critical threshold at which the future state of a system can be qualitatively altered by a small change in forcing.(...) Abrupt climate change is the subset of tipping point change which occurs faster than its cause. (...) the change in state may be reversible or irreversible.”<sup>35</sup> Sabemos que alguns pontos cruciais ou “tipping points” se manifestam em fenómenos visíveis e verificáveis, deixando no seu rasto evidências de uma sociedade mundial em claro crescimento<sup>36</sup>, apática face às consequências ambientais que a esse crescimento estão associadas. Neste sentido, lidamos hoje com diversos tipping points a decorrer em simultâneo, alguns deles reversíveis (isto é, quando a interferência humana sobre os sistemas naturais não atinge o ponto de inflexão, ou *tipping point*, e os sistemas recuperam o seu funcionamento inicial), mas muitos deles já irreversíveis - e relativamente à

<sup>32</sup> Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

<sup>33</sup> Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

<sup>34</sup>“Earth Systems Tipping Points”, Lenton, Timothy M. School of Environmental Sciences, University of East Anglia, UK. Fonte: [https://yosemite.epa.gov/ee/epa/erm.nsf/vwAN/EE-0564-112.pdf/\\$file/EE-0564-112.pdf](https://yosemite.epa.gov/ee/epa/erm.nsf/vwAN/EE-0564-112.pdf/$file/EE-0564-112.pdf)

<sup>35</sup>“Earth Systems Tipping Points”, Lenton, Timothy M. School of Environmental Sciences, University of East Anglia, UK. Fonte: [https://yosemite.epa.gov/ee/epa/erm.nsf/vwAN/EE-0564-112.pdf/\\$file/EE-0564-112.pdf](https://yosemite.epa.gov/ee/epa/erm.nsf/vwAN/EE-0564-112.pdf/$file/EE-0564-112.pdf)

<sup>36</sup>Consultar figura 51.

reversibilidade dos sistemas afectados pela acção humana, Lenton acrescenta o seguinte: “Reversibility in principle does not mean that changes will be reversible in practice.”<sup>37</sup>, deixando claro que provavelmente alguma parcela daqueles que são os danos considerados reversíveis, poderão nunca vir a sê-lo na prática.

Na “Carta Aberta de Cientistas pelo Clima”, encontramos não só o conceito de *tipping point*, mas também a sua relação com a queima de combustíveis fósseis. Na abordagem ao tema da concessão de áreas destinadas à prospecção, pesquisa e exploração de hidrocarbonetos na costa portuguesa, encontramos a seguinte reflexão: “Como cientistas sabemos que a persistência de uma economia predadora do carbono inviabiliza os compromissos políticos nacionais assumidos nas Cimeiras do Clima e defrauda as expectativas das populações. Sabemos que destrói os territórios, mares e rios, a atmosfera, formas e cadeias de vida insubstituíveis, aproximando-nos aceleradamente de um ponto de não retorno.”<sup>38</sup> Apesar de as emissões de gases com efeito de estufa não serem causas directamente potenciadoras de *tipping points*<sup>39</sup>, estes últimos são comprovadamente influenciados pela temperatura terrestre, que tem visto a sua longa estabilidade perturbada e ameaçada pelo aumento da presença de gases com efeito de estufa emitidos por actividades humanas. A título de exemplo, podemos considerar com um *tipping point* o processo de degelo de glaciares no oceano Ártico, que despoleta não só a alteração da temperatura dos oceanos, como produz ainda o efeito de aumento da temperatura terrestre, ao deixar mais escuras as superfícies onde o sol irá incidir, concentrando consequentemente calor na atmosfera e nos oceanos. Um dos maiores riscos associados ao alcance de *tipping points* poderá ser o desconhecimento das consequências da existência simultânea de diversos *tipping points*, e sabemos efectivamente que o planeta Terra é um sistema vivo, complexo e em constante interacção, não sendo possível determinar ao certo o que aconteceria aos diversos mecanismos terrestres se apenas um *tipping point* fosse alcançado - existe a forte possibilidade de um *tipping point* isolado despoletar a criação de outros, em cadeia.<sup>40</sup>

---

<sup>37</sup>“Earth Systems Tipping Points”, Lenton, Timothy M. School of Environmental Sciences, University of East Anglia, UK. Fonte: [https://yosemite.epa.gov/ee/epa/erm.nsf/vwAN/EE-0564-112.pdf/\\$file/EE-0564-112.pdf](https://yosemite.epa.gov/ee/epa/erm.nsf/vwAN/EE-0564-112.pdf/$file/EE-0564-112.pdf)

<sup>38</sup>“Carta Aberta de Cientistas pelo Clima”, 22 de Abril de 2017. Fonte: <https://cartaabertadecientistasportugal.wordpress.com/2017/04/19/combustiveis-fosseis-e-alteracoes-climaticas-resposta-a-uma-preocupacao-cientifica-e-social/>

<sup>39</sup>“Have We Passed The Climate Change Tipping Point?”, Earl J. Ritchie, 16 de Março de 2017. Publicado em Forbes. Sobre as causas dos mecanismos de “tipping points”: “There are multiple possible tipping mechanisms (...) (they) are not directly dependent on CO2 concentration; they are triggered by warming alone. Given the amount of warming in recent decades, it is not surprising that they are occurring.” Fonte: <https://www.forbes.com/sites/uhenergy/2017/03/16/have-we-passed-the-climate-change-tipping-point/2/#48246a0c1821>

<sup>40</sup>“Have We Passed The Climate Change Tipping Point?”, Earl J. Ritchie, 16 de Março de 2017. “Further uncertainty exists because climate effects interact. It is possible to have a cascade, in which increased warming

Ainda assim, considerando a problemática das alterações climáticas como uma temática debatida internacionalmente nas últimas décadas, verificando-se um crescimento considerável na quantidade e qualidade do conhecimento reunido acerca do tema desde a década de 1960, a tendência verificada nas emissões de gases com efeito de estufa não tem acompanhado a evolução do conhecimento científico em matéria alterações climáticas: no Fifth Assessment Report do IPCC, são apresentados os dados relativos à quantidade de emissões de gases com efeito de estufa (comprovadamente causadores do aumento das temperaturas terrestres), de 1970 a 2010: “CO2 emissions from fossil fuel combustion and industrial processes contributed about 78% to the total GHG emission increase between 1970 and 2010, with a contribution of similar percentage over the 2000–2010 period (high confidence).”<sup>41</sup>, no entanto as empresas exploradoras e produtoras de petróleo continuam a ver a sua rentabilidade aumentada e aprovada.

### **Capítulo III**

#### **3.1. Políticas europeias de combate às alterações climáticas**

Até hoje, as políticas europeias em matéria de alterações climáticas espelham sempre aqueles que foram os princípios decorrentes dos acordos internacionais em matéria ambiental (consultar capítulo presente no Anexo IV); em Junho de 1972, a Conferência da Nações Unidas em Estocolmo refletia já uma preocupação internacional relativamente à capacidade humana de alteração do meio natural: “3. (...) In our time, man's capability to transform his surroundings, if used wisely, can bring to all peoples the benefits of development and the opportunity to enhance the quality of life. Wrongly or heedlessly applied, the same power can do incalculable harm to human beings and the human environment. (...) dangerous levels of pollution in water, air, earth and living beings; major and undesirable disturbances to the ecological balance of the biosphere; destruction and depletion of irreplaceable resources; (...)”<sup>42</sup>. Face a esta consciencialização do potencial destrutivo da acção transformadora humana, e dos danos ambientais que dela decorrem, em Outubro do mesmo ano, os representantes de países da Comunidade Europeia reúnem-se em Paris, no sentido de delinear

---

from exceeding one tipping point triggers another.” Publicado em Forbes. Fonte: <https://www.forbes.com/sites/uhenergy/2017/03/16/have-we-passed-the-climate-change-tipping-point/2/#48246a0c1821>

<sup>41</sup> “Climate Change 2014 - Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change”, IPCC (Core Writing Team, R. K. Pachauri and L.A. Meyer), 2014. P. 46. Geneva, Switzerland. Fonte: [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full.pdf)

<sup>42</sup> “Report of the United Nations Conference on the Human Environment”, United Nations, Junho de 1972. Estocolmo. P. 3. Fonte: <http://www.un-documents.net/aconf48-14r1.pdf>

os principais objetivos orientadores das políticas na Europa; no texto do Statement from the Paris European Summit, inclui-se já o tema “Environment Policy”, apelando à uma criação de uma política ambiental comunitária.<sup>43</sup> Esta intenção de criar um quadro comunitário de regulação do tema ambiental apenas se efetivou em 1987, com a introdução do Acto Único Europeu. Estabeleceu-se oficialmente como uma das áreas de intervenção comunitária em 1993, com a celebração do Tratado de Maastricht, um ano após a Cimeira do Rio.

No Tratado de Maastricht é ainda introduzido o princípio da precaução, que desde então tem assumido um papel muito relevante no contexto da política ambiental da União Europeia, integrando grande parte das estratégias europeias para o meio ambiente. O exercício deste princípio é facilitado à União, no sentido em que este órgão político detém poderes de atuação em diversas áreas, tais como a poluição, a gestão de resíduos e alterações climáticas.

Apesar da legislação ambiental da União ter surgido através do Acto Único Europeu em 1987, o princípio da precaução só passou a integrá-la a partir de Maastricht.

Efetivamente, em 1996<sup>44</sup>, um ano após o lançamento do Segundo Relatório do IPCC e a realização da primeira COP (Conference of The Parties) organizada pela UNFCCC em Berlim, o Conselho Europeu para o Ambiente adoptou pela primeira vez o objectivo da limitação do aumento da temperatura média global até aos dois graus celsius face ao período pré-industrial: “6. (...) the Council believes that global average temperatures should not exceed 2 degrees above pre-industrial level and that therefore concentration levels lower than 550 ppm CO2 should guide global limitation and reduction efforts. This means that the concentrations of all greenhouse gases should also be stabilized. This is likely to require a reduction of emissions of greenhouse gases other than CO2 in particular CH4 and NO2.”<sup>45</sup>

Em 1999, o Tratado de Amesterdão veio reformar o Tratado da União Europeia, estabelecendo em matéria ambiental o seguinte: “2. Community policy on the environment shall aim at a high level of protection taking into account the diversity of situations in the various regions of the Community. It shall be based on the precautionary principle and on the principles that preventive action should be taken, that environmental damage should as a

---

<sup>43</sup>“Statement from the Paris Summit (19 to 21 October 1972)”. European Union, Outubro de 1972. Pp. 5-6.  
Fonte: [https://www.cvce.eu/content/publication/1999/1/1/b1dd3d57-5f31-4796-85c3-cfd2210d6901/publishable\\_en.pdf](https://www.cvce.eu/content/publication/1999/1/1/b1dd3d57-5f31-4796-85c3-cfd2210d6901/publishable_en.pdf)

<sup>44</sup>“Press Release Database”, European Commission. Fonte: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_PRES-96-188\\_en.htm?locale=en](http://europa.eu/rapid/press-release_PRES-96-188_en.htm?locale=en)

<sup>45</sup>“Community Strategy on Climate Change - Council Conclusions”, European Commission - Press Release Database. Fonte: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_PRES-96-188\\_en.htm?locale=en](http://europa.eu/rapid/press-release_PRES-96-188_en.htm?locale=en)

priority be rectified at source and that the polluter should pay.”<sup>46</sup>. Neste ponto, importa ainda notar a distinção entre os princípios da precaução e o da prevenção: o princípio da precaução implica necessariamente uma protecção antecipada do meio ambiente, num estado ainda anterior àquele em que a prevenção é já necessária, isto é, anteriormente à constatação científica do risco ambiental concreto associado a determinada actividade humana sobre o meio ambiente.

De facto, o princípio da precaução no âmbito da União Europeia permite a tomada de decisões face a avaliações (mesmo que incompletas) de risco, no sentido em que abre espaço à proibição da distribuição de determinados produtos potencialmente danosos para o meio ambiente e para a saúde das espécies planetárias. No entanto, a aplicação do princípio de prevenção não pode ser arbitrária, no sentido em que é necessário verificar-se a presença de 3 condições prévias: “(...) a identificação dos efeitos potencialmente negativos; a avaliação dos dados científicos disponíveis; a extensão da incerteza científica.”<sup>47</sup>, isto é, só na presença de um risco potencial poderá justificar-se a invocação do princípio da precaução.

No final de 2007, é assinado o Tratado de Lisboa, introduzindo algumas disposições no conteúdo textual do Tratado da União Europeia em matéria de ambiente e desenvolvimento económico, nomeadamente no ponto três do artigo segundo: “3. A União estabelece um mercado interno. Empenha-se no desenvolvimento sustentável da Europa, assente num crescimento económico equilibrado e na estabilidade dos preços, numa economia social de mercado altamente competitiva que tenha como meta o pleno emprego e o progresso social, e num elevado nível de protecção e de melhoramento da qualidade do ambiente. A União fomenta o progresso científico e tecnológico.”<sup>48</sup>

Substituindo o TCE, o Tratado de Lisboa veio estabelecer o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (TFUE), que inclui nos títulos referentes aos Princípios da União Europeia a temática ambiental<sup>49</sup>, bem como a energética.<sup>50</sup> No artigo 11 deste quadro legal, a ideia de

---

<sup>46</sup>“Treaty of Amsterdam Amending the treaty on European Union, the Treaties Establishing the European Communities and Certain Related Acts”, Comunidades Europeias, 1997. P. 42. Fonte: <http://www.europarl.europa.eu/topics/treaty/pdf/amst-en.pdf>

<sup>47</sup>“Princípio da Precaução”, EUR-Lex - Acesso ao direito da União Europeia. Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=URISERV:I32042>

<sup>48</sup>“Alterações introduzidas no Tratado da União Europeia e no Tratado que institui a Comunidade Europeia”, Eur-lex - Acesso ao direito da União Europeia, 2007. Disposições Gerais, artigo 2º ponto 3. Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2007:306:FULL&from=PL>

<sup>49</sup>“Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia”, 2012. Eur-lex - Acesso ao direito da União Europeia. Título XX - AMBIENTE, artigos 11, 191, 192 e 193. Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=BG>

<sup>50</sup>“Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia”, 2012. Eur-lex - Acesso ao direito da União Europeia. Título XXI - ENERGIA, artigo 194. Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=BG>

promoção de um desenvolvimento sustentado é estabelecida como um dos objectivos ambientais da União Europeia: “As exigências em matéria de proteção do ambiente devem ser integradas na definição e execução das políticas e ações da União, em especial com o objetivo de promover um desenvolvimento sustentável.”<sup>51</sup>

No seu artigo 191, ponto 1, este Tratado faz referência, no enquadramento temático ambiental, à preocupação com as alterações climáticas: “a promoção, no plano internacional, de medidas destinadas a enfrentar os problemas regionais ou mundiais do ambiente, e designadamente a combater as alterações climáticas.”<sup>52</sup>; não estabelece ações concretas a desenvolver neste âmbito, deixando até em aberto a possibilidade de uma situação de não actuação em fenómenos com impacte ambiental, no ponto 3 do mesmo Artigo: “Na elaboração da sua política no domínio do ambiente, a União terá em conta: (...) as vantagens e os encargos que podem resultar da atuação ou da ausência de atuação.”<sup>53</sup>

Os Princípios da União Europeia consagrados no TFUE em matéria de energia, incluem no seu conteúdo a preocupação com o ambiente biofísico, que se reflectem nomeadamente na alínea c) do ponto 1 do Artigo 194: “1. No âmbito do estabelecimento ou do funcionamento do mercado interno e tendo em conta a exigência de preservação e melhoria do ambiente, a política da União no domínio da energia tem por objetivos, num espírito de solidariedade entre os Estados-Membros: (...) c) Promover a eficiência energética e as economias de energia, bem como o desenvolvimento de energias novas e renováveis;”<sup>54</sup>

Um ano após a assinatura do Tratado de Lisboa por parte dos Estados-membro da União Europeia, o Conselho Europeu aprova a proposta elaborada pela Comissão Europeia relativamente à iniciativa Energia-Clima, que delineava aqueles que deveriam ser os principais objectivos europeus a atingir até 2020, em matéria de sustentabilidade ambiental. O pacote Energia-Clima visa essencialmente o combate às alterações climáticas, através da aplicação de legislação de carácter vinculativo cujo âmbito promove um consumo energético consciente, num contexto em que as emissões de gases com efeito de estufa tendem a

---

<sup>51</sup>“Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia”, 2012. Eur-lex - Acesso ao direito da União Europeia. Título II - DISPOSIÇÕES DE APLICAÇÃO GERAL, artigo 11. Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=BG>

<sup>52</sup>“Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia”, 2012. Eur-lex - Acesso ao direito da União Europeia. Título XX - AMBIENTE, artigos 191, ponto 1. Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=BG>

<sup>53</sup>“Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia”, 2012. Eur-lex - Acesso ao direito da União Europeia. Título XX - AMBIENTE, artigos 191, ponto 3. Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=BG>

<sup>54</sup>“Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia”, 2012. Eur-lex - Acesso ao direito da União Europeia. Título XXI - ENERGIA, artigo 194, ponto 1, alínea c). Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=BG>

aumentar indiscriminadamente. Assim, no Pacote Energia-Clima para 2020, também apelidados de objetivos 20-20-20, por ser caracterizado por 3 metas essenciais que implicam o seguinte: primeiramente, a necessidade de diminuição das emissões de gases com efeito de estufa em 21% até 2020, relativamente ao ano de 2005, nas emissões abrangidas por um dos principais instrumentos de controlo de emissões europeias: o comércio de licenças de emissão (ou ETS)<sup>55</sup>, que em 2008 abrangia uma parcela de serviços ou setores emissores responsáveis por cerca de metade da totalidade de emissões europeias de carbono; em segundo lugar, é disposto que a parcela de energia proveniente de fontes renováveis consumida na União Europeia verifique um aumento na ordem dos 20% (os setores de consumo abrangidos neste programa seriam a eletricidade, sistemas de regulação de temperatura e meios de transporte, sendo neste último o setor onde se esperava que 10% do aumento do uso de energias renováveis incidisse)<sup>56</sup>; por último, o objetivo de aumentar em 20% a eficiência energética nos países integrantes da União Europeia. Relativamente à obtenção de uma maior eficiência energética e limitação das emissões de gases com efeito de estufa provenientes de setores não abrangidos pela comércio de licenças de emissão europeias, foi ainda em 2009 proposto um programa comunitário de partilha de esforço na limitação de emissões até 2020: através da comparação do PIB de cada Estado-membro, é denominado que o esforço na redução de emissões deverá ser naturalmente mais rigoroso nos países mais ricos, e mais leve nos menos ricos (consultar figura 20 relativa à partilha de esforço, pelos diferentes países da União Europeia).

Em matéria da realização da eficiência energética e do corte de emissões de gases com efeito de estufa, num contexto de combate às alterações climáticas, alguns Estados-membros da União Europeia têm apoiado a criação de um programa de transição para economias hipocarbónicas, sendo que “(...) o Conselho Europeu confirmou, em Fevereiro de 2011, o objectivo da União Europeia para 2050 de reduzir as emissões de gases com efeito de estufa 80-95% comparativamente aos níveis de 1990, no quadro das reduções que o Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (IPCC) considera necessárias por parte do

---

<sup>55</sup>“Alterações climáticas e ambiente”, Parlamento Europeu. Fonte: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref=506>

Relativamente ao comércio de licenças de emissão, em 2008: “Tem por base o princípio de «limitação e comércio de emissões», segundo o qual é estabelecido um «limite máximo» para o valor total de emissões de gases com efeito de estufa que podem ser emitidos por mais de 11 000 instalações (fábricas, centrais elétricas, etc.) abrangidas pelo regime. Cada instalação adquire ou recebe «licenças de emissão» vendidas em leilão pelos Estados-Membros. Esses créditos — que correspondem a uma tonelada de CO<sub>2</sub> cada — podem ser comercializados com outras instalações se não tiverem sido utilizados. Ao longo do tempo, o montante global de licenças é gradualmente reduzido. Introduzido em 2005, o Regime de Comércio de Licenças de Emissão da União Europeia» foi, desde então, objeto de reformas profundas.”

<sup>56</sup>Consultar figura 21, relativamente à quota de renováveis para cada país da União Europeia, em 2005 e em 2010, segundo o Pacote Energia-Clima para 2020.

conjunto dos países desenvolvidos.”<sup>57</sup> Este roteiro de transição no sentido de alcançar, em 2050, uma redução das emissões internas da União Europeia em 80 a 95% está organizado por fases, no sentido de aferir uma transição gradual ao longo das próximas três décadas (consultar figura 22, relativamente ao esforço necessário desde 1990 a 2050) : “(...) reduzir as emissões internas cerca de 40% até 2030 e cerca de 60% até 2040, comparativamente aos níveis de 1990, e aponta para uma redução de 25% em 2020. (...) reduções anuais, comparativamente a 1990, de cerca de 1% na primeira década, até 2020, de 1,5% na segunda década, de 2020 a 2030, e de 2% nas duas últimas décadas, até 2050.”<sup>58</sup> No que diz respeito aos setores onde será aplicada uma redução das emissões de gases com efeito de estufa e uma crescente utilização de energias renováveis, aquele que apresenta uma maior taxa de alteração é o setor da produção de eletricidade, que deverá observar uma diminuição das emissões em cerca de 93 a 99% até 2050, relativamente aos valores de 1990; de seguida, é proposta uma diminuição das emissões provenientes do setor residencial e terciário de cerca de 88 a 91%; no setor industrial, a previsão da limitação das emissões de gases com efeito de estufa necessária para 2050 corresponde a 83 a 87%; no que diz respeito aos transportes, deverão emitir em 2050 menos 54 a 67% relativamente aos valores de 1990; por último, no setor agrícola deverá observar-se uma diminuição de gases com efeito de estufa (excluindo o dióxido de carbono) na ordem dos 42 a 49% - consultar figura 23. No relatório do “Roteiro de Transição para uma Economia Hipocarbónica Competitiva em 2050”, elaborado pela Comissão Europeia em 2011, é enfatizada ainda a necessidade da cooperação internacional no combate às alterações climáticas, nomeadamente na transição planetária para economias de baixo carbono: “A União Europeia, responsável por pouco mais de 10% das emissões mundiais, não tem condições para resolver sozinha o problema das alterações climáticas. Este problema só pode ser resolvido com um esforço internacional e a União Europeia deve continuar a procurar mobilizar os seus parceiros.”<sup>59</sup>

---

<sup>57</sup>“Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Roteiro de Transição para uma Economia Hipocarbónica Competitiva em 2050”, Comissão Europeia, 8 de Março de 2011. P. 3. Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0112&from=PT>

<sup>58</sup>“Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Roteiro de Transição para uma Economia Hipocarbónica Competitiva em 2050”, Comissão Europeia, 8 de Março de 2011. P. 4. Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0112&from=PT>

<sup>59</sup>“Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Roteiro de Transição para uma Economia Hipocarbónica Competitiva em 2050”, Comissão Europeia, 8 de Março de 2011. P. 15. Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0112&from=PT>

Importa salientar o facto de esta percentagem de emissões europeias se dever, em grande parte, ao processo contínuo de desindustrialização ocidental, que se refletiu na transferência dos processos de produção de empresas europeias para outras partes do globo, entrando as emissões de gases de efeito de estufa,

No final de 2014, o Conselho Europeu lançou um Quadro de Ação relativo ao pacote Energia-Clima para 2030<sup>60</sup>, cujo objectivo se prende com o planeamento das acções a empreender pelos Estados-Membros no sentido de atingir em 2030 a meta vinculativa de redução interna de 40% das emissões de gases com efeito de estufa, comparativamente aos níveis registados em 1990; neste quadro, o RCLE da União Europeia assume um papel preponderante para o sucesso do plano até 2030, sendo que o limite mínimo de redução autorizada de emissões sofre um alargamento anual de 2,2% no período subsequente a 2021, face aos máximos anuais anteriores de 1,74%<sup>61</sup> - neste sentido esta espécie de reforma do regime do comércio de licenças de emissões visa essencialmente uma diminuição mais rápida do total de emissões a partir de 2020, prevendo-se o seguinte: “Deverá diminuir a uma taxa anual de 2,2% a partir de 2021, quando a taxa atual é de 1,74%. Ao longo da década até 2030, esta diminuição representará uma nova redução das emissões de cerca de 556 milhões de toneladas, equivalente às emissões anuais atuais do Reino Unido.”<sup>62</sup>

No pacote Energia-Clima para 2030 inclui-se ainda a atribuição gratuita de licenças, no sentido em que essa manutenção poderá evitar a fuga de indústrias europeias para países onde o teto máximo de emissões seja menos ambicioso. É ainda previsto, dentro do Regime de Comércio de Licenças de Emissão, a constituição de uma reserva de licenças de 2% para fazer frente “ (...) a necessidades adicionais de investimento especialmente elevadas nos Estados-Membros com menor rendimento (PIB per capita inferior a 60% da média da UE).”<sup>63</sup>, no sentido de facilitar o aumento da eficiência energética e o desenvolvimento de modernizações nos sistemas energéticos dos países europeus cujo PIB seja menos elevado, relativamente ao contexto dos restantes países da União Europeia.

Até 2030, manter-se-á a prática de atribuição de grande parte das licenças por leilão, sendo que parte das receitas que daí resultam irão, segundo a Comissão Europeia, contribuir para o financiamento de dois novos fundos: o primeiro, o Fundo de Inovação, incluirá cerca de 450 milhões de licenças para “(...) ao setor das energias renováveis, da captura e armazenamento de carbono e da inovação hipocarbónica em indústrias com um consumo intensivo de

---

associados a estes processos industriais, para as percentagens de outros pontos geográficos fora da União Europeia.

<sup>60</sup>“Conselho Europeu (23 e 24 de Outubro) - Conclusões”, Conselho Europeu, Outubro de 2014. Fonte <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-169-2014-INIT/pt/pdf>

<sup>61</sup>“Conselho Europeu (23 e 24 de Outubro) - Conclusões”, Conselho Europeu, Outubro de 2014. P. 2. Fonte: <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-169-2014-INIT/pt/pdf>

<sup>62</sup>“Rever o RCLE-UE para atingir os objectivos climáticos para 2030”, Revista Ambiente para os Europeus, 30 de Setembro de 2015. Fonte: [https://ec.europa.eu/environment/efe/themes/climate-action/revising-eu-ets-meet-2030-climate-goals\\_pt](https://ec.europa.eu/environment/efe/themes/climate-action/revising-eu-ets-meet-2030-climate-goals_pt)

<sup>63</sup>“Conselho Europeu (23 e 24 de Outubro) - Conclusões”, Conselho Europeu, Outubro de 2014. P. 3. Fonte: <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-169-2014-INIT/pt/pdf>

energia.”<sup>64</sup>, e um Fundo de Modernização, que disponibilizará cerca de 310 milhões de licenças a Estados-Membros com rendimentos mais baixos, no sentido de “(...) modernizar o setor da energia e impulsionar a eficiência energética.”<sup>65</sup>

Relativamente aos setores não abrangidos pelo RCLE da União Europeia, manter-se-á até 2030 o programa comunitário de partilha de esforço no corte de emissões, mantendo-se o critério de distribuição de esforço consoante o PIB per capita relativo, no entanto em vez de a limitação atingir valores que representem até -20% de emissões (como acontece no pacote Energia-Clima para 2020), o esforço é alargado para uma meta de -40% de emissões, comparativamente aos valores de 2005.<sup>66</sup>

A meta relativa à quota-parte de consumo de energias renováveis na União Europeia é também aumentada no período compreendido entre 2020 e 2030, passando de um aumento de 20% para o objectivo de 27% do consumo energético europeu em 2030 ser proveniente de fontes renováveis, podendo cada Estado-Membro aumentar a sua meta de consumo deste tipo de energia, se assim entender; como instrumento auxiliar ao consumo crescente de energias renováveis e ao fomento da eficiência energética europeia, são necessários ajustes no que concerne aos mercado interno de energia: “Evitar interconexões inadequadas de Estados-Membros às redes europeias de gás e eletricidade e garantir a sincronia dos Estados-Membros no âmbito das redes continentais europeias, tal como previsto na Estratégia Europeia de Segurança Energética, continuará a ser uma prioridade após 2020”<sup>67</sup>, dando ênfase à necessidade do estabelecimento de uma rede eficaz de interconexão energética europeia, para que seja atingida a meta mínima de interconexões em determinados Estados-Membros: “A Comissão Europeia, apoiada pelos Estados-Membros, tomará medidas urgentes a fim de garantir o cumprimento de uma meta mínima de 10% das interconexões elétricas existentes, com carácter de urgência, e o mais tardar até 2020, pelo menos para os Estados-Membros que ainda não atingiram um nível mínimo de integração no mercado interno da energia, a saber os Estados Bálticos, Portugal e a Espanha (...)”<sup>68</sup>

---

<sup>64</sup>“Rever o RCLE-UE para atingir os objectivos climáticos para 2030”, Revista Ambiente para os Europeus, 30 de Setembro de 2015. Fonte: [https://ec.europa.eu/environment/efe/themes/climate-action/revising-eu-ets-meet-2030-climate-goals\\_pt](https://ec.europa.eu/environment/efe/themes/climate-action/revising-eu-ets-meet-2030-climate-goals_pt)

<sup>65</sup>“Rever o RCLE-UE para atingir os objectivos climáticos para 2030”, Revista Ambiente para os Europeus, 30 de Setembro de 2015. Fonte: [https://ec.europa.eu/environment/efe/themes/climate-action/revising-eu-ets-meet-2030-climate-goals\\_pt](https://ec.europa.eu/environment/efe/themes/climate-action/revising-eu-ets-meet-2030-climate-goals_pt)

<sup>66</sup>“Conselho Europeu (23 e 24 de Outubro) - Conclusões”, Conselho Europeu, Outubro de 2014. P. 4. Fonte: <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-169-2014-INIT/pt/pdf>

<sup>67</sup>“Conselho Europeu (23 e 24 de Outubro) - Conclusões”, Conselho Europeu, Outubro de 2014. P. 6. Fonte <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-169-2014-INIT/pt/pdf>

<sup>68</sup>“Conselho Europeu (23 e 24 de Outubro) - Conclusões”, Conselho Europeu, Outubro de 2014. P. 6. Fonte <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-169-2014-INIT/pt/pdf>

Em Abril de 2016, a União Europeia juntamente com 175 outros países assinam o Acordo de Paris, e em Outubro do mesmo ano o Conselho Europeu ratifica oficialmente o Acordo, marcando a intenção europeia de implementação dos pressupostos de segurança climática e limitação do aumento da temperatura média terrestre até 2 graus celsius, relativamente aos níveis pré-industriais: “(...) that tackling climate change and supporting a climate-neutral and resilient future as well as promoting the global transition to low greenhouse gas emissions, climate resilient, competitive and sustainable economies and energy security (...)”.<sup>69</sup> O projecto europeu de combate às alterações climáticas não pretende cingir-se unicamente às limitações das emissões de gases com efeito de estufa ou à política energética, considerando ainda necessário preparar terreno para fazer frente aos efeitos quase inevitáveis das alterações climáticas. Assim, na estratégia delineada pelo Conselho Europeu em Março de 2017<sup>70</sup>, está prevista uma acção europeia comum com vista a “(...) strengthening the links with other important policy areas, including economic diplomacy, sustainable development cooperation, nuclear safety, migration, water and food security, ocean and marine resources, disaster preparedness, research and innovation.”<sup>71</sup>, incluindo ainda a importância do estabelecimento de parcerias com países externos e com organizações da sociedade civil, para uma transição mais eficiente para o plano Energia-Clima para 2030.

Na estratégia que reúne os acordos climáticos europeus com a diplomacia energética para 2017, o Conselho Europeu assume ainda a necessidade de assegurar um consumo alargado a energias renováveis, no sentido de garantir um preço acessível, a segurança energética, e tecnologias sustentáveis e competitivas; a respeito deste tópico, Júlia Seixas explica o seguinte: “A razão porque muitas vezes estas transições são mais demoradas tem a haver com razões de natureza económica; aqui há cinco anos, uma central ou um painel solar de produção de electricidade, eram muitíssimo mais caros. Nos últimos 3 anos, o custo baixou 80% nas células solares. Portanto, só para ver que, de facto (...), quando se decidem projetos seja de que ordem for, (...) para produção de electricidade por exemplo, claro que uma das coisas ou componentes importantes tem a haver com a questão económica, não é? Mas felizmente, o mercado está a começar a reagir de forma muito rápida e portanto como sabe na

---

<sup>69</sup>“Implementing the EU Global Strategy - strengthening synergies between EU climate and energy diplomacies and elements for priorities for 2017”, Conselho Europeu, 6 de Março de 2017. P. 2. Fonte: <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-6981-2017-INIT/en/pdf>

<sup>70</sup>“Implementing the EU Global Strategy - strengthening synergies between EU climate and energy diplomacies and elements for priorities for 2017”, Conselho Europeu, 6 de Março de 2017. Fonte: <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-6981-2017-INIT/en/pdf>

<sup>71</sup>“Implementing the EU Global Strategy - strengthening synergies between EU climate and energy diplomacies and elements for priorities for 2017”, Conselho Europeu, 6 de Março de 2017. P. 3. Fonte: <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-6981-2017-INIT/en/pdf>

lógica do mercado, quando aumenta a procura, quando passamos um certo limiar de procura de determinada tecnologia, o preço começa a cair a pique.”

De facto, a União Europeia tem vindo, desde a década de 1990, a estabelecer-se como um grupo de países cujas políticas climáticas se destacam pelo seu grau de ambição, comparativamente aos restantes países no mundo: “Between 1990 and 2015 the EU’s emissions decreased by 24%, or approximately 1.1% per year. As a result, from now until 2030, emissions only need to decrease by about 1.2% annually to achieve the 2030 emissions reduction goal. A continuation of this trend would lead to emissions reduction by around 64% below 1990 levels.”<sup>72</sup> No entanto, com a ratificação do Acordo de Paris, e o subsequente estabelecimento do objectivo de limitação do aumento da temperatura média global até 1,5 graus celsius (ou no pior cenário, temperaturas médias que não excedam um aumento de 2 graus) relativamente aos valores pré-industriais, a acção europeia parece não estar a revelar-se suficiente para atingir os resultados desejados (consultar figura 24, relativamente às emissões de gases com efeito de estufa europeias até 2017, e as respetivas projeções até 2050). Efetivamente, para que os objectivos do Pacote Energia-Clima para 2030 sejam implementados positivamente, é necessário que as emissões domésticas europeias observem uma redução de, pelo menos, 40%; na prática, as metas assumidas à escala europeia não se têm traduzido num esforço tão ambicioso: “The EU is not on a trajectory to meet its 2030 target, as implemented policies are projected to reduce the EU’s domestic emissions by between 30–39% below 1990 levels (...)”<sup>73</sup>

Se a reforma do RCLE da UE não despoletar efeitos positivos na redução de emissões, designadamente no sector dos transportes e da indústria, dificilmente serão alcançadas as metas assumidas; do mesmo modo, se não se verificar, na próxima década, um aumento significativo do uso de energias renováveis e o abandono gradual do uso de combustíveis fósseis, não só ficará comprometida a meta de 27% da energia consumida ser proveniente de energias renováveis em 2030, como se revelará praticamente impossível alcançar os objectivos de descarbonização das economias em 2050.

---

<sup>72</sup>“Climate Action Tracker - EU Rating”, Climate Action Tracker, 11 de Maio de 2017. Fonte: <http://climateactiontracker.org/countries/eu.html>

<sup>73</sup>“Climate Action Tracker - EU Rating”, Climate Action Tracker, 11 de Maio de 2017. Fonte: <http://climateactiontracker.org/countries/eu.html>

## **Capítulo IV**

### **4.1. As políticas portuguesas de combate às alterações climáticas**

Os cenários previstos de incidência do fenómeno de alterações climáticas em território continental português são marcadamente negativos, uma vez que nos encontramos numa região territorial com características particularmente vulneráveis ao fenómeno de variação climática; em entrevista com João Camargo, o investigador expôs algumas consequências previstas para Portugal num cenário em que as temperaturas médias globais aumentassem dois graus face ao período pré-industrial: “Portugal está inserido num hotspot de alterações climáticas, o que significa que aqui serão magnificados os cenários a nível global, isto é, um aumento de 2°C significará para Portugal um aumento global entre 3 e 4°C. (...) Isto significa uma gigantesca modificação na vida dos portugueses, num território muito mais quente e muito mais seco, com mais zonas de difícil habitabilidade e com um litoral mais sobrecarregado de população. (...) a nossa dependência alimentar do exterior aumentaria ao mesmo tempo que o comércio e o preço dos produtos aumentaria. Se considerarmos que isto se faria ao mesmo tempo em que o território nacional se tornaria menos apto à produção alimentar, vemos um cenário de escassez óbvio.”<sup>74</sup> Deste modo, revela-se essencial não só limitar as emissões nacionais de gases com efeito de estufa, mas ainda cessar o consumo e exploração de combustíveis fósseis à escala global, adotando medidas preventivas e adaptadas a um futuro que se avizinha a passos largos: “Este cenário tem de ser preparado e a montagem de redes resilientes para produção alimentar, energética e abastecimento de água são condições mínimas para assegurar a viabilidade do país.”<sup>75</sup>

Na ausência de uma ação nacional demarcada e organizada de combate às alterações climáticas, nomeadamente através da aplicação de medidas de prevenção, mitigação e adaptação, Portugal encontrar-se-á, durante as próximas décadas, perante uma crise ambiental que deixará a descoberto a vulnerabilidade geográfica real do território português face à subida do nível do mar, ao aumento das temperaturas médias anuais, ao aumento da probabilidade de ocorrência de incêndios florestais, a secas prolongadas que afetam essencialmente a biodiversidade, a produção alimentar e os cursos de água, bem como muitos outros problemas associados à incidência do fenómeno global de alterações climáticas.

No seguimento dos objectivos estabelecidos em Quioto, no primeiro período de cumprimento, a acção portuguesa acompanhou as metas de limitação de emissões previstas

---

<sup>74</sup> Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

<sup>75</sup> Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

na Convenção: “ (...) tendo limitado o aumento das suas emissões a cerca de 13% em relação a 1990 em 2012.”<sup>76</sup>

Como tal, em resposta ao desafio climático, foi desenvolvido e aprovado, em Julho de 2015, um Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC): “Assim, no quadro de uma estratégia de crescimento verde para Portugal, entendeu o Governo definir o Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC), o qual estabelece a visão e os objetivos da política climática nacional no horizonte 2030, reforçando a aposta no desenvolvimento de uma economia competitiva, resiliente e de baixo carbono, contribuindo para um novo paradigma de desenvolvimento para Portugal.”<sup>77</sup> - apresentando-se assim num quadro de pressupostos ambientais e princípios orientadores para as políticas portuguesas no combate às alterações climáticas. Entre os elementos centrais do QEPiC podemos encontrar objectivos ambientais diversos: a transição para uma economia hipo-carbónica, em 2050; a aplicação de uma recta de Crescimento Verde; a redução vincada das emissões de gases com efeito de estufa; a organização e planeamento de medidas de adaptação para responder efetivamente aos diferentes riscos potenciais e reais, decorrentes das variações climáticas; a implementação dos pressupostos assumidos em acordos internacionais, e a promoção e participação nacional em negociações internacionais de matéria ambiental; o crescimento e desenvolvimento de conhecimentos científicos na área das alterações climáticas; a integração dos pressupostos de acção mitigante das alterações climáticas em políticas sectoriais portuguesas. No sentido da aplicação dos seus princípios, o QEPiC conta com o auxílio de dois instrumentos de mitigação e adaptação às mudanças climáticas essenciais à aplicação de decisões em matéria ambiental: o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2020 e 2030) e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC 2020) - consultar figura 25, relativamente aos componentes do Quadro Estratégico para a Política Climática).

O primeiro instrumento referenciado, o PNAC, visa o estabelecimento de objectivos climáticos com efetividade prática (maioritariamente em matéria de mitigação de alterações climáticas), tais como a redução de emissões de gases com efeito de estufa, no sentido de garantir a transição para uma economia hipo-carbónica, limitando os níveis de emissões de gases com efeito de estufa entre -18 a -23% (meta para 2020) e entre -30 a -40% (em 2030), face aos valores de 2005, tendo como outro dos seus principais objetivos o estabelecimento

---

<sup>76</sup>“Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC)”, Eduardo Santos, Ana Paula Rodrigues, Ana Daam, José Paulino, Maio de 2015. Disponível em Agência Portuguesa do Ambiente. P. 7. Fonte: [http://sniamb.apambiente.pt/infos/geoportaldocs/Consulta\\_Publica/DOCS\\_QEPIC/150515\\_QEPIC\\_Consulta\\_Publica.pdf](http://sniamb.apambiente.pt/infos/geoportaldocs/Consulta_Publica/DOCS_QEPIC/150515_QEPIC_Consulta_Publica.pdf)

<sup>77</sup>“Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015”, Diário da República, 1.ª série - N.º 147 - 30 de Julho de 2015. P. 5115. Disponível em: [https://www.apambiente.pt/\\_zdata/DMMC/RCM%2056\\_2015.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/DMMC/RCM%2056_2015.pdf)

de orientações práticas para as políticas setoriais em matéria ambiental em Portugal. O PNAC, elemento constitutivo do QEPiC, serve ainda para cobrir os setores emissores de gases com efeito de estufa nacionais que não tenham cobertura sob o Comércio Europeu de Licenças de Emissão, através da inserção de medidas de mitigação das alterações climáticas em políticas setoriais; esta integração de políticas de resposta às alterações climáticas em medidas setoriais não só proporciona metas de redução de emissões, mas promovem igualmente a trajetória de baixo carbono assumida internacionalmente por Portugal: “O PNAC dirige-se fundamentalmente aos setores da Administração Pública, bem como às Administrações Regional e Local, às quais compete a conceção e implementação das políticas públicas de âmbito nacional, regional e local, e que nelas deverão integrar um conjunto de preocupações e procedimentos que contribuam para assegurar, nas respetivas competências e domínios de atuação, uma trajetória de baixo carbono.”<sup>78</sup>

A ENAAC, outro dos instrumentos importantes que decorrem do QEPiC, estabeleceu-se em 2015 com objectivos no horizonte de 2020, nomeadamente através de “A coordenação geral da ENAAC 2020, assegurada pela APA, traduziu-se na produção de documentos técnicos com propostas nas áreas temáticas e na divulgação de conhecimento relativo a vários processos em curso, nacionais e internacionais, bem como na solicitação de contributos aos GT (Grupos de Trabalho) e AT (Áreas Temáticas) para efeitos de planeamento e reporte dos trabalhos realizados, bem como do tratamento e harmonização dessa informação de modo a promover a coerência entre políticas.”<sup>79</sup> A ENAAC visa essencialmente o estabelecimento de diversas medidas de adaptação às alterações climáticas, bem como o conhecimento mais profundo dos comportamentos que potenciam este processo, e quais os comportamentos com possibilidade de dar resposta aos desafios que daí decorrem. Deste modo, o objectivo final deste organismo diz respeito à inserção de medidas de adaptação às alterações climáticas em medidas setoriais - consulta figura 26, relativamente à estrutura de articulação de áreas temáticas e grupos setoriais na ENAAC 2020.

Como instrumento de conexão entre as políticas portuguesas ambientais e os objectivos de combate às alterações climáticas assumidos internacionalmente, é proposta a criação do

---

<sup>78</sup>“Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030”, Eduardo Santos, Ana Paula Rodrigues, Ana Daam, José Paulino e Joana Vieira da Silva, Maio de 2015. Agência Portuguesa do Ambiente. P. 13. Fonte: [http://sniamb.apambiente.pt/infos/geoportaldocs/Consulta\\_Publica/DOCS\\_QEPIC/150515\\_PNAC\\_Consulta\\_Publica.pdf](http://sniamb.apambiente.pt/infos/geoportaldocs/Consulta_Publica/DOCS_QEPIC/150515_PNAC_Consulta_Publica.pdf)

<sup>79</sup>“Relatório Intercalar #1 - no âmbito da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (RCM 56/2015 - anexo 3)”, Grupo de Coordenação da ENAAC 2020, Dezembro de 2016. Agência Portuguesa do Ambiente. P. 3. Fonte: [https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Alteracoes\\_Climaticas/Adaptacao/RelatIntercalar1ENAAAC2020/RelatorioIntercalarFinal.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Alteracoes_Climaticas/Adaptacao/RelatIntercalar1ENAAAC2020/RelatorioIntercalarFinal.pdf)

Sistema Nacional para Política e Medidas (SPeM) bem como o Sistema Nacional Inventário Emissões por Fontes e Remoção por Sumidouros Poluentes Atmosféricos (SNIERPA): “(...) que agora se cria tendo por base a definição de orientações de integração da política climática nas políticas setoriais, dando resposta ao estabelecido a nível comunitário, e como forma de assegurar a gestão do PNAC e a articulação entre o inventário e as projeções de emissões, bem como reforçar a ligação às políticas para o ar. Em conjunto estes instrumentos constituem o referencial nacional de Monitorização, Reporte e Verificação (MRV).”<sup>80</sup>

No sentido de articular as políticas nacionais de combate às alterações climáticas em todos os setores essenciais ao sucesso das medidas propostas, é criada a Comissão Interministerial do Ar e das Alterações Climáticas (CIAAC), que reúne pelo menos uma vez por ano, no sentido de coordenar politicamente os departamentos de governação das áreas setoriais abrangidas pelo QEPiC, operacionalizando um acompanhamento da verificação e aplicação das medidas, programas e actividades relacionadas com os setores onde se pretende incidir no combate às alterações climáticas (consultar figura 27, relativamente ao papel da CIAAC, da PNAC 2020/2030, do CELE, da ENAAC e do SPeM no âmbito do Quadro Estratégico para a Política Climática).

A aprovação do Quadro Estratégico para a Política Climática, que permitiu consequentemente a aprovação do PNAC 2020/2030 e da ENAAC 2020 para a mitigação e adaptação às alterações climáticas, bem como a criação da CIAAC, para o acompanhamento das políticas em matéria de alterações climáticas, abriu caminho para o estabelecimento de um mecanismo complexo e intercalado que visa responder eficazmente aos desafios existentes e futuros associados ao fenómeno das alterações climáticas, em consonância com as metas assumidas pela União Europeia e por Portugal à escala global.

Apesar de Portugal dispor hoje de um quadro integrado de instrumentos políticos de resposta às alterações climáticas, a opinião de João Camargo face à relevância atribuída pelo quadro político português às alterações climáticas não parece ser tão vincada quanto a acção proposta: “Parece-me claro que embora esteja presente no quadro político, em particular no quadro legislativo, ainda não é uma questão transversal. (...) Embora exista um quadro legal relativamente progressista no que diz respeito à protecção do ambiente (desde os anos 70/80, com figuras como a Reserva Ecológica Nacional e a Reserva Agrícola Nacional, a que um reforço legislativo proveniente da legislação europeia se juntou para criar um quadro decente,

---

<sup>80</sup>“Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015”, Diário da República, 1.ª série - N.º 147 - 30 de Julho de 2015. P. 5121. Disponível em: [https://www.apambiente.pt/\\_zdata/DMMC/RCM%2056\\_2015.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/DMMC/RCM%2056_2015.pdf)

a verdade é que a vontade política para exercer esse quadro é muito pequena, com as consequentes falhas de meios, de técnicos e de força dissuasora.”<sup>81</sup>

João Camargo explica ainda as razões que conduziram ao sucesso da acção portuguesa no cumprimento da primeira fase do Protocolo de Quioto, limitando as emissões de gases com efeito de estufa significativamente: “Portugal é signatário do Acordo de Paris como é signatário do Protocolo de Kyoto. O cumprimento das metas pouco ambiciosas de ambos os tratados deveu-se principalmente ao processo de desindustrialização e recessão económica que caracterizaram os últimos 20 anos em Portugal. (...) os governos portugueses não assumiram medidas particularmente relevantes para o corte de emissões, tendo no entanto incentivado um aumento de produção eléctrica de fonte eólica (que não se traduziu numa redução do consumo de combustíveis fósseis mas sim num aumento da disponibilidade energética), e um aumento do consumo de agrocombustíveis na matriz energética dos transportes (sendo que, na actual formulação e estado tecnológico dos biocombustíveis, poderá na verdade agravar as emissões de gases com efeito de estufa). (...) A recessão económica e social desde 2005 vinha fazendo cair as emissões mas a "recuperação" económica dos últimos dois anos veio fazer com que as emissões novamente estejam em recta ascendente.”<sup>82</sup>

Efectivamente, na figura 28 é possível observar a variação da quantidade de gases com efeito de estufa emitidos de acordo com o Inventário Nacional de Emissões, entre 1990 e 2015, verificando-se um aumento no volume de gases com efeito de estufa enviados para a atmosfera (tal como João Camargo referiu em entrevista): “(...) as emissões de GEE, sem contabilização das emissões de alteração do uso do solo e florestas, são estimadas em cerca de 68,9 Mt CO<sub>2</sub>e, representando um aumento de 15,7% face a 1990 e um crescimento de 7,1% relativamente a 2014.”<sup>83</sup>, e em 2015 retomaram-se aos níveis emitidos em 2011.

Com efeito, o peso do setor energético e a continuidade do uso de combustíveis fósseis como fontes energéticas fazem com que o dióxido de carbono ocupe, no volume total de emissões verificadas no ano de 2015, uma proporção de 76% das emissões nacionais de gases com efeito de estufa. Logo de seguida, destacando-se como o segundo gás responsável pelo volume de emissões de gases com efeito de estufa portuguesas, as emissões de metano ocupam 16% da totalidade de emissões. Com 4% da proporção encontramos emissões

---

<sup>81</sup>Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

<sup>82</sup>Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

<sup>83</sup>“Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (NIR 2017 - emissões 2015) - Memorando sobre emissões de CO<sub>2</sub> elaborado com base na submissão para a CE (Dec. 525/2013/CE) e UNFCCC”, Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA), 26 de Maio de 2017. Agência Portuguesa do Ambiente. P. 1. Fonte: [https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf)

portuguesas de óxido nitroso, na mesma quantidade que emitimos gases fluorados (também 4% do total de emissões portuguesas) - consultar figura 29 relativamente às emissões portuguesas por gás em 2015. Efetivamente, o grosso das emissões portuguesas de gases com efeito de estufa fica a dever-se à queima de combustíveis fósseis (petróleo e carvão, maioritariamente, bem como gás natural), cujo abandono deve ser operacionalizado e aplicado no sentido de atingir as tão ambiciosas metas assumidas para o horizonte de 2020, 2030 e, eventualmente, atingir uma economia livre de carbono em 2050.

No Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (2017)<sup>84</sup>, elaborado pelo Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA), ficam especificadas as emissões de gases com efeito de estufa por cada setor, no ano de 2015 - figura 30. Assim, podemos facilmente assumir que o setor cujas emissões conferem maior volume ao total de emissões portuguesas é o setor energético, responsável por 70 % das emissões (sendo que desses 70%, 27% são emitidos através da produção e transformação energética; 11% ficam a dever-se à combustão na indústria; 24% dizem respeito a emissões decorrentes dos transportes), e descrevendo uma recta ascendente face ao ano anterior: “apresentando (o setor energético) um crescimento de cerca de 26% face a 2014.”<sup>85</sup> O segundo setor mais poluente é o industrial, cujo processo emitiu em 2015 cerca de 11% do total de emissões portuguesas de gases com efeito de estufa. De seguida, o setor agrícola surge como responsável por 10% das emissões portuguesas, seguido das emissões decorrentes do setor de resíduos e o seu tratamento, com 9% das emissões de gases com efeito de estufa enviadas para a atmosfera.

A questão do aumento do volume de emissões portuguesas de gases com efeito de estufa no ano de 2015 poderá relacionar-se com “(...) uma queda, da ordem de -24%, da produção hídrica em 2015, que se deveu a um ano particularmente desfavorável em termos de disponibilidade hídrica (HPI = 0,67), e à maior utilização de carvão, principalmente, e em menor dimensão de gás natural no setor electroprodutor (...)”<sup>86</sup>; esta maior utilização de carvão representou uma proporção de uso de 68% dos combustíveis usados na produção de eletricidade, cerca de 22% maior do que o consumo deste combustível no ano anterior - “Os

---

<sup>84</sup>“Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (NIR 2017 - emissões 2015) - Memorando sobre emissões de CO2 elaborado com base na submissão para a CE (Dec. 525/2013/CE) e UNFCCC”, Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA), 26 de Maio de 2017. Agência Portuguesa do Ambiente. Fonte: [https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf)

<sup>85</sup>“Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (NIR 2017 - emissões 2015) - Memorando sobre emissões de CO2 elaborado com base na submissão para a CE (Dec. 525/2013/CE) e UNFCCC”, Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA), 26 de Maio de 2017. Agência Portuguesa do Ambiente. P. 2. Fonte: [https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf)

<sup>86</sup>“Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (NIR 2017 - emissões 2015) - Memorando sobre emissões de CO2 elaborado com base na submissão para a CE (Dec. 525/2013/CE) e UNFCCC”, Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA), 26 de Maio de 2017. Agência Portuguesa do Ambiente. P. 3. Fonte: [https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf)

baixos preços do carvão e das licenças de emissão de CO<sub>2</sub> têm permitido que as centrais térmicas a carvão tenham preços competitivos no mercado ibérico em detrimento das centrais térmicas a gás natural.”<sup>87</sup> - consultar figura 31, relativa às evoluções temporais das emissões por setor, de 1990 a 2015.

Desde o início da década de 1990 até 2015 que o parâmetro de emissões provenientes do setor dos transportes têm observado um aumento muito significativo, numa diferença de 61%; apesar de em 2005 ter observado uma diminuição e estabilização nas emissões deste setor, na atualidade as emissões continuam a crescer significativamente (em 2013, verificaram-se níveis de emissões de gases com efeito de estufa decorrentes do setor dos transportes em 15.7 Mt CO<sub>2</sub>e, ao passo que em 2015 esse valor já se encontrava nos 16.2 Mt CO<sub>2</sub>e - consultar figura 32).

No que concerne à produção bruta de energia elétrica em Portugal, as energias renováveis parecem representar uma grande parcela da capacidade instalada (consultar figura 33): “Em termos das diferentes tecnologias, a energia de origem hídrica representa 30% da capacidade instalada, seguindo-se a energia eólica com 25% e do Gás Natural com 24%.”<sup>88</sup>

Efetivamente, quando em entrevista tentámos apurar qual seria o parecer da Professora Júlia Seixas face à capacidade tecnológica e física portuguesa para adotar um uso exclusivo de energia proveniente de fontes renováveis: “(...) quanto à parte da electricidade, a resposta é sim, embora tenhamos que acomodar aqui uma necessidade que é a necessidade de armazenamento. Porque a água, (...) podemos guardá-la e gerir o recurso, (...) Tal como numa central a carvão (...). Mas o vento, eu não guardo o vento, nem guardo o sol. Portanto, temos que encontrar aqui uma fórmula ou uma forma tecnológica, e isso está em franco desenvolvimento, por americanos e japoneses, (...) as tecnologias de armazenamento - que é a questão de eu ter, por exemplo, um painel fotovoltaico a trabalhar durante o dia, mas eu tenho o meu pico de consumo de electricidade ao fim da tarde ou à noite, mas à noite não está a produzir e portanto eu tenho que ter forma de guardar esta electricidade (...). Elas (tecnologias de armazenamento) estão a sofrer neste momento, (...) um caminho descendente no que diz respeito ao preço e estão a começar a surgir no mercado novas tecnologias. (...) nestes anos que se aproximam, à medida que estamos a pôr mais renováveis no sistema,

---

<sup>87</sup>“Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (NIR 2017 - emissões 2015) - Memorando sobre emissões de CO<sub>2</sub> elaborado com base na submissão para a CE (Dec. 525/2013/CE) e UNFCCC”, Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA), 26 de Maio de 2017. Agência Portuguesa do Ambiente. P. 2. Fonte: [https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf)

<sup>88</sup>“Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (NIR 2017 - emissões 2015) - Memorando sobre emissões de CO<sub>2</sub> elaborado com base na submissão para a CE (Dec. 525/2013/CE) e UNFCCC”, Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA), 26 de Maio de 2017. Agência Portuguesa do Ambiente. P. 6. Fonte: [https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf)

temos que ter essas tecnologias também (...).”<sup>89</sup> Deste modo, a Professora frisa não só a necessidade de implementação de sistemas eficazes para o armazenamento de energias renováveis (naturalmente, mais difíceis de guardar para utilizar quando necessário), mas refere ainda a necessidade de uma eletrificação dos setores emissores de gases com efeito de estufa: “Aquilo que tem vindo a ser apurado em vários estudos (...) é precisamente perceber qual é a melhor estratégia para descarbonizar - deep decarbonization - (...) não há muita volta a dar: é electrificar com renováveis, ou seja aquilo que hoje são 25% do consumo de electricidade dos portugueses, tem que passar a ser 50 ou 60% electricidade. O veículo eléctrico é um exemplo - o que vai acontecer ou que já está a acontecer é a electrificação do sistema, não é?”<sup>90</sup>, fenómeno que a Professora entende estar em franca expansão: a eletrificação de casas, escritórios e indústrias portuguesas. Efectivamente, no que concerne ao setor industrial, observou-se entre 1994 e 2015 uma verdadeira eletrificação deste setor, sendo que nas indústrias extrativas em 1994 o consumo de energia elétrica encontrava-se nos 324.640.014 kWh, e em 2015 esse valor correspondia a 638.457.527. Ainda relativamente ao setor industrial, nas indústrias transformadoras encontramos um aumento igualmente significativo no consumo de energia elétrica: em 1994, a eletricidade utilizada em kWh correspondia a 11.509.311.153, enquanto que em 2015 atingia os 15.408.222.732, apesar de menor que os valores registados para este setor em 2007.<sup>91</sup>

Efetivamente, o consumo total de energia elétrica nos setores portugueses de atividade económica descreveu uma reta ascendente desde 1994 a 2007, observando-se uma quebra no uso de eletricidade entre 2007 e 2009, retomando-se em 2010 valores elevados; no entanto, desde 2010 que a utilização de energia elétrica em setores de atividade económica portuguesa tem descrito, novamente, uma reta descendente - consultar gráfico da figura 34 para observar as variações no uso de energia elétrica por setor de atividade económica, entre 1994 e 2015.

#### **4.2. A atribuição de concessões para a pesquisa e exploração de hidrocarbonetos nas Bacias Sedimentares Portuguesas**

A atividade de pesquisa de petróleo em Portugal, ao longo do século XX, ficou marcada pelas características geológicas portuguesas extremamente propensas à existência de hidrocarbonetos, e segundo Nuno Pimentel: “(...) do Minho ao Algarve, toda a Costa Portuguesa, numa faixa de dezenas de quilómetros, tem potencial para ter petróleo ou gás -

<sup>89</sup>Entrevista a Júlia Seixas. 22 de Junho de 2017.

<sup>90</sup>Entrevista a Júlia Seixas. 22 de Junho de 2017.

<sup>91</sup>“Consumo de energia elétrica: total e por sector de actividade económica”, PORDATA - Base de Dados Portugal Contemporâneo. Última actualização a 10 de Janeiro de 2017. Fonte: <https://www.pordata.pt/DB/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Tabela>

tem características geológicas favoráveis, e que são muito similares ou comparáveis às que são conhecidas do outro lado do Atlântico, no Canadá, que foi digamos a cara-metade deste continente antes da abertura do Atlântico, e no Canadá, há várias explorações de petróleo muitíssimo rentáveis, na Nova Escócia, na New Found Land (na Terra Nova), portanto, a Costa Atlântica canadiana é uma zona produtora de petróleo; e por isso, a Costa Portuguesa, também poderá ser, naturalmente.”<sup>92</sup> Assim, podemos identificar a existência, em Portugal, de bacias Meso-Cenozóicas diversas: as bacias do Porto, Lusitânica e do Algarve (interiores) e a bacia interior da Galiza, Peniche, Alentejo, Sagres e Golfo de Cádiz (exteriores).<sup>93</sup>

Neste contexto, as Bacias Lusitânica e Algarvia foram alvo de concessões para a pesquisa de petróleo, desde 1938 até 1968. Na Bacia Lusitânica foram encontradas quantidades mínimas de petróleo, que chegou a ser produzido e comercializado; na Bacia Algarvia, foram apenas feitos estudos de gravimetria. Após a cessação destas concessões, foram celebrados em 1973/1974 30 contratos para a pesquisa de hidrocarbonetos nas bacias portuguesas, num concurso internacional para a pesquisa offshore, que acabaram por cessar em 1979: “Durante este período foram realizados cerca de 21237 km de levantamentos sísmicos de reflexão multi-canal, gravimétricos e magnéticos. Para além destes levantamentos foram efetuadas 22 sondagens, 5 das quais na Bacia do Porto, 14 na Bacia Lusitânica e 3 na Bacia do Algarve.”<sup>94</sup> Após a cessação destas concessões, entre 1979 e 2004 foram designadas 39 zonas para atribuição de concessões para a exploração de hidrocarbonetos onshore (23 na Bacia Lusitânica) e offshore (15 concessões, sendo que 11 se localizaram na Bacia do Porto, na Bacia Algarvia 3 e na Bacia Lusitânica 1), acrescendo uma licença de pesquisa provisória no deep-offshore na Bacia Algarvia. Nas sondagens realizadas, verificou-se efetivamente uma boa possibilidade de existência de petróleo nas zonas onde se efetuaram levantamentos de dados prévios. Acerca dos estudos petrolíferos efetuados em território português neste período, Nuno Pimentel acrescenta: “No século XX procurou-se principalmente em terra; a partir dos anos 80, começou-se a procurar também no mar (...), e há um potencial provavelmente maior ainda no mar - até distâncias que podem ir a largas dezenas de

---

<sup>92</sup>Entrevista a Nuno Pimentel, 22 de Maio de 2017.

<sup>93</sup>“Geologia do Petróleo”, Entidade Nacional para o Mercado de Combustíveis E.P.E., 22 de Junho de 2016. Fonte: <http://www.enmc.pt/pt-PT/atividades/pesquisa-e-exploracao-de-recursos-petroliferos/a-pesquisa-de-petroleo-em-portugal/geologia-do-petroleo-2/>

<sup>94</sup>“História e Pesquisa - Um Breve resumo”, Entidade Nacional para o Mercado de Combustíveis E.P.E., 24 de Junho de 2016. Fonte: <http://www.enmc.pt/pt-PT/atividades/pesquisa-e-exploracao-de-recursos-petroliferos/a-pesquisa-de-petroleo-em-portugal/historia-e-pesquisa---um-breve-resumo/>

quilómetros da costa, não só ao largo do Algarve, como ao largo do Alentejo, ao largo da Estremadura, e ao largo do Porto e ao largo de Viana do Castelo.”<sup>95</sup>

Para além dos resultados animadores para as companhias petrolíferas, estas beneficiaram ainda da atualização da legislação portuguesa para as atividade de prospecção e pesquisa de petróleo - a 26 de Abril de 1994 é lançado pelo Ministério da Indústria e Energia o decreto-lei nº 109/94, com vista a atrair o interesse de potenciais investidores na pesquisa e produção de petróleo em território nacional. Assim, eliminando as limitações às petrolíferas da legislação anteriormente em vigor nesta área, que apenas previa a celebração de contratos de concessão para a exploração na condição de se declarar a existência de quantidades de hidrocarbonetos adaptadas às exigências comerciais, o decreto-lei de 1994 visa a simplificação das condições de acesso “(...) simplificando procedimentos administrativos e estabelecendo regras claras ao exercício de modo ajustado à realidade e à prática da indústria. No que respeita ao acesso às actividades e para além da figura do concurso já consagrada, é introduzido o regime de negociação directa, o qual pode vir a tornar-se útil para um país não produtor de petróleo, como é o caso de Portugal.”<sup>96</sup>

Em 2006 a única petrolífera em atividade no território português era a Mohave Oil&Gas, cujas concessões, atribuídas em 1996 na Bacia Lusitânica, apresentavam fortes possibilidades para a existência de petróleo e gás natural. Efetivamente, no que diz respeito ao potencial petrolífero do território português, Nuno Pimentel reforça o fator de incerteza: “O potencial existe, mas o grau de incerteza é enorme. (...) Há condições para existir, mas todo o trabalho que tem sido feito, científico e técnico, tem sempre dado bons indícios, encontra-se petróleo ou gás aqui, ali e acolá, mas sempre em quantidades pequenas, não comerciais, não rentáveis.”<sup>97</sup>

O ano seguinte ficou marcado por um aumento significativo na celebração de contratos de concessão para a prospecção e produção de petróleo, sendo em 2007 assinados 12 novos contratos por todo o país, altura em que Manuel Pinho era Ministro da Economia e da Inovação, durante o XVII Governo Constitucional português: “(...) 5 concessões no *onshore* e

---

<sup>95</sup>Entrevista a Nuno Pimentel. 22 de Maio de 2017.

<sup>96</sup>“Decreto-Lei nº 109/94 de 26 de Abril”, Ministério da Indústria e Energia. P. 1. Consultado através do website da Plataforma Algarve Livre de Petróleo. Fonte: <https://drive.google.com/file/d/0B3Rm4bFRcqqXcDE3c21YWWWE5VTA/view>

<sup>97</sup>Entrevista a Nuno Pimentel, 22 de Maio de 2017.

*offshore* da Bacia Lusitânica; 3 concessões no *deep-offshore* da Bacia do Alentejo; e 4 concessões no *deep-offshore* da Bacia de Peniche.”<sup>98</sup>.

João Camargo descreve aquilo que entende como um dos motivos por detrás da decisão portuguesa de expandir a celebração de contratos para a pesquisa e exploração de petróleo à escala nacional, durante o XVIII: “As concessões começaram a ser entregues em 2007 pelo então ministro da Economia do PS, Manuel Pinho. Utilizou-se para tal uma lei de 1994, o DL 109/94. Penso que nessa altura o governo terá pensado em poder utilizar essas concessões como um sinal de abertura económica, nomeadamente com a América Latina, já que entre os primeiros concessionários estava a PETROBRAS.”<sup>99</sup>

Assim, após o mandato de Manuel Pinho (2005-2009), a presença das petrolíferas na costa Portuguesa intensificou-se, sendo então na Bacia Lusitânica concessionadas três áreas onshore com a Australis Oil & Gas Portugal, Sociedade Unipessoal, Lda., mediante Negociação Direta (que acabou por assinar contrato de concessão em Setembro de 2015, no decorrer do mandato do Governo de coligação PSD/CDS-PP), nas extensões territoriais denominadas de “Batalha”, com uma área de 1244,3347 km<sup>2</sup><sup>100</sup>, e “Pombal” com 1266,2068 km<sup>2</sup><sup>101</sup>, e duas áreas para a pesquisa e exploração no *deep-offshore* detidas pelo consórcio Repsol/Kosmos/Galp/Partex.

Já na Bacia do Alentejo, três concessões foram atribuídas em Fevereiro de 2007 no *deep-offshore*, atribuindo ao consórcio Hardman/Galp/Partex os direitos de pesquisa e exploração nas concessões “Lavagante” - com uma extensão de concessão de 3089,3021 km<sup>2</sup><sup>102</sup>, “Santola” - com 3065,2730 km<sup>2</sup><sup>103</sup> e “Gamba” - cuja extensão marítima correspondia a 2944,5209 km<sup>2</sup><sup>104</sup>.

Em Abril de 2010, sob a direção de José António Vieira da Silva no Ministério da Economia, da Inovação e do Desenvolvimento, durante o XVIII Governo Constitucional, os supracitados

---

<sup>98</sup>“História e Pesquisa - Um Breve resumo”, Entidade Nacional para o Mercado de Combustíveis E.P.E., 24 de Junho de 2016. Fonte: <http://www.enmc.pt/pt-PT/atividades/pesquisa-e-exploracao-de-recursos-petroliferos/a-pesquisa-de-petroleo-em-portugal/historia-e-pesquisa---um-breve-resumo/>

<sup>99</sup>Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

<sup>100</sup>Consultar figura 39 relativa à área concessionada “BATALHA” à Australis Oil & Gas Portugal para exercício de direitos de prospecção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo.

<sup>101</sup>Consultar figura 40 relativa à área concessionada “POMBAL” à Australis Oil & Gas Portugal para exercício de direitos de prospecção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo.

<sup>102</sup>Consultar figura 41 relativa à área concessionada “LAVAGANTE”, detida desde 2007 a 2014 pelo consórcio Hardman Resources Ltd, Petróleos de Portugal - Petrogal e a Partex, e a partir de 2014 pelo consórcio ENI/GALP.

<sup>103</sup>Consultar figura 42 relativa à área concessionada “SANTOLA”, detida desde 2007 a 2014 pelo consórcio Hardman Resources Ltd, Petróleos de Portugal - Petrogal e a Partex, e a partir de 2014 pelo consórcio ENI/GALP.

<sup>104</sup>Consultar figura 43 relativa à área concessionada “GAMBA”, detida desde 2007 a 2014 pelo consórcio Hardman Resources Ltd, Petróleos de Portugal - Petrogal e a Partex, e a partir de 2014 pelo consórcio ENI/GALP.

três contratos de concessão para a exploração no deep-offshore da Bacia do Alentejo celebrados em 2007 atribuíram todos os direitos de pesquisa e produção de petróleo ao consórcio Petrobras/Galp. Com o governo seguinte, o Ministério dirigido por Jorge Moreira da Silva criou em 2014 novas adendas a estes três contratos, ficando as áreas denominada de “Lavagante”, “Santola” e “Gamba” sob o controlo exclusivo da concessionária Galp. No final do ano de 2014, os direitos de exploração de hidrocarbonetos foram transferidos, finalmente, para o consórcio ENI/GALP.

Ainda durante 2007, são celebrados mais quatro contratos para a concessão de áreas para pesquisa e produção de hidrocarbonetos no deep-offshore da Bacia de Peniche, atribuindo o Estado português ao consórcio das petrolíferas Petrobras International Braspetro, Petrogal (Petróleos de Portugal - Galp) e Partex Oil and Gas Corporation os direitos de exploração nas extensões marítimas denominadas “Camarão”<sup>105</sup>, “Amêijoa”<sup>106</sup>, “Mexilhão”<sup>107</sup> e “Ostra”<sup>108</sup>.

Estes quatro contratos de concessão foram ainda alvo de adendas em Março de 2013, novamente com o ex-ministro do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia, Manuel Pinho. Em Março de 2015, as concessões para a exploração de hidrocarbonetos nas áreas denominadas “Camarão”, “Amêijoa”, “Mexilhão” e “Ostra” passam a pertencer ao consórcio petrolífero da Repsol/Kosmos/Galp/Partex.

Entretanto, a 21 de Junho de 2011 o acordo de governo entre o CDS-Partido Popular e Partido Social Democrata inicia o seu mandato de Governo Constitucional. Para direccionar o Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e da Energia foi denominado o Eng. Jorge Manuel Moreira da Silva, especialista nas áreas de alterações climáticas e políticas energéticas. No que concerne à postura pública de Jorge Moreira da Silva anteriormente à sua denominação como Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território e da Energia, Júlia Seixas descreve: “(...) a postura pública que ele tem há anos, não é recente sequer, (...) é um defensor das políticas de mitigação climática. E as políticas de mitigação climática, seja a nível das Nações Unidas, seja a nível da Europa, passam por uma transição dos combustíveis fósseis para alternativas renováveis, eficiência energética, portanto outro paradigma de produção de energia. (...) o Doutor Jorge Moreira da Silva, sempre defendeu, (...), esta

---

<sup>105</sup> Consultar figura 44, relativa à área concessionada “CAMARÃO”, detida de 2007 a 2013 pelo consórcio Petrobras/Galp/Partex, e a partir de 2013 pelo consórcio Repsol/Kosmos/Galp/Partex.

<sup>106</sup> Consultar figura 45, relativa à área concessionada “AMÊIJOA”, detida de 2007 a 2013 pelo consórcio Petrobras/Galp/Partex, e a partir de 2013 pelo consórcio Repsol/Kosmos/Galp/Partex.

<sup>107</sup> Consultar figura 46, relativa à área concessionada “MEXILHÃO”, detida de 2007 a 2013 pelo consórcio Petrobras/Galp/Partex, e a partir de 2013 pelo consórcio Repsol/Kosmos/Galp/Partex.

<sup>108</sup> Consultar figura 47, relativa à área concessionada “OSTRA”, detida de 2007 a 2013 pelo consórcio Petrobras/Galp/Partex, e a partir de 2013 pelo consórcio Repsol/Kosmos/Galp/Partex.

transição para as renováveis (...).”<sup>109</sup> De facto, o apoio demonstrado por Jorge Moreira da Silva a soluções de baixo carbono e de combate às alterações climáticas não faziam prever a decisão de celebração de novos contratos para a pesquisa e prospecção de petróleo: “Eu não consigo entender, racionalmente, e mesmo após algumas vindas de ele a público referir algumas razões, (...) porque é que ele deu seu aval político a estes projectos. O argumento (...) que o Governo veio atribuir como justificação para estes contratos foi o facto de Portugal ter a possibilidade de conhecer os seus recursos. (...) Se o país quer conhecer os seus recursos, há outro tipo de enquadramento legal para ter acesso a essa informação e para essa informação depois ficar pública; no quadro destes contratos, isso nem sequer era possível, porque era devido o dever de confidencialidade dos recursos que viessem a ser avaliados e descobertos.”<sup>110</sup>

Assim, em Outubro de 2011, são celebrados mais dois contratos para a pesquisa e prospecção de petróleo na Bacia Algarvia (deep-offshore), sendo as concessões denominadas de “Lagosta” e “Lagostim”, tendo atribuído o Estado Português, através da Entidade Nacional para o Mercado de Combustíveis, os direitos de exploração ao consórcio Repsol (com sede em Madrid) e RWE (com sede em Hamburgo), responsável por áreas de 3182,2098 km<sup>2</sup><sup>111</sup> na concessão “Lagosta” (consultar figura 35, relativamente ao mapa da área de concessão) e 3207,2477 km<sup>2</sup><sup>112</sup> na concessão “Lagostim” (consultar figura 36). Estes contratos foram realizado sob a aprovação do Secretário de Estado da Energia Eduardo Gomes, vinculando assim o Estado português a esta decisão. A taxa associada à celebração de contrato de concessão representou, em ambos os contratos, um pagamento de 40.000 euros por parte do consórcio Repsol e RWE à DGEG (Capítulo III, artigo 15, ponto 1), prevendo-se que o valor das rendas de superfície corresponda ao pagamento ao Estado de 15 euros por km<sup>2</sup>, durante os primeiros três anos de vigência do contrato, aumentando para 30 euros por km<sup>2</sup> ao fim dos três primeiros anos, mantendo-se desta forma até que se verifique a cessação dos contratos, ou se efetue uma prorrogação dos mesmos (em ambos os contratos, os entraves à prorrogação

---

<sup>109</sup>Entrevista a Júlia Seixas. 22 de Junho de 2017.

<sup>110</sup>Entrevista a Júlia Seixas. 22 de Junho de 2017.

<sup>111</sup>“Contrato entre o Estado e o consórcio formado pela REPSOL EXPLORACIÓN, S.A e a RWE DEA AG para a concessão de direitos de prospecção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por Lagosta”, 21 de Outubro de 2011. P. 25 (ANEXO II). Disponível na plataforma da PALP. Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXfjk4YIY2RWt5amZfTUJLTFcwMDk2SmxtbDBIU29LWTRpYzdnMDVWNV9kWG8>

<sup>112</sup>“Contrato entre o Estado e o consórcio formado pela REPSOL EXPLORACIÓN, S.A e a RWE DEA AG para a concessão de direitos de prospecção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por Lagostim”, 21 de Outubro de 2011. P. 25 (ANEXO II). Disponível na plataforma da PALP. Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXfmQxNXpENIMtUjU4bzIwR3RyYUhfXJzUHRmZUNsMnNxdG9NOHZkRy0teEU>

são muito poucos: o período inicial de 8 anos de duração dos contratos, poderá ser prorrogado inúmeras vezes; o prazo de produção, no entanto, aponta para os trinta anos, podendo ser prorrogado indeterminadamente até um máximo de 15 anos - Capítulo II, artigo 11); se os estudos de prospecção têm resultado sempre na descoberta de pequenas quantidades de gás natural ou petróleo, pouco provável seria um cenário de prorrogação destes contratos, no entanto, se se verificar um prolongamento dos contratos iniciais, o Estado português não terá contrapartidas económicas muito significativas: ao longo do primeiro ano de prorrogação, o consórcio petrolífero ficará a pagar de renda de superfície 60 euros por km<sup>2</sup>, aumentando no segundo ano para 80 euros por km<sup>2</sup>, e durante o prazo de produção 240 euros por km<sup>2</sup> (Capítulo III, artigo 16).

Foram feitas, entretanto, adendas aos contratos originais, passando a especificar-se o pagamento que deverá ser apresentado por parte da concessionária (apenas em situação de descoberta de recursos petrolíferos e na efetividade de ação de produção de petróleo) à DGEG, substituindo os pagamentos trimestrais de cêntimos/km<sup>2</sup> por determinada percentagem do valor de mercado de barris de petróleo, produzidos e comercializados pela concessionária (adenda ao artigo 19 dos contratos “Lagosta” e “Lagostim”) inibindo assim a Concessionária de efetuar quaisquer pagamentos ao Estado Português enquanto não se verificar o disposto na adenda ao artigo 19, ponto 2: “Em caso de descoberta e uma vez iniciada a produção, a Concessionária, após recuperar os custos de pesquisa e desenvolvimento dos campos petrolíferos e após descontar os custos operacionais de produção, isto é, quando atingir um resultados líquido positivo (...)”<sup>113</sup>. A 13 de Setembro de 2012, as adendas aos contratos de concessão das áreas “Lagosta” e “Lagostim” são transferidas para o consórcio Repsol/Partex.

A 4 de Setembro de 2015, são assinados mais dois contratos de concessão para a pesquisa, prospecção e exploração de hidrocarbonetos no deep-offshore da Bacia sedimentar Algarvia, sendo as áreas concessionadas denominadas de “Sapateira” e “Caranguejo”, desta vez atribuídas ao consórcio Repsol Exploración, S.A e a Partex (Iberia) S.A., detentoras dos direitos de extensões portuguesas de mar para pesquisa e produção em deep-offshore, com

---

<sup>113</sup>“Adenda ao Contrato de Concessão de Direitos de Prospecção, Pesquisa, Desenvolvimento e Produção de Petróleo na área nº 230, designada LAGOSTA, celebrado em 21 de Outubro de 2011”. Ministério da Economia e do Emprego. P. 3. Disponível na plataforma da PALP. Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcggXfjk4YIY2RWt5amZfTUJLTFcwMDk2SmxtbDBIU29LWTRpYZdnMDVWNV9kWG8>. O mesmo se verifica na “Adenda ao Contrato de Concessão de Direitos de Prospecção, Pesquisa, Desenvolvimento e Produção de Petróleo na área nº 231, designada LAGOSTIM, celebrado em 21 de Outubro de 2011”. Ministério da Economia e do Emprego. P. 3. Disponível na plataforma da PALP. Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcggXfmQxNXpENIMtUjU4bzIwR3RyYUhfXJzUHRmZUNsMnNxdG9NOHZkRy0teEU>

áreas totais de 2687,5287 km<sup>2</sup><sup>114</sup> para a concessão “Sapateira” e 2953,7424 km<sup>2</sup><sup>115</sup> na concessão denominada “Caranguejo”. Mais uma vez, tal como se verificou nos contratos anteriormente celebrados, a concessionária só fica vinculada a prestar pagamentos ao Estado na possibilidade de serem descobertas quantidades significativas para a produção, e após a recuperação dos custos operacionais de produção, ficando depois desse período comprometido o consórcio ao pagamento de “6% do valor dos primeiros 5 milhões de barris de óleo equivalente produzidos e efetivamente comercializados; 8% do valor da produção e comercialização de óleo equivalente compreendida entre os 5 e os 10 milhões de barris; 12% do valor dos restantes barris de óleo equivalente produzidos e comercializados.”<sup>116</sup> - artigo 20, ponto 2 de ambos os contratos de concessão.

No final de Setembro de 2015, a pouco dias das eleições legislativas (agendadas para 4 de Outubro de 2015) e a cerca de um mês da cessação do mandato do governo de coligação do Partido Social Democrata com o Partido Popular, são assinados mais dois contratos para a pesquisa e prospecção de petróleo onshore na Bacia Algarvia, em Tavira e Aljezur, ainda sob a administração de Jorge Moreira da Silva no Ministério do Ambiente. Estes dois contratos foram celebrados pelo Estado Português com a empresa Portfuel - Petróleos e Gás de Portugal, administrada por José de Sousa Cintra, empresário multimilionário natural de Vila do Bispo, no distrito de Faro. As concessões, denominadas de “Tavira” (constituída por 16 lotes de extensão territorial numa área total de 1229, 1259 km<sup>2</sup>) e “Aljezur” (com 16 lotes, numa extensão de terra de 1087,9497 km<sup>2</sup>) ficaram então reguladas no sentido de um período inicial de concessão correspondente a 8 anos (podendo ser alargado por duas vezes, no máximo de um ano), sendo a duração da fase de produção estimada para 25 anos, após a apresentação do plano geral de desenvolvimento e produção (podendo ser prorrogado este período num máximo de quinze anos adicionais); feitas as contas, estes são contratos celebrados com um horizonte de 50 anos, muito para além dos horizonte de transição para

<sup>114</sup>“Contrato entre o Estado e o consórcio formado pela REPSOL EXPLORACIÓN, S.A, PARTEX (IBERIA) S.A. para a concessão de direitos de prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por Sapateira”, 4 de Setembro de 2015. P. 27. Disponível na plataforma da PALP. Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXM25YM0x3Y25GWVvk>

<sup>115</sup>“Contrato entre o Estado e o consórcio formado pela REPSOL EXPLORACIÓN, S.A, PARTEX (IBERIA) S.A. para a concessão de direitos de prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por Caranguejo”, 4 de Setembro de 2015. P. 27. Disponível na plataforma da PALP. Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXb1NEckJhTU9SZUU>

<sup>116</sup>“Contrato entre o Estado e o consórcio formado pela REPSOL EXPLORACIÓN, S.A, PARTEX (IBERIA) S.A. para a concessão de direitos de prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por Sapateira”, 4 de Setembro de 2015. P. 18. Disponível na plataforma da PALP. Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXM25YM0x3Y25GWVvk>, tal como no “Contrato entre o Estado e o consórcio formado pela REPSOL EXPLORACIÓN, S.A, PARTEX (IBERIA) S.A. para a concessão de direitos de prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por Caranguejo”, 4 de Setembro de 2015. P. 18. Disponível na plataforma da PALP. Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXb1NEckJhTU9SZUU>

uma economia hipo-carbónica ou do âmbito dos diversos Pacotes Energia-Clima, comprometendo todo o esforço necessário para o abandono de energias de origem fóssil, não renovável. Relativamente a este aspecto, o ex-deputado José Mendes Bota apresenta o seguinte raciocínio no manifesto que emitiu em 2012, “Petróleo No Algarve: 10 Razões de Discordância”: “Não deixa de ser notável que Portugal assuma, em 2011, compromissos que o vinculam para os próximos 55 anos, e venha a ser membro tardio do clube de países ONDE se produz petróleo, tendo como cenário um modelo de consumo energético que é urgente e vital alterar. A própria União Europeia, por decisão do Conselho Europeu de 11 e 12 de Dezembro de 2008, aprovou o Plano Europeu Sobre Alterações Climáticas, com a Meta dos Três Vintes a atingir até 2020 (...). Queremos agora andar para trás?”<sup>117</sup>

Em Maio de 2016, estavam previstas 18 concessões para a exploração de hidrocarbonetos em Portugal, 5 no onshore e 13 no offshore, garantindo assim a permanência em Portugal de empresas como a Australis, a Portfuel, a Kosmos Energy, e Galp, a ENI, a Repsol e a Partex (consultar figura 48).

Quanto às alterações, adendas e celebrações de novos contratos para a exploração de petróleo em Portugal efetuadas durante o XIX Governo Constitucional Português (2011-2015), João Camargo acrescenta a seguinte leitura: “(...) a explosão de concessões no governo anterior (CDS-PSD) tem que ver com a intervenção da troika, que incentiva a abertura do território nacional e da economia nacional de forma irrestrita, para "atrair investimento estrangeiro": isso materializa-se na aberturas de centenas de concessões mineiras em terra, abertura de novas concessões petrolíferas, liberalização da plantaçao e eucaliptal, etc.. As concessionárias em contratos que já estavam em vigor são alteradas (de forma irregular, muitas delas), e abrem-se novas concessões, nomeadamente no mar do Algarve e em terra na Batalha, em Pombal e no Algarve.”<sup>118</sup>

Para além da inviabilização de políticas portuguesas em matéria de combate às alterações climáticas, as contrapartidas económicas para o Estado Português nas concessões onshore de “Tavira” e “Aljezur”, atribuídas à Portfuel, são ainda mais irrisórias que as contrapartidas previstas em contratos no deep-offshore. Deste modo, no artigo décimo sétimo de ambos os contratos de concessão, lêem-se as contrapartidas previstas para o período subsequente à cobertura por parte da concessionária de todos os custos relacionados com a pesquisa e desenvolvimento de produção petrolífera, bem como os custos operacionais envolvidos: só

---

<sup>117</sup>“PETRÓLEO NO ALGARVE: 10 RAZÕES DE DISCORDÂNCIA”, José Mendes Bota, 27 de Fevereiro de 2012. P. 1. Disponível em: <http://docplayer.com.br/38002501-Petroleo-no-algarve-10-razoes-de-discordancia.html>

<sup>118</sup>Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

então, após a recuperação do investimento operado, terá a Portfuel que disponibilizar ao Estado Português: “Três por cento dos primeiros cinco milhões de barris de óleo equivalente produzidos e efetivamente comercializados; Seis por cento dos cinco milhões de barris seguintes de óleo equivalente produzidos e efetivamente comercializados; Oito por cento dos restantes barris de óleo equivalente produzidos e comercializados.”<sup>119</sup> Comparativamente aos contratos celebrados com vista à exploração de hidrocarbonetos no deep-offshore, os contratos para concessões onshore preveem, efetivamente, rendas menores de contrapartidas para o Estado Português: assim, nas concessões offshore situadas na Bacia Algarvia é previsto, nos contratos relativos às concessões “Sapateira” e “Caranguejo”, um pagamento por parte da concessionária à ENMC de 6 % do valor dos primeiros 5 milhões de barris de óleo produzidos e comercializados (o dobro do valor previsto nos contratos onshore), 8% do valor da comercialização de óleo compreendido entre os 5 e os 10 milhões de barris, e 12% dos valores dos restantes barris produzidos e comercializados pela concessionária. Ainda no deep-offshore da Bacia Algarvia, os contratos “Lagosta” e “Lagostim”, bem como as concessões da Bacia Alentejana “Lavagante”, “Santola” e “Gamba”, também situadas no deep-offshore, preveem contrapartidas para o Estado Português (através da Direção-Geral da Energia e Geologia), vinculando as concessionárias ao pagamento à DGEG, após a recuperação de todos os custos associados à pesquisa e desenvolvimento do processo de produção de petróleo, de 5% do valor dos primeiros 5 milhões de barris produzidos e comercializados, 7% dos valores das comercialização dos barris compreendidos entre os 5 e 10 milhões, e 9% do valor dos restantes barris produzidos e comercializados pelas concessionárias.

À margem da regra ficam as concessões situadas no deep-offshore da Bacia de Peniche - “Camarão”, “Amêijoa”, “Mexilhão” e “Ostra”, que preveem o pagamento à DGEG, por parte da concessionária, de apenas 2% dos valores decorrentes da produção e comercialização dos primeiros 5 milhões de barris de óleo, 5% dos valores dos barris compreendidos entre os 5 e 10 milhões de unidades, e 7% dos restantes barris de óleo efetivamente produzidos e comercializados pela concessionária.

No entanto, fica clara a diferenciação da contrapartidas para o Estado Português nas concessões onshore - “Tavira”, “Aljezur”, na Bacia Algarvia, e na Bacia de Peniche, “Pombal” e “Batalha”, que preveem um pagamento por parte das concessionárias à ENMC de

---

<sup>119</sup>“Contrato entre o Estado Português e a Portfuel - Petróleos e Gás de Portugal, Lda. para a concessão de direitos de prospecção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por Tavira”, 25 de Setembro de 2015. Artigo 17, ponto 2. Disponível na plataforma PALP. Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXY2gtTDNDellJVDg>

3% dos valores dos primeiros 5 milhões de barris de óleo produzidos e comercializados, 6% dos segundos 5 milhões de barris e 8% dos restantes - valores significativamente inferiores àqueles previstos na grande parte das concessões para prospecção e produção de petróleo no deep-offshore em Portugal.

Para além das contrapartidas financeiras pouco significativas para o Estado Português, segue-se a questão da confidencialidade, aliás presente em todos os contratos celebrados desde 2007, que prevê o seguinte: “1. A Concessionária, bem como as entidades que com ela cooperem manterão confidenciais todos os dados ou elementos de informação obtidos no decurso das suas actividades, durante toda a vigência do presente Contrato de Concessão, não os podendo transmitir a terceiros, salvo mediante prévia autorização expressa da ENMC.” e “2. Toda a informação e dados transmitidos à ENMC, pela Concessionária, serão mantidos em regime de confidencialidade pelo prazo de cinco anos, após a respetiva receção, ou até à extinção do Contrato de Concessão, se esta se verificar antes.” - artigo décimo sexto<sup>120</sup>. Efetivamente, o princípio de confidencialidade aplicado ao período de vigência do contrato não é uma novidade introduzida em 2015, sendo presente em todos os contratos atribuídos desde 2007: artigo 18 dos contratos para as concessões “Lagosta”, “Lagostim”, “Pombal” e “Batalha”; artigo 16 dos contratos “Santola”, “Gamba”, “Lavagante”, “Ostra”, “Mexilhão”, “Amêijoa” e “Camarão”; artigo 19 dos contratos “Sapateira” e “Caranguejo”. Deste modo, a cláusula de confidencialidade compromete o argumento inúmeras vezes defendido pelos organismos governamentais portugueses de entender as celebrações destes contratos como oportunidades para um aprofundamento do conhecimento dos recursos existentes em território nacional. A 4 de Maio de 2016, João Camargo descreve num artigo a inconsistência do argumento: “Mesmo no que diz respeito ao muito invocado “conhecimento dos recursos geológicos” que guiaria a altruística e segura operação de sondagem, não foi possível esclarecer-se quem ficaria com o conhecimento, já que está no contrato a confidencialidade das descobertas, que devem ficar pelo menos cinco anos em absoluto segredo.”<sup>121</sup>

Relativamente à posição do Estado Português face ao interesse em conhecer os próprios recursos, Nuno Pimentel oferece-nos a sua visão da descoberta de petróleo como um recurso de relevância financeira: “Há décadas que Portugal, o Estado Português, tem um enquadramento e tem estruturas e organismos que procuram acompanhar e promover a

---

<sup>120</sup>“Contrato entre o Estado Português e a Portfuel - Petróleos e Gás de Portugal, Lda. para a concessão de direitos de prospecção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por Tavira”, 25 de Setembro de 2015. P.12. Disponível na plataforma PALP. Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcggXY2gtTDNDellJVDg>

<sup>121</sup>“O ministro do Petróleo”, João Camargo, 4 de Maio de 2016. Publicado em “Público”. Fonte: <https://www.publico.pt/2016/05/04/economia/noticia/o-ministro-do-petroleo-1730840>

exploração de petróleo em Portugal; portanto, isso não digo que seja um desígnio nacional, mas é uma posição do Estado Português (igual a todos os estados do mundo) que é dizer “Queremos procurar e, se houver, queremos produzir.” Portanto, a esse nível, que relevância é que isso tem? Claro que é um recurso natural, uma riqueza natural como o ouro, ou o milho (...); e como recurso natural, o Estado português, desde sempre esteve interessado nele. Portanto, (...) tem relevância económica, financeira, claro que sim.”<sup>122</sup>

Ora, sendo as contrapartidas económicas previstas nos contratos diminutas<sup>123</sup>, acrescentado-se o facto de a elaboração contratual assentar em cláusulas de confidencialidade face aos recursos encontrados, parece-nos improvável que Portugal possa retirar destes contratos de concessão quer contrapartidas económicas relevantes da concessão de áreas do território para a exploração de hidrocarbonetos por parte de consórcios petrolíferos, quer qualquer tipo de conhecimento adicional em matéria de stock de recursos em território português, numa escala temporal útil.

Para além disso, estes contratos decorrem de legislação já muito anterior à celebração de grande parte dos acordos europeus e internacionais em matéria de alterações climáticas, bem como as políticas portuguesas adotadas nesse âmbito: “Todos estes contratos violam grosseiramente a legislação europeia e a Constituição da República, e baseiam-se num decreto-lei arcaico, assinado durante o governo de Cavaco Silva pelo então Ministro da Indústria e Energia, Mira Amaral. O decreto-lei 109/94 já era retrógrado em 1994. Hoje é um fósil.”<sup>124</sup>

Em 2015, deu-se a renovação do Governo Constitucional Português, que apresentou, mediante os seus Programas de Governo, uma convicção reforçada no combate às alterações climáticas “(...) o governo irá prever e incentivar intervenções integradas de desenvolvimento urbano sustentável, geridas pelos municípios, que respondam aos desafios energético-ambientais da atualidade: menos poluição, mais eficiência energética, maior produção renovável de energia, menos emissões de gases com efeito de estufa (...).”<sup>125</sup>, bem como na adoção do objetivo de descarbonização profunda da economia portuguesa: “Portugal deverá tornar-se independente do consumo de combustíveis fósseis até 2050, objetivo que está em

---

<sup>122</sup>Entrevista a Nuno Pimentel, 22 de Maio de 2017.

<sup>123</sup>Consultar artigos 19 dos contratos referentes às concessões “Lagosta”, “Lagostim”, “Batalha” e “Pombal”; artigos 17 dos contratos para as regiões “Tavira”, “Aljezur”, “Camarão”, “Amêijoia”, “Mexilhão”, “Ostra”, “Lavagante”, “Santola” d “Gamba”; artigos 20 dos contratos para “Caranguejo” e “Sapateira”

<sup>124</sup>“O ministro do Petróleo”, João Camargo, 4 de Maio de 2016. Publicado em Público. Fonte: <https://www.publico.pt/2016/05/04/economia/noticia/o-ministro-do-petroleo-1730840>

<sup>125</sup>“Programa do XXI Governo Constitucional (2015-2019)”, Governo de Portugal. P. 165. Fonte: <http://www.portugal.gov.pt/media/18268168/programa-do-xxi-governo.pdf>

linha com o nível de ambição da UE.”<sup>126</sup>, e na revisão e atualização dos objetivos e metas estabelecidas na ENAAC.

Efetivamente, um ano após o início do mandato constitucional do vigésimo primeiro governo português, em Dezembro de 2016 são cancelados todos os contratos (onshore e offshore) relativos à pesquisa e prospecção de petróleo na Bacia Algarvia - “Tavira”, “Aljezur”, “Lagosta”, “Lagostim”, “Sapateira” e “Caranguejo”: “(...) o governo rescindiu os contratos com a empresa de Sousa Cintra - para pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo onshore nas áreas designadas por Aljezur e Tavira - e deu já início ao processo de rescisão e execução das garantias bancárias no caso do consórcio que reúne Repsol e Partex e que previa a prospecção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na bacia do Algarve.”<sup>127</sup> O argumento para a rescisão de contratos nesta região foi efetivamente aprovado pelo parecer efetuado pela Procuradoria-Geral da República que alegou, relativamente à conduta apresentada pela Portfuel (responsável pelas concessões onshore em Tavira e Aljezur), a verificação de uma situação de incumprimento da cláusula contratual que previa a apresentação de provas da manutenção de um seguro de responsabilidade civil por parte da concessionária de Sousa Cintra. Neste sentido, pelo facto da Portfuel não ter apresentado junto da ENMC quaisquer documentos comprovativos da adopção de um seguro de responsabilidade civil face aos danos potenciais decorrentes das atividades da concessionária na pesquisa e produção de hidrocarbonetos nas concessões onshore, a petrolífera falhou o pressuposto presente no artigo oitavo de ambos<sup>128</sup> os contratos de concessão: “A Concessionária fica obrigada a constituir e manter atualizados contratos de seguro, celebrados com qualquer empresa seguradora internacional de reputação reconhecida, contra os riscos inerentes à sua atividade, assegurando nomeadamente a cobertura de danos emergentes de responsabilidade civil da Concessionária.”, ativando assim o parágrafo 4 do mesmo artigo, que esclarece: “O incumprimento do disposto nos parágrafos 1 e 2 deste artigo, (...) constituem violação grave dos deveres contratuais da Concessionária, que justificam a rescisão do Contrato de Concessão.”

Relativamente às concessões atribuídas ao consórcio Repsol/Partex - “Lagosta”, “Lagostim”, “Sapateira” e “Caranguejo”, o argumento para o cancelamento destes contratos teve que ver

---

<sup>126</sup>“Programa do XXI Governo Constitucional (2015-2019)”, Governo de Portugal. P. 165. Fonte: <http://www.portugal.gov.pt/media/18268168/programa-do-xxi-governo.pdf>

<sup>127</sup>“Governo trava exploração de petróleo no Algarve”, Joana Petiz e Paulo Baldaia, 14 de Dezembro de 2016. Publicado em Diário de Notícias. Fonte: <http://www.dn.pt/portugal/interior/governo-trava-exploracao-de-petroleo-no-algarve-5551064.html>

<sup>128</sup>Consultar artigo oitavo dos contratos de concessão atribuídos pelo Estado Português à Portfuel para a pesquisa e produção de hidrocarbonetos em “Tavira” e “Aljezur”. Disponível em Plataforma Algarve Livre de Petróleo. Fonte: <https://www.palp.pt/>

com o incumprimento por parte do consórcio na ausência de apresentação do plano anual de trabalhos para 2016 à ENMC, ignorando assim o disposto no segundo parágrafo do artigo 2 dos contratos: “Os trabalhos de prospecção e pesquisa constarão de planos anuais, devidamente pormenorizados e orçamentados, a submeter à aprovação da ENMC (...)”.<sup>129</sup>

Apesar da proatividade do atual governo no cancelamento dos contratos para a exploração de petróleo nas concessões estabelecidas na Bacia Algarvia, em Setembro de 2016, a Ministra do Mar do atual governo constitucional, Ana Paula Vitorino, apresentou numa conferência<sup>130</sup> em Washington uma postura de abertura e disponibilidade para a mobilização de investimento externo para a manutenção da presença da indústria petrolífera em Portugal, nomeadamente através de prorrogação dos contratos ainda em vigor para a prospecção e produção de petróleo. Parte da gravidade deste tipo de declarações decorre de o facto de, nos dois dias anteriores à conferência organizada pela Eurasian Energies Futures Initiative, onde a Ministra procurou captar interesse externo para as reservas de petróleo e gás natural portuguesas, serem divulgados o número de intervenientes na consulta pública de cidadãos que se opunham às sondagens feitas pelo consórcio Galp/ENI no deep-offshore da Bacia do Alentejo, ao largo de Aljezur: “Ao todo, o organismo público recebeu 2588 objeções individuais e 39707 assinaturas em petição com objeções à emissão do Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional requerido pelo consórcio ENI/GALP. A favor da emissão da autorização às petrolíferas para pesquisarem hidrocarbonetos ao largo de Aljezur pronunciaram-se quatro pessoas e um organismo da administração central.”<sup>131</sup>

Na Conferência, em Setembro, a Ministra do Mar fez ainda uma breve referência aos movimentos de oposição à prospecção e produção de petróleo em Portugal, limitando os argumentos populares aos riscos que as concessões representam para o setor turístico: “It’s always very, very difficult to deal with the population, the organizations of population and, specially, the municipalities. (...) And these municipalities usually don’t like this kind of investment. Specially, because they think the alternative is tourism. I mean, they think this

---

<sup>129</sup> Consultar artigo segundo dos contratos de concessão atribuídos pelo Estado Português ao consórcio Repsol/Partex para a pesquisa e produção de hidrocarbonetos nas áreas denominadas de “Lagosta”, “Lagostim”, “Sapateira” e “Caranguejo”. Disponível em Plataforma Algarve Livre de Petróleo. Fonte: <https://www.palp.pt/>

<sup>130</sup> “Petróleo: Ministra foi aos EUA prometer furos depois do prazo”, 6 de Março de 2017. Publicado em Esquerda.net. Fonte: <http://www.esquerda.net/artigo/petroleo-ministra-foi-aos-eua-prometer-furos-depois-do-prazo/47380>

<sup>131</sup> “Aljezur: Estado recebe 42 mil objeções à pesquisa de petróleo”, 12 de Setembro de 2016. Publicado em Esquerda.net. Fonte: <http://www.esquerda.net/artigo/aljezur-estado-recebe-42-mil-objecoes-pesquisa-de-petroleo/44421>

kind of exploration, exploitation and production can conflict with the other economic activities, which in Portugal is specially the tourism.”<sup>132</sup>

No seguimento da postura apresentada em Setembro de 2016 por representantes do órgão governativo, voltou a verificar-se a 11 de Janeiro de 2017 a atribuição de autorizações à porta fechada para a realização de um furo a 47 km da costa oeste de Aljezur para a pesquisa e produção de petróleo e gás natural, atribuindo os direitos de exploração ao consórcio Galp/ENI, autorizada a realizar furos até 3 mil metros de profundidade. Efetivamente, em Agosto de 2016, “(...) o Governo decidiu autorizar as concessionárias GALP e ENI a realizar 60 dias de operações, nas datas que lhes apeter (com apenas um aviso com 10 dias de antecedência) até 2019, e fazer um furo entre os 2500 e os 3000m de profundidade, isentando aparentemente as empresas de pagar cauções e de ter seguro de responsabilidade civil.”<sup>133</sup>, ignorando assim quaisquer vontades ou pareceres emitidos em bruto pelas populações locais. Foi também negligenciado o facto de a autorização por parte do Ministério do Mar e da DGRM para o consórcio Galp/ENI ao largo de Aljezur se localizar muito próxima do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, enquadrada no regime de proteção especial da Rede Natura 2000 - não se verificaram sequer quaisquer estudos de impacte ambiental para atividade de pesquisa e produção de petróleo na área onde foi autorizado o furo. A licença que autoriza o furo de prospecção de petróleo no oceano atlântico, ao largo da costa de Aljezur, se não for apresentado pedido de prorrogação pelo consórcio petrolífero à ENMC, deverá cessar no final de 2017 o título para o uso privado do espaço marítimo na Bacia Alentejana - “(...) qualquer alteração que seja pedida a partir de agora, obriga a ouvir as autarquias – as 16 da região já se manifestaram unanimemente contra a realização – embora o parecer das câmaras não seja vinculativo.”<sup>134</sup>, e este é um entrave forte à acção de oposição ao furo para a prospecção de petróleo pelo consórcio Galp/ENI (consultar o mapa atual de concessões para a exploração de hidrocarbonetos em território nacional representadas na figura 49). Em Setembro de 2017, no entanto, foi detectada a presença de uma embarcação para realização de sondagens offshore a dirigir-se à zona onde estava planeada a realização

---

<sup>132</sup>“A Conversation with the Portuguese Minister of the Sea”, ASMAA - Algarve Surf and Marine Activities Association, publicado a 4 de Março de 2017. Citação transcrita do minuto 46:55 a 48:07. Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=iqWYgaoWfkU&feature=youtu.be&t=46m55s>

<sup>133</sup>“Farsa Pública: Governo autoriza furo de petróleo no mar de Aljezur”, João Camargo, 27 de Janeiro de 2017. Publicado no Jornal Sábado. Fonte: <http://www.sabado.pt/opiniao/detalhe/farsa-publica-governo-autoriza-furo-de-petroleo-no-mar-de-aljezur>

<sup>134</sup>“Contrato ENI/Galp para furo no mar de Aljezur em risco de caducar”, Jornal de Negócios, 2 de Setembro de 2017. Fonte: <http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/energia/detalhe/contrato-enigalp-para-furo-no-mar-de-aljezur-em-risco-de-caducar>

do furo ao largo de Aljezur, não tendo sido no entanto ainda apuradas quais as motivações por detrás dessa ação.

A 9 de Maio de 2017, é apresentada pelos partidos políticos Bloco de Esquerda e Partido Pessoas-Animais-Natureza um projecto de lei<sup>135</sup> para votação em Parlamento no sentido de travar a possibilidade da futura celebração de novos contratos de concessão destinados à exploração de petróleo e gás natural em Portugal, bem como um pedido de revisão e reformulação da base legal de 1994<sup>136</sup> para as atividades de pesquisa e exploração de petróleo em território nacional. Dois dias depois, o Partido Ecologista “Os Verdes” traz ainda a plenário a proposta de suspender os contratos para a pesquisa e exploração de hidrocarbonetos em vigor, na tentativa de salvaguardar que não só seriam travados os possíveis futuros contratos, mas seriam ainda cancelados aqueles que se encontram ainda em vigor. Ambas as propostas foram chumbadas pelo PS, PSD, CDS-PP e PCP<sup>137</sup>, inviabilizando o cancelamento dos contratos de concessão em vigor, e abrindo espaço para a celebração futura de novos contratos para a prospecção e exploração de petróleo e gás natural em Portugal.

No seguimento dos argumentos apresentados pelo PEV, BE e PAN, o Partido Socialista sugeriu uma abordagem legislativa<sup>138</sup> diferente à problemática que circunda as concessões para a exploração de petróleo, defendendo que deverá ser a partir de então obrigatória a consulta dos pareceres das autarquias locais na concessão de futuras concessões - no entanto, esse parecer deverá ser levado em consideração e consultado, não se refletindo nunca em decisões vinculativas: “(...) os municípios pronunciam-se sobre as condicionantes ao desenvolvimento das atividades de prospecção e pesquisa, exploração experimental e exploração de hidrocarbonetos, com o objetivo de dotar o requerente de toda a informação disponível sobre a área requerida”<sup>139</sup>.

---

<sup>135</sup>“Projeto de Lei N.º 497/XIII/2ª - Proíbe a Realização de Novas Concessões para a Exploração de Hidrocarbonetos no Território Nacional”, Grupo Parlamentar do Bloco de Esquerda e Representação Parlamentar do PAN. Disponível na Plataforma PALP. Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXdThUVnVUY2VMcGM>

<sup>136</sup>Referência ao “Decreto-Lei nº 109/94 de 26 de Abril”, 1994. Disponível na Plataforma PALP. Fonte: <https://drive.google.com/file/d/0B3Rm4bFRcqqXcDE3c21YWWE5VTA/view>

<sup>137</sup>“Votações Efetuadas em 2017-05-11”, Assembleia da República - Direção de Serviços de Apoio Técnico e Secretariado - Divisão de Apoio ao Plenário”. P. 10. Disponível em PALP: Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXdThUVnVUY2VMcGM>

<sup>138</sup>“Projeto de Lei N.º 515/XIII - Prevê a obrigatoriedade de consulta prévia aos municípios nos procedimentos administrativos relativos à prospecção e pesquisa, exploração experimental e exploração de hidrocarbonetos”, Grupo Parlamentar do Partido Socialista. Disponível em PALP: Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXdThUVnVUY2VMcGM>

<sup>139</sup>“Projeto de Lei N.º 515/XIII - Prevê a obrigatoriedade de consulta prévia aos municípios nos procedimentos administrativos relativos à prospecção e pesquisa, exploração experimental e exploração de hidrocarbonetos”, Grupo Parlamentar do Partido Socialista. Pp. 2-3. Disponível na PALP: Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXdThUVnVUY2VMcGM>

A Associação Climáximo entende a abordagem do PS do seguinte modo: “A proposta aprovada não acaba com as concessões atuais, não proíbe concessões futuras e nem sequer dá nenhum poder especial às autarquias, constituindo pouco mais do que um truque cosmético-eleitoral.”<sup>140</sup> Este projeto de lei foi efetivamente aprovado, contando com a posição do PCP e PS a favor, o PAN assumindo-se contra este projeto, e vincando-se a abstenção do PSD, BE, CDS-PP e PEV.

Para além das propostas apresentadas pelos diferentes partidos políticos, o PCP apresentou um projecto de resolução<sup>141</sup> para a suspensão das concessões atribuídas na Bacia Alentejana ao consórcio Galp/ENI, para que estas tenham pendente a sua atividade até que sejam realizados e divulgados os estudos de impacte ambiental e o cálculo dos riscos associados à interferência que as atividades das petrolíferas exerceriam sobre os restantes setores da economia local e nacional. Este projeto apresentado pelo PCP foi rejeitado, contando com a posição contrária do PSD e CDS-PP, a aprovação por parte do BE, PEV, PAN, PS e 6 deputados do PS, sendo que, na sua maioria, o PS absteve-se.

Face às propostas de suspensão e limitação das concessões existentes nas bacias sedimentares portuguesas, bem como das futuras potenciais concessões para a exploração de hidrocarbonetos, Nuno Pimentel expressa o seu entendimento da postura assumida pelo PS, PSD, CDS-PP e PCP: “(...) os partidos institucionais, aqueles que existem há 50 anos, ou 30, votaram todos contra, e apenas os jovens partidos alternativos, mais sensíveis a movimentos de opinião pública, propuseram isso. Porque realmente é uma proposta inédita, quero dizer, nenhum país do mundo, (...) em momento nenhum, decidiu abdicar da exploração dos seus recursos petrolíferos - (...) não há memória de isso ter acontecido, isto é, nenhum país, mais moderno, mais atrasado, mais desenvolvido, mais rico, mais pobre, nenhum país nunca decidiu “não, nós não queremos explorar petróleo e gás”<sup>142</sup>.

Em entrevista, João Camargo transmite-nos a sua leitura da postura do atual governo face à questão da exploração dos recursos fósseis portugueses: “Com este governo, acho que se abre um novo capítulo e associa-se muito a ideia da exploração de petróleo e gás no mar no embarque para uma estratégia da chamada "Economia Azul", de exploração do território da plataforma continental portuguesa para a produção de hidrocarbonetos, de minérios raros em

<sup>140</sup>“Comunicado: Maioria do Parlamento insiste em não travar petróleo e gás e ignora as alterações climáticas”, 11 de Maio de 2017. Climáximo. Fonte: <https://climaximo.wordpress.com/2017/05/11/comunicado-maioria-do-parlamento-insiste-em-nao-travar-petroleo-e-gas-e-ignora-as-alteracoes-climaticas/>

<sup>141</sup>“Projecto de Resolução N.º 846/XIII/2ª - Pela suspensão da pesquisa e prospecção de hidrocarbonetos ao largo de Aljezur e reavaliação, no plano nacional, dos demais contratos de concessão”, Grupo Parlamentar do Partido Comunista Português. Disponível em PALP. Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcggXdThUVnVUY2VMcGM>

<sup>142</sup>Entrevista a Nuno Pimentel. 22 de Maio de 2017.

produção ultraprofunda, a milhares de metros de profundidades, no que a meu ver é uma espécie de pesadelo tecnocrático com consequências totalmente previsíveis e catastróficas.”<sup>143</sup> Efetivamente, em Agosto de 2017 o Estado iniciou um pedido junto da Organização das Nações Unidas no sentido de estender a plataforma continental portuguesa, tendo em vista o alargamento dos “(...) direitos de soberania sobre a plataforma continental para efeitos de exploração e aproveitamento dos seus recursos naturais, ou seja, recursos minerais e seres vivos que existam no fundo do mar e no subsolo.”<sup>144</sup>, acrescentando especificamente os diversos recursos sobre os quais Portugal exerceria direitos de soberania e exploração: “(...) recursos minerais ricos em ouro, manganês, cobalto, titânio, elementos das terras raras, telúrio, metais do grupo da platina, níquel, cobre, zinco e cobalto.”<sup>145</sup> Na possibilidade de ser atribuída ao Estado Português a soberania sobre a plataforma continental e os seus recursos, Portugal poderá atingir os 3,75 milhões de km<sup>2</sup> de território - ora, face às considerações proferidas pela Ministra do Mar em Setembro de 2016, existe a forte possibilidade de este alargamento do território nacional poder igualmente representar uma extensão à celebração de novos contratos para a exploração de hidrocarbonetos; neste aspeto, João Camargo afirma: “A proposta é explorar tudo, incluindo mais combustíveis fósseis — petróleo, gás e hidratos de metano — que são indefensáveis num contexto de alterações climáticas em que é preciso cortar emissões. Provavelmente por isso é que se mantêm as concessões petrolíferas e uma lei arcaica sobre o tema.”<sup>146</sup>

A celebração de contratos para a pesquisa e prospecção de petróleo em território nacional, vinculativo ao Estado Português, revela-se ainda extremamente contraditório face à manifestação clara das alterações climáticas à escala planetária no século XXI e às consequentes implementações de políticas nacionais de combate a este fenómeno (o Pacote Energia-Clima, as políticas setoriais, o QEPiC, a transição para uma economia hipocarbónica em 2050), bem como os acordos internacionais subscritos por Portugal e pela União Europeia. Relativamente ao posicionamento da postura adotada por parte do governo português anterior de celebração de novos contratos para a pesquisa e exploração de

---

<sup>143</sup>Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

<sup>144</sup>“Projeto de Extensão da Plataforma Continental”, Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental. Fonte: <https://www.emepc.pt/pt/#5-o-que-temos-a-ganhar-com-a-extensao-da-plataforma-continental>

<sup>145</sup>“Projeto de Extensão da Plataforma Continental”, Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental. Fonte: <https://www.emepc.pt/pt/#5-o-que-temos-a-ganhar-com-a-extensao-da-plataforma-continental>

<sup>146</sup>“Plataforma Continental: mais mar só para furar”, João Camargo. 17 de Agosto de 2017. Publicado em Público. Fonte: <https://www.publico.pt/2017/08/17/sociedade/noticia/plataforma-continental-mais-mar-so-para-furar-1782269>

hidrocarbonetos nas bacias sedimentares portuguesas, num contexto de urgência no combate às alterações climáticas, João Camargo acrescenta a sua análise do processo: “No que diz respeito a alterações climáticas, uma eventual exploração de petróleo e gás contribuiria para garantir um aumento de emissões de gases com efeito de estufa em Portugal, ao mesmo tempo que provocaria um recuo no investimento em energias renováveis a nível do país. Nesse sentido, (...): a existência de tratados, leis, acordos, etc., é irrelevante quando a prática se manifesta no sentido contrário. De nada serve ter boas leis e tratados quando não há uma convicção política que garanta uma acção no tema.”

Nas regiões abrangidas pelos contratos para a pesquisa e exploração de hidrocarbonetos, o cenário social e ambiental futuro mais provável incluirá, na visão de João Camargo, efeitos na natureza e na qualidade de vida das populações: “(...) creio que as populações serão fortemente impactadas pela mudança do perfil industrial destas actividades, que estruturam de forma totalmente diferente uma economia, e que levaria à destruição de vários sectores económicos, nomeadamente aqueles mais ligados meios naturais, sejam a pesca e a agriculturas, sejam sectores como o turismo. Os territórios albergariam ainda uma degradação do estado natural com consequências directas na saúde das populações.”<sup>147</sup>

Na visão de Júlia Seixas, é reforçada a necessidade de inclusão das populações locais das áreas concessionadas serem envolvidas em cenários de risco e de acidente: “Tem que existir cenários de acidente, (...) e as populações têm que ser envolvidas em esquemas de protecção, e como deve calcular, até agora, nenhuma população foi envolvida em coisa nenhuma, nem foi ouvida sequer, portanto, tem que se preparar sim e há mecanismos para isso acontecer.”<sup>148</sup>

Em entrevista, Nuno Pimentel expressou a sua visão do processo de exclusão da vontade das populações locais na decisão governativa de atribuição de concessões para a pesquisa e produção de petróleo em Portugal, que entende esta postura como uma lacuna comportamental: “Foi uma decisão política, em Lisboa, é, e isso foi um erro do Estado Português mas não de agora, não deste Governo, mas desde sempre. O Estado Português nunca comunicou nada às populações, às autarquias, sempre lhes pôs perante factos consumados, mas isso é uma lacuna de comportamento do Estado Português, que não tinha essa tradição, e de repente apareceu-lhe este movimento à porta. Eu acredito que se o Estado Português tivesse tradição de falar, explicar, negociar, dar contrapartidas, o processo teria

---

<sup>147</sup>Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

<sup>148</sup>Entrevista a Júlia Seixas. 22 de Junho de 2017.

sido muito diferente.”<sup>149</sup> Apesar de entender este comportamento português como uma falha grave para com as populações locais, Nuno Pimentel compreende que a conduta dos anteriores governos se ficou a dever à fraca experiência portuguesa na área da pesquisa e exploração de petróleo: “Portugal não tinha tradição de país petrolífero, portanto foi gerindo as coisas de uma maneira, segundo procedimentos um pouco antiquados, entretanto o mundo mudou, as sociedades mudaram, os movimentos de opinião mudaram, as autarquias, os ambientalistas, tudo isso mudou um bocado, e o Estado não estava preparado para isso, (...) e agora está a tentar dar uns passos para trás para se aguentar, (...) e eu espero que se encontre uma posição equilibrada, de explorar, de procurar, de pesquisar, com todas as regras e procedimentos ambientais que em todo o mundo existem em países desenvolvidos e subdesenvolvidos, ricos e pobres, com turismo e sem turismo, em todo o lado há exploração de petróleo, e não há razão de maior para em Portugal não haver.”<sup>150</sup>

Relativamente ao argumento defendido por Nuno Pimentel no entendimento de que a posição mais equilibrada para Portugal passaria pela pesquisa e exploração de hidrocarbonetos, por essa ser uma postura semelhante a muitos outros países, desenvolvidos e subdesenvolvidos, compreendemos que essa postura global terá que ser abandonada urgentemente para que seja possível fazer face aos efeitos devastadores que as alterações climáticas irão desencadear em todas as regiões do planeta, entendendo como ecologicamente inviável para as espécies e condições naturais do planeta a continuidade do investimento em energias não-renováveis.

Também a questão do peso do setor turístico na economia portuguesa poderá servir de bandeira para a oposição à celebração dos contratos e das concessões atribuídas, muitíssimo superiores aos cenários de contrapartidas económicas para o Estado Português decorrentes da exploração de hidrocarbonetos em Portugal (sabemos que nos contratos se estabelecem rendas de utilização das áreas concessionadas, no entanto estas rendas só se realizam na possibilidade de se encontrarem reservas de petróleo em valores comerciais, e de a concessionária ter já coberto todos os custos associados ao processo de pesquisa e exploração); neste aspeto, João Camargo critica a lógica por detrás destas concessões economicamente irrisórias para Portugal: “Sabe-se claramente, pela leitura dos contratos de concessão, que as contrapartidas económicas para o Estado Português seriam risíveis, desde as rendas de superfície até aos royalties, isto é, a contrapartida por unidade de hidrocarboneto produzida, que seria sempre entre 3 e 12%, mas apenas e quando todo, TODO, o investimento feito pelas petrolíferas já estivesse amortizado. São contratos draconianos, de

<sup>149</sup>Entrevista a Nuno Pimentel. 22 de Maio de 2017.

<sup>150</sup>Entrevista a Nuno Pimentel. 22 de Maio de 2017.

todo o lucro para as empresas privadas, pouco ou nenhum retorno para o Estado e transferência de todo o risco da operação para as populações e para os territórios.”<sup>151</sup>

Pelo contrário, Nuno Pimentel entende que, apesar de as contrapartidas económicas previstas nos contratos assinados pelo Estado Português serem mais ou menos reduzidas, a presença de empresas produtoras e comercializadoras de petróleo poderia dinamizar a economia e ter efeitos na diminuição da dependência energética externa portuguesa: “Claro que Portugal passaria a importar menos energia, mas também essa energia é de empresas, é de outras empresas, portanto... Eu diria que não é, em termos energéticos, a primeira vantagem, o primeiro benefício (...) principalmente, isso vai gerar a sua volta enormes vantagens económicas e financeiras e diretas. É uma indústria que passa a ser localizada cá (...), é um motor de desenvolvimento. (...) não vamos deixar de precisar de importar petróleo e gás mas, é um recurso natural que vai gerar riqueza e dinamizar a economia, com certeza que sim.”<sup>152</sup>

Com 900 quilómetros de costa atlântica, Portugal é efetivamente um país rico em paisagens e condições climáticas extremamente atrativas no que diz respeito à atividades turística; neste sentido, a região algarvia, em especial, recebe mais de 12 milhões de turistas por anos, revertendo deste fluxo turístico mais de 5 biliões de euros por ano para o Estado Português, sendo o setor económico mais importante no Algarve o turístico. Por estas razões, 60 por cento do total de empregos da região são relacionados com o turismo.

Ora, sabendo que os principais fatores de atratividade turística na região algarvia ficam a dever-se à estima do ambiente biofísico e à manutenção de paisagens naturais, tornando esta região num ponto de referência à escala internacional, revela-se francamente negativa para o setor turístico a presença de empresas petrolíferas no mar português, procurando e produzindo hidrocarbonetos.

Para além das fracas contrapartidas económicas para o Estado Português e do enfraquecimento do setor turístico, seria ainda necessário enfrentar os efeitos ambientais desastrosos decorrentes das actividades de pesquisa e produção de petróleo, a saber: “Contaminação dos oceanos, muito aguda no local da produção, mas crónica num raio alargado, com perdas permanentes, derrames acidentais recorrentes e descargas operacionais (se não contarmos com potenciais acidentes graves), um aumento de tráfego marítimos associado ao comércio de hidrocarbonetos e mais poluição associada a este fenómeno. (...) um declínio acentuado na qualidade da água e consequentemente da biomassa marinha, desde os microrganismos até aos peixes e mamíferos marinhos. (...) as marés negras de dimensões

---

<sup>151</sup>Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

<sup>152</sup>Entrevista a Nuno Pimentel. 22 de Maio de 2017.

variáveis chegariam com frequência às praias do país. Montar-se-ia em terra um aparelho logístico relevante, (...) com expansão de portos e aumento da degradação a eles associada. No caso da exploração em terra, e em particular se falamos de exploração de gás e petróleo de xisto, com métodos não convencionais como a fractura hidráulica, esperar-nos-ia um nível de degradação ambiental sem precedentes, de contaminação de solos e águas subterrâneas e superficiais.”<sup>153</sup>

Face a todas estas inconsistências latentes à celebração de contratos para a exploração de petróleo em território português - que vêm deitar por terra as políticas nacionais, europeias e internacionais de combate às alterações climáticas, a vontade das populações, os diversos ecossistemas naturais, os setores de empregabilidade relacionados com o turismo de natureza, aliados aos valores ambientais excepcionais do território português - verificou-se a criação e intensificação de movimentos sociais diversos que fomentaram um combate proativo à pesquisa e exploração de hidrocarbonetos na costa Algarvia.

A presença popular em consultas públicas, manifestações, ações de sensibilização e assinatura de petições são a personificação e expressão mais forte de contestação social aos contratos celebrados desde 2007 a 2015, destacando-se movimentos e associações sociais, cuja ação visava a cessação dos contratos para a pesquisa e produção de petróleo em Portugal, em particular na região algarvia - PALP, ASMAA, Tavira em Transição, STOP Petróleo Vila do Bispo, MALP, Preservar Algarve, Futuro Limpo, Climáximo, Quercus, Almargem, Liga para a Proteção da Natureza, Coletivo Clima, entre muitos outros.

Em Abril de 2017, João Camargo expôs aquele que considera como o desfecho mais provável das repetidas manifestações sociais contrárias à pesquisa e produção de hidrocarbonetos: “Eu devo dizer que acho que o processo vai ser totalmente travado, devido à grande contestação social que existe. É provavelmente a maior contestação social por um tema ambiental que ocorreu desde os anos 70 e do processo que levou à travagem da construção da Central Nuclear de Ferrel.”<sup>154</sup>

Em entrevista, Nuno Pimentel expôs o seu entendimento dos diversos movimentos de oposição à exploração de hidrocarbonetos, descreveu-os do seguinte modo: “(...) foram algumas pessoas, muito motivadas, (...) convictas, que conseguiram mobilizar uma boa parte da sociedade. Do meu ponto de vista, essa mobilização baseou-se principalmente no desconhecimento e no medo. (...) - por desconhecimento, e esse medo é natural e, por medo, em caso de dúvida, é melhor dizer “não”, é o mais fácil. Portanto, é uma coisa com que as

<sup>153</sup>Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

<sup>154</sup>Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

peças se assustaram muito, porque lhes foi um pouco acenado, e aí eu acho que houve alguma demagogia, (...) uma visão um bocadinho catastrofista e de holocausto, que vai ser o fim do mundo, vão partir tudo, vão contaminar tudo e, (...) eu diria “iliteracia científica” da maioria da população (...)”<sup>155</sup>

No sentido de procurar obter o testemunho em primeira mão de membros integrantes em movimentos de oposição à pesquisa e produção de petróleo para compreender que razões motivam essa oposição e que cenários se desenrolaram no decorrer do ativismo encabeçado pelas associações que lutaram e lutam pela extinção dos contratos de concessão para a exploração e pesquisa de petróleo em Portugal, entrevistámos um dos membros do Movimento Tavira em Transição, a Professora Teresa Afonso, cujo testemunho será analisado ao longo do seguinte capítulo.

Outro factor que torna extremamente relevante o estudo dos objectivos e metodologias de acção assumidos pelos movimentos de oposição à prospecção e exploração de petróleo em Portugal, prende-se com o facto de, na região algarvia, terem sido canceladas seis concessões algarvias designadas para a pesquisa e produção de hidrocarbonetos no seguimento do ativismo social e ambiental apresentado pelas populações, que em massa se opuseram a este processo envolto em secretismo e desprezo das motivações populacionais.

## **Capítulo V**

### **5.1. Os processos que marcaram a atribuição e cancelamento de concessões na região algarvia**

Em Maio de 2007, é elaborado pelo Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, sob a administração de Francisco Nunes Correia, um relatório denominado de “Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve - Um Território com Futuro”, cuja abrangência territorial inclui os concelhos de Albufeira, Alcoutim, Aljezur, Castro Marim, Faro, Lagoa, Lagos, Loulé, Monchique, Olhão, Portimão, São Brás de Alportel, Silves, Tavira, Vila do Bispo e Vila Real de Santo António (consultar figura 50). Nesta região, existem diversos parques naturais e reservas ecológicas cuja biodiversidade e características biofísicas lhe conferem um elemento fundamental para a preservação do meio ambiente, integrados na Rede Nacional de Áreas Protegidas<sup>156</sup>, no plano comunitário da Rede Natura 2000<sup>157</sup>, bem como em Zonas de Protecção Especial.<sup>158</sup>

---

<sup>155</sup>Entrevista a Nuno Pimentel. 22 de Maio de 2017.

<sup>156</sup>São nesta Rede integradas a “Reserva Natural do Sapal de Castro Marim e Vila Real de Santo António, Parques Naturais da Ria Formosa e do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, Sítios Classificados da Rocha da Pena e da Fonte Benémola.” Informação presente no “Plano Regional de Ordenamento do Território Algarve - um Território com Futuro”, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento

Neste relatório, são enumeradas algumas das ameaças geográficas a que esta região portuguesa se encontra exposta, encontrando-se entre outros fatores o fenómeno de alterações climáticas: “Vulnerabilidade à desertificação do solo e às alterações climáticas; Vulnerabilidade de aquíferos à contaminação e sobre-exploração; Sensibilidade da linha de costa a dinâmicas de carácter erosivo; Possibilidade de desertificação do interior (...)”<sup>159</sup>

Na apresentação de pressupostos de desenvolvimento da região algarvia no horizonte de 2030, o mesmo relatório expõe os seguintes objetivos: “O desenvolvimento dos serviços e criação de novos nichos de serviços de “exportação” passarão por (...) uma aposta nos serviços avançados, de carácter pessoal ou empresarial, e nas actividades relacionadas com as energias renováveis e com o ambiente.”<sup>160</sup>

No mesmo ano em que é divulgado o PROT ALGARVE, são assinados 12 contratos para a prospecção e desenvolvimento de produção de petróleo, no entanto nenhuma das concessões se situa na região algarvia. Só em 2011 se verifica a celebração de contratos para a exploração de petróleo no deep-offshore da Bacia Algarvia, com a atribuição das concessões “Lagosta” e “Lagostim” ao consórcio Repsol/RWE. Quatro anos mais tarde, o Estado Português volta a celebrar contratos de concessão para a Costa Algarvia, cedendo os direitos de pesquisa e exploração no deep-offshore das concessões “Sapateira” e “Caranguejo” ao consórcio Repsol e Partex. No mesmo mês, são assinados mais dois contratos de concessão com a recém-criada petrolífera de Sousa Cintra, para a prospecção e produção de petróleo no onshore das áreas denominadas de “Tavira” e “Aljezur”.

O período de atribuição de licenças para a exploração de hidrocarbonetos no Algarve foi caracterizado pela AMAL (Comunidade Intermunicipal do Algarve) como uma “(...) ausência constante de informação quer aos municípios quer à Comunidade Intermunicipal do Algarve

---

Regional (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve), Maio de 2006. P. 96 Fonte: [http://www.prot.ccdr-alg.pt/Storage/pdfs/Volume\\_1.pdf](http://www.prot.ccdr-alg.pt/Storage/pdfs/Volume_1.pdf)

<sup>157</sup> Nomeadamente a Costa Sudoeste, Ria Formosa/Castro Marim, Guadiana, Monchique, Ribeira da Quarteira, Barrocal, Cerro da Cabeça, Arade/Odelouca, Caldeirão, Ria de Alvor, Leixão da Gaivota e Piçarras. Informação retirada da página do ICNF - Instituto para a Conservação da Natureza e das Florestas. Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/icnf/organica/apc-alg>

<sup>158</sup> Incluídas neste grupo as zonas: Castro Verde, Vale do Guadiana, Piçarras, Costa Sudoeste, Monchique, Caldeirão, Leixão da Gaivota, Ria Formosa e Sapais de Castro Marim. Informação retirada da página do ICNF - Instituto para a Conservação da Natureza e das Florestas. Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/rn2000/resource/docs/rn-pt/mapa-zpe-2016-11-15.pdf>

<sup>159</sup> “Plano Regional de Ordenamento do Território Algarve - um Território com Futuro”, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve), Maio de 2006. P. 18. Fonte: [http://www.prot.ccdr-alg.pt/Storage/pdfs/Volume\\_1.pdf](http://www.prot.ccdr-alg.pt/Storage/pdfs/Volume_1.pdf)

<sup>160</sup> “Plano Regional de Ordenamento do Território Algarve - um Território com Futuro”, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve), Maio de 2006. P. 20. Fonte: [http://www.prot.ccdr-alg.pt/Storage/pdfs/Volume\\_1.pdf](http://www.prot.ccdr-alg.pt/Storage/pdfs/Volume_1.pdf)

bem como aos cidadãos algarvios, por parte dos sucessivos Governos (...).”<sup>161</sup>, acrescentando os perigos que as atividades associadas às diferentes fases de pesquisa e de exploração representam no panorama natural da região algarvia: “(...) como é que a eventual realidade se compatibiliza com o Desenvolvimento Sustentável que preconizamos para a Região, alicerçada fundamentalmente no Turismo (...), potenciação dos recursos endógenos e de indústria não poluente ou limpa, com a prática de uma atividade contrária e desfavorável ao que defendemos. (...) colocamos as mais sérias e fundamentadas dúvidas quanto à compatibilização das atividades autorizadas, com os valores ambientais e a biodiversidade em presença, nomeadamente em territórios de Reserva Agrícola Nacional, Reserva Ecológica Nacional, Rede Natura 2000 e Parques Naturais.”<sup>162</sup>

Efetivamente, a decisão de atribuição de concessões para a exploração de hidrocarbonetos na região algarvia não só agrava a problemática global das alterações climáticas, como inviabiliza as políticas nacionais e europeias neste tema, mas essencialmente esta decisão não espelha qualquer preocupação com os valiosos elementos naturais, biológicos, ambientais, patrimoniais e paisagísticos que a região algarvia encerra, tornando-a como um verdadeiro ponto de atratividade de turismo ecológico e ambiental, pelo estado favorável de conservação que no Algarve se encontra.

O estabelecimento de contratos com horizonte de meio século, entre 2007 e 2015, para além de inviabilizar metas de combate às alterações climáticas tais como a transição completa para economias hipo-carbónicas em 2050, ignora diversos riscos ambientais associados aos processos que compõem a industrialização de petróleo, nas fases de pesquisa e prospecção (que envolvem inicialmente a operação de estudos sísmicos, análise de dados, planeamento de atividades, sondagens exploratórias e perfurações preliminares, que culminam na perfuração de poços de avaliação), bem como os estágios de desenvolvimento e produção de petróleo (que incluem na sua acção o planeamento dos processos de produção, o desenvolvimento e operacionalização de instrumentos e estruturas para efetivar a extração, transporte e produção dos recursos petrolíferos, terminando assim na produção contínua e consequente comercialização de óleo em mercado).

Deste modo, durante a fase de realização de estudos sísmicos no mar, são causados junto das espécies marinhas efeitos adversos: “As oil and gas reserves become scarcer, offshore

---

<sup>161</sup>“Nota à comunicação social - Exploração de petróleo e gás natural no Algarve”, AMAL - Comunidade Intermunicipal do Algarve, 9 de Dezembro de 2015. Disponível na Plataforma PALP. Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXM1I2Qm9scmM3a0k>

<sup>162</sup>“Nota à comunicação social - Exploração de petróleo e gás natural no Algarve”, AMAL - Comunidade Intermunicipal do Algarve, 9 de Dezembro de 2015. Disponível na Plataforma PALP. Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXM1I2Qm9scmM3a0k>

exploration is moving into more environmentally sensitive and difficult habitats. (...) They also produce a loud pulse that is damaging to marine life because it is a sharp sound, with a fast rise time, and because it spreads between intervals, substantially raising the background level of noise in the ocean. More environmentally benign alternatives exist, yet these are not being used by industry.”<sup>163</sup> Não só são desconsiderados nas cláusulas contratuais os efeitos negativos das pesquisas sísmicas junto da biodiversidade marinha, como se ignoram igualmente os efeitos que estas perturbações às espécies marinhas poderão causar no sector piscatório, essencial na organização económica das populações do litoral algarvio. Neste aspecto, António Mendes Bota expõe o seguinte no seu manifesto sobre o petróleo no algarve: “A aquisição de dados sísmicos utiliza disparos de canhões de ar em direcção ao fundo do mar para gerar ondas sonoras e assim obter informação sobre as linhas sísmicas, provocando a fuga do peixe (...). O Governo não tem instrumentos legais para pagar compensações a pescadores e armadores.”<sup>164</sup>

Também ao nível dos impactes da pesquisa e produção de petróleo no deep-offshore, a questão dos perigos associados às verdadeiras descargas químicas que acabam por se juntar às águas do oceano, decorrentes das descargas de líquidos utilizados no processo de pesquisa e perfuração no mar, bem como a possibilidade acrescida da ocorrência de derrames ou outros acidentes que contaminem os cursos de água, afetando a biodiversidade marinha e não só, danificando as zonas costeiras e criando verdadeiros perigos à saúde pública. Neste aspecto, José Mendes Bota esclarece que o litoral algarvio não está dotado de instrumentos de resposta na eventualidade de uma catástrofe ambiental relacionada com a produção e exploração de hidrocarbonetos: “(...) existirá uma duplicação de riscos de catástrofe ambiental para o Algarve. Podem ocorrer pontos de fuga pequena no curto ou no longo prazo ou até uma ruptura de hidrocarbonetos. A dissolução, a diluição e a transferência de produtos líquidos ou gasosos no ambiente marinho podem provocar impactos tóxicos no sistema biológico envolvente.”<sup>165</sup>

---

<sup>163</sup>“Statement of Concern about Seismic Activities to Explore Hydrocarbon Resources in the Waters of the Algarve”, Alianza Mar Blava, Animal Welfare Institute, MEER e.V.2.Morigenos – Slovenian Marine Mammal Society, NRDC, OceanCare, Ocean Conservation Research, Ocean Mammal Institute, Oceanomare Delphis Onlus, Pro Wildlife e.V., Salvia Team, Vivamar Society for the Sustainable Development for the SeaWild Migration, Whale and Dolphin Conservation, Wildmigration Network, 3 de Fevereiro de 2016. Disponível na Plataforma PALP. Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXTDZJVVg5Wm9iOWc>

<sup>164</sup>“PETRÓLEO NO ALGARVE: 10 RAZÕES DE DISCORDÂNCIA”, José Mendes Bota, 27 de Fevereiro de 2012. Pp.1-2. Disponível em: <http://docplayer.com.br/38002501-Petroleo-no-algarve-10-razoes-de-discordancia.html>

<sup>165</sup>“PETRÓLEO NO ALGARVE: 10 RAZÕES DE DISCORDÂNCIA”, José Mendes Bota, 27 de Fevereiro de 2012. P. 2. Disponível em: <http://docplayer.com.br/38002501-Petroleo-no-algarve-10-razoes-de-discordancia.html>

Relativamente aos possíveis impactes decorrentes da presença de empresas em território e mar português, na região algarvia, a Plataforma Algarve Livre de Petróleo faz uma síntese daqueles que representam os maiores perigos: “A destruição de ecossistemas, a diminuição da qualidade e quantidade do pescado, a poluição do ar, água e solo são apenas alguns dos muitos riscos acarretados pela exploração petrolífera. No entanto, os riscos de acidente estão associados a qualquer tipo de exploração e podem conduzir a catástrofes de grandes dimensões e caráter dificilmente reversível.”<sup>166</sup>

## **5.2. As características dos movimentos de oposição à pesquisa e exploração de hidrocarbonetos na região de Tavira**

A região de Tavira concentra em si a existência de seis freguesias<sup>167</sup> e três sub-regiões geomorfológicas: a sul do concelho, é possível encontrar regiões de barrocal, ou seja, zonas de valor paisagístico elevado, reunindo “(...) boas condições de infiltração de água que alimentam importantes aquíferos que comunicam com o litoral. Com solos pedregosos e afloramentos calcários, é comum vislumbrar pomares de sequeiro, designado vulgarmente por “pomar tradicional de sequeiro”, constituído por oliveiras, alfarrobeiras, amendoeiras e figueiras.”<sup>168</sup>; na região mais a sul do município, encontramos áreas de geomorfologia característica do litoral, rica em recursos naturais, que fazem desta região aquela com maior densidade populacional no município de Tavira, encontrando as populações desta região litoral “(...) solos agrícolas férteis, aquíferos subterrâneos, zonas húmidas, praias e o Parque Nacional da Ria Formosa.”<sup>169</sup>; a norte, encontramos essencialmente zonas xistosas e de serra, cujas áreas são pouco habitadas devido em parte à fraca fertilidade dos solos, bem como à reduzida propensão vegetal para atividade agrícola.

A região de Tavira é detentora de singularidades que lhe conferem uma atratividade turística elevada, no sentido em que é um município rico em recursos endógenos de múltiplos elementos naturais, paisagísticos e gastronómicos e, por essas razões, grande parte da população depende economicamente do setor terciário (associado ao turismo, comércio e

---

<sup>166</sup>“Compilação Informação Plataforma Algarve Livre de Petróleo”, Plataforma Algarve Livre de Petróleo. P. 47. Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXdUVmRTNpWVoyQWs>

<sup>167</sup>A saber: União de Freguesias de Tavira (Santiago e Santa Maria); União de Freguesias de Conceição e Cabanas de Tavira; União de Freguesias de Luz de Tavira e Santo Estêvão; Freguesia de Santa Luzia; Freguesia de Santa Catarina da Fonte do Bispo e Freguesia de Cachopo,

<sup>168</sup>“Carta Educativa - Tavira (2015-2020)”, Município de Tavira. P. 15. Disponível na página da Câmara Municipal de Tavira. Fonte: <http://www.cm-tavira.pt/site/sites/default/files/cmt/Carta%20Educativa%202015%20FINAL.pdf>

<sup>169</sup>“Carta Educativa - Tavira (2015-2020)”, Município de Tavira. P. 14. Disponível na página da Câmara Municipal de Tavira. Fonte: <http://www.cm-tavira.pt/site/sites/default/files/cmt/Carta%20Educativa%202015%20FINAL.pdf>

serviços diversos); efetivamente, o turismo na região de Tavira fica efetivamente a dever-se essencialmente aos elementos naturais, de conservação de paisagens e ecossistemas, bem como à sua linha de costa repleta de praias notáveis. No entanto, é essencial compreender que o argumento de oposição à pesquisa de petróleo sob pretexto da influência negativa que este tipo de atividades exerceriam sobre o setor turístico, poderá revelar-se ambíguo; o setor turístico português detém um peso considerável nas contas do Estado, no entanto não podemos encarar a defesa do setor turístico comum como um argumento de defesa do património natural - tal como as atividades de pesquisa de petróleo, as políticas e infraestruturas de turismo são poluentes, operam inúmeras alterações nas paisagens, ordenamento do território e na existência de biodiversidade, bem como na qualidade de vida das populações locais.

Ora, se na região de Tavira se tivesse mantido a validade do contrato celebrado pelo Estado português, prevendo o estabelecimento da petrolífera Portfuel de Sousa Cintra, o carácter de atividade da região de Tavira alterar-se-ia drasticamente, uma vez que as paisagens e recursos ambientais poderiam encontrar-se em risco, ou mesmo com as suas estruturas ameaçadas, pelas atividades associadas às diversas fases do processo de pesquisa e exploração de petróleo ou gás de xisto na região. Para além dos efeitos diretos sobre as populações e os recursos que encontramos em Tavira, o estabelecimento de instâncias em Tavira para a pesquisa de petróleo onshore traria também um reflexo desinvestimento nas energias renováveis, tanto local como nacionalmente; neste contexto, João Camargo acrescenta num artigo de opinião o seguinte “Hoje vivemos uma realidade que choca diretamente com leis feitas em outros tempos e para outros tempos. A concentração de dióxido de carbono na atmosfera é superior a 400 partes por milhão, inédita nos últimos 800 mil anos, e não existia há 10, há 20 ou há 30 anos (de quando é a legislação que permitiu estes contratos catastróficos). O problema das alterações climáticas e a necessidade de lidar com essa questão agora (...) é uma questão política da maior importância. Acresce o enorme prejuízo que a indústria petrolífera traria ao nosso país, boicotando a evolução das renováveis e sectores económicos como a pesca ou o turismo (além do dano provocado à saúde das populações e ao ambiente local).”<sup>170</sup>

Quando contactámos Teresa Afonso, integrante do Movimento Tavira em Transição e Coordenadora do Grupo Disciplinar de Biologia e Geologia na Escola Secundária Dr. Jorge Augusto Correia, em Tavira, procurámos compreender em que medida foram ou não

---

<sup>170</sup>“Petróleo e gás enterrados, aqui e em todo o lado” João Camargo, 18 de Dezembro de 2016. Publicado em Climáximo. Fonte: <https://climaximo.wordpress.com/tag/portfuel/>

consultadas as vontades das populações na celebração do contrato com a empresa de Sousa Cintra; a resposta obtida em relação a Tavira é paradigmática daquilo que se verificou ao por todo o país durante os períodos em que foram atribuídas pelo Estado Português concessões para a exploração de hidrocarbonetos a empresas da indústria petrolífera: “As populações apercebem-se dos contratos em momento posterior ao da sua celebração, a qual decorreu de forma praticamente secreta, tendo portanto a população sido confrontada com o facto consumado. A tomada de consciência do problema e respetivo trabalho de sensibilização junto das populações desencadeou-se há cerca de dois anos, no período subsequente à concessão, pelo governo de Passos Coelho (a poucos dias das eleições!...), de grande parte da costa portuguesa - e designadamente o Algarve - para prospecção e exploração petrolífera.”<sup>171</sup>

Efetivamente, no seguimento da tomada de consciência por parte da população algarvia, e na mesma linha de oposição apresentada pelas Comunidades Intermunicipais do Algarve, defendendo a posição dos municípios, que “(...) vão continuar a opor-se à prospecção e exploração de hidrocarbonetos no Algarve, seja em terra ou no mar, com manifesta indignação pela desvalorização da sua opinião e desrespeito pela região algarvia.”, desenvolveram-se na região algarvia diversos movimentos de forte oposição aos contratos celebrados pelo Estado Português nesta região, bem como à falha da Administração Central no cumprimento do dever de transparência democrática nas decisões assumidas.

Um dos argumentos apresentados por estes movimentos de oposição à celebração de contratos de concessão para a produção de petróleo em Portugal prende-se com o fenómeno evidente das alterações climáticas, daí decorrendo a urgência da necessidade do abandono da dependência de combustíveis fósseis e encorajar o uso crescente de energias renováveis. Neste aspecto, Teresa Afonso considera possível a transição para energias limpas, como aliás já se verifica em alguns pontos do planeta: “(..) é possível viver de forma diferente. E sim, com recurso às renováveis. (...) Portugal, por sua vez, já ensaiou, durante 4 dias, o consumo energético de origem exclusivamente renovável. Portanto, é possível. Claro que o caminho faz-se andando. Isto é um processo. (...) para que daqui a uma década (ou coisa que o valha) possamos ver o fim da era fóssil, temos de começar hoje a tomar as decisões corretas. A decisão correta é disponibilizarmo-nos para trilhar esse caminho, o único compatível com a sustentabilidade do planeta.”<sup>172</sup>

Também o argumento da incompatibilidade do incentivo ao investimento nos recursos fósseis em território nacional (mesmo sob argumento de conhecimento de recursos), face aos acordos

<sup>171</sup>Entrevista a Teresa Afonso. 23 de Setembro de 2017.

<sup>172</sup>Entrevista a Teresa Afonso. 23 de Setembro de 2017.

internacionais subscritos por Portugal, revela-se, na opinião de Teresa Afonso, um aspecto contraditório incontornável: “Veja-se o tratado de Paris e os compromissos aí assumidos por Portugal, claramente em contradição com a inércia na atualização do quadro legislativo ou com a autorização dada ao furo de Aljezur (...). De qualquer modo, há que reconhecer o facto de o governo de António Costa ter conseguido cancelar / suspender os contratos no Algarve, (...). Apesar de tudo, sobressai, na atitude deste governo, uma sensibilidade para estas questões totalmente distinta da do governo anterior... E isso é algo que nós devemos tentar agarrar e explorar ao máximo.”<sup>173</sup>

Efetivamente, verifica-se no atual organismo de governo uma vontade, por partes de alguns dos seus representantes, de reavaliar os contratos e cancelar concessões cujas cláusulas estejam a ser negligenciadas pelas concessionárias (veja-se o caso do cancelamento das concessões atribuídas à Portfuel - “Tavira” e “Aljezur” e do consórcio Repsol/Partex - “Lagosta”, “Lagostim”, “Caranguejo” e “Sapateira”); No entanto, apesar de cancelar concessões já existentes na região algarvia, a 11 de Janeiro de 2017 foi concedida pelo Estado Português ao consórcio ENI/Galp uma licença de “Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional” para a exploração de recursos fósseis ao largo da costa oeste de Aljezur. Do mesmo modo, foram chumbadas pela maioria dos partidos políticos portugueses as tentativas de travar a presença de empresas petrolíferas em território português no futuro, bem como aquelas que pretendiam a revisão e cancelamento dos contratos ainda em vigor.

Assim, verifica-se uma mudança de paradigma de investimento em energias fósseis apenas na região algarvia, sendo que nas restantes nove zonas concessionadas na Costa Alentejana, na Bacia de Peniche, bem como na Bacia Lusitânica, ainda não foram alterados os regimes dos contratos celebrados com os consórcios ENI/Galp (que detém na Bacia do Alentejo três concessões para a pesquisa de hidrocarbonetos no deep-offshore - “Lavagante”, “Santola” e “Gamba”, bem como um título de utilização privativa do espaço marítimo ao largo da costa de Aljezur e do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e da Costa Vicentina), com a Australis (duas concessões onshore na Bacia Lusitânica - “Batalha” e “Pombal”), e o consórcio constituído pela Repsol, Kosmos, Galp e Partex (no deep-offshore do litoral de Peniche e zona Oeste - “Camarão”, “Amêijoa”, “Mexilhão” e “Ostra”). Efetivamente, o consórcio ENI/Galp não apresentou em 2016 conformidade com os planos de trabalho previstos para o nono ano de contrato de concessão (os contratos “Santola”, “Lavagante” e “Gamba” foram celebrados em 2007), não realizando quaisquer sondagens de pesquisa ou

---

<sup>173</sup>Entrevista a Teresa Afonso. 23 de Setembro de 2017.

furos de prospecção, constituindo assim uma violação contratual do disposto no artigo segundo de todos estes contratos de concessão. No entanto, nenhuma destas concessões foram alvo de avaliação por parte do actual governo, que se cinge a assumir que os contratos celebrados com a ENI/Galp na Costa Alentejana irão cessar no final deste ano, caso nenhum pedido de prorrogação de prazo seja requisitado pela concessionária junto da ENMC. Relativamente a esta inconsistência política, de cancelar apenas alguns dos contratos em que as concessionárias se encontram em incumprimento contratual, João Camargo oferece-nos o seu entendimento deste fenómeno: “(...) tal como no caso de Sousa Cintra, os contratos da Bacia do Alentejo podem ser cancelados com argumentos jurídicos claros. Se o governo não cancela estes contratos é como se estivesse a assinar novos contratos. Não há como sacudir a água do capote. Não é cobardia política, é apoio encapotado à exploração de petróleo e gás no mares de todo o litoral português.”<sup>174</sup>

Teresa Afonso, em entrevista, apresenta a sua leitura das posturas diferentes apresentadas pelos anteriores governos constitucionais portugueses na temática da pesquisa e exploração de petróleo em Portugal: “Os sucessivos governos (com particular destaque para os governos de Sócrates e de Passos Coelho/Paulo Portas) foram concessionando a costa portuguesa de forma apressada, atabalhoada, denotativa de uma postura negligente, irresponsável, sem que tivesse sido observado o preceito democrático de auscultação das populações, sem que tivesse sido efetuado o estudo que se impunha relativo ao impacto ambiental e para a saúde, decorrente de uma atividade deste tipo e designadamente sem que tivesse sido efetuado um levantamento dos efeitos conhecidos, à escala planetária, da prospecção e exploração petrolífera. Com efeito, nas mais diversas latitudes é possível constatar os terríveis efeitos deste tipo de atividade na vida das populações.”<sup>175</sup>

Na nossa leitura do processo de cancelamento das concessões situadas na região e Costa Algarvia, entendemos que por detrás desta decisão do Estado não deverão encontrar-se apenas os argumentos relacionados com os incumprimentos contratuais apresentados pela Portfuel, Repsol e Partex, sendo que deverá ter desempenhado um papel importante na decisão o facto de se terem organizado na região algarvia e manifestado em força movimentos sociais e ambientais contra a prospecção de petróleo na região algarvia.

De facto, parte da população algarvia envolveu-se intensamente na luta contra o estabelecimento na costa Algarvia de instâncias para a pesquisa e produção de petróleo, e

---

<sup>174</sup>“Petróleo: com as mentiras vamos aprendendo”, João Camargo, 15 de Março de 2017. Publicado no Jornal Sábado. Fonte: [http://www.sabado.pt/opiniao/convidados/joao-camargo/detalhe/petroleo-com-as-mentiras-vamos-aprendendo?ref=joao-camargo\\_Destaque](http://www.sabado.pt/opiniao/convidados/joao-camargo/detalhe/petroleo-com-as-mentiras-vamos-aprendendo?ref=joao-camargo_Destaque)

<sup>175</sup>Entrevista a Teresa Afonso. 23 de Setembro de 2017.

essa oposição forte das massas populacionais, aliada às falhas cometidas pelas concessionárias no cumprimento das cláusulas contratuais, serviram de incentivo ao Estado Português para a reavaliação e conseqüente cancelamento dos contratos para a região algarvia, em Dezembro de 2016.

Desde a tomada de conhecimento por parte da população de algarvia da celebração de contratos para a pesquisa onshore de combustíveis fósseis na região de Tavira pela Portfuel, desenvolveu-se um movimento social forte e coeso de contestação a esta decisão, adoptada pelo Estado Português sem qualquer consulta das vontades das populações locais, autarquias ou municípios. Assim, no âmbito de fazer valer a sua demanda na oposição às alterações climáticas e à decisão climaticamente cega do Estado Português, foram organizadas diversas ações de ativismo ambiental em Tavira, nomeadamente por iniciativa do Movimento Tavira em Transição, do qual Teresa Afonso faz parte: “Temos vindo a efetuar um trabalho de sensibilização junto das populações, com recurso a diferentes metodologias, nelas incluindo manifestações de rua, performances, ciclos de cinema documental, sessões de esclarecimento e debate, partilha de saberes e experiências... Estou a falar de organizações, tais como o Tavira em Transição ou a Plataforma Algarve Livre de Petróleo, não obstante também colaborarmos com organizações do barlavento, como a ASMAA, Vila do Bispo, Odeceixe ou Aljezur.”<sup>176</sup>

Apesar de terem resultado no cancelamento das concessões situadas na região algarvia, e não nas outras regiões do país, os movimentos algarvios de protesto à indústria fóssil em Portugal poderão, certamente, servir de exemplo para as regiões onde os contratos continuam em vigor, nomeadamente na bacia de Peniche e zona Oeste e na Bacia Alentejana, na medida em que são prova de que é ainda efetivamente possível fazer valer as convicções populacionais e travar a presença de uma indústria multimilionária que significaria para o território e populações portuguesas riscos ambientais e sociais, e para a escala planetária um aumento de emissões antropogénicas de gases com efeito de estufa, responsáveis por uma significativa parcela do fenómeno de alterações climáticas.

No entanto, importa salientar que, se o Estado Português tivesse desde o início, anteriormente à celebração de contratos, consultado as convicções populacionais e analisado os riscos ambientais conseqüentes da presença de petrolíferas em operação em Portugal, todo este processo lento de contestação e resposta governativa teria sido desnecessário, e nenhum dos contratos teriam sido certamente celebrados; se esta tivesse sido a postura do governo

---

<sup>176</sup>Entrevista a Teresa Afonso. 23 de Setembro de 2017.

português, não nos encontraríamos de momento numa posição de inviabilização das políticas portuguesas consagradas no QEPiC, no PNAC e na ENAAC; nem estaríamos a atrasar a transição para as energias limpas, de baixo carbono; tão-pouco nos encontraríamos em inconformidade com os objetivos estabelecidos em múltiplos acordos internacionais, que promovem essencialmente o desinvestimento em energias fósseis e encorajamento de adopção de energias renováveis e limpas, no sentido de limitar o aumento das temperaturas médias terrestres.

Os diversos movimentos organizados no sentido de contrariar as decisões de atribuição de concessões para a exploração de hidrocarbonetos, em particular aqueles que se formaram e manifestaram na região algarvia, devem ser entendidos como um modelo de ativismo verdadeiramente eficaz na oposição popular a decisões institucionais ecologicamente irresponsáveis. Estes movimentos sociais algarvios são, sem dúvida, um exemplo aplicado de ativismo ambiental, na oposição aos interesses das indústrias petrolíferas através de acções informativas, na mobilização de esforços e na persistência da defesa daquele que é um património natural português extremamente rico em biodiversidade e recursos naturais e paisagísticos únicos.

Estes são tópicos extremamente vinculados pela acção protagonizada pelo Movimento Tavira em Transição: “A preservação e proteção da natureza ganha cada vez mais ênfase nas comunidades em transição, uma vez que por todo o Planeta a biodiversidade de espécies, biosferas e ecossistemas, e os mais variados recursos e elementos da natureza, assim como a soberania alimentar das populações, se encontram altamente ameaçados pela ação poluentes e exploração intensiva por parte de grandes interesses económicos e corporativos que crescem velozmente e actuam à escala global.”<sup>177</sup>

Na região algarvia, os movimentos populacionais contrários à decisão de celebração de contratos para a pesquisa de hidrocarbonetos contaram ainda com um apoio forte e unido assumido pelas autarquias do Algarve, contribuindo para o desfecho favorável de cancelamento das concessões atribuídas nesta região: “Não obstante as dificuldades mencionadas, há a notar o precioso facto de as autarquias do Algarve estarem, em bloco, contra a petroquímica e portanto ao lado das populações, nesta luta. [Desde logo, porque não foram informadas nem ouvidas - tal como já disse, isto é algo que foi feito à traição, nas costas do povo e das instituições locais e regionais.”<sup>178</sup>

---

<sup>177</sup>“O que é a transição?... A Nossa História”, Tavira em Transição. Fonte: <http://transicao-tavira.wixsite.com/tavira-em-transicao/blank>

<sup>178</sup>Entrevista a Teresa Afonso. 23 de Setembro de 2017.

Após a tomada de conhecimento por parte das populações da atribuição de concessões para a exploração de petróleo e gás natural numa extensão territorial de 1229, 13 km<sup>2</sup> na área denominada de “Tavira”, e em diversos pontos do país e do resto<sup>179</sup> do planeta, os cidadãos preocupados com o trilha climático argumentam que as economias viciadas em carbono têm vindo a acentuar o contexto de crise ecológica que atravessamos. Assim, dias antes da Conferência organizada pela ONU no âmbito do combate às alterações climáticas, em Paris, a 29 de Novembro marcham em cinco cidades portuguesas, incluindo Tavira, cidadãos pela Justiça Climática e pelo abandono de energias fósseis, bem como à definição de uma política global em matéria de alterações climáticas. No dia anterior, realizou-se também a Marcha Pelo Clima em Faro.

Em Tavira, a Marcha contou com a organização assumida pelo Movimento Tavira em Transição e pela ASMAA<sup>180</sup>.

Entre os argumentos assumidos pelos movimentos sociais contra as concessões de exploração de petróleo e gás em Tavira, encontrava-se o facto de não serem previstos quaisquer estudos de impacte ambiental para a fase de prospecção e pesquisa, sendo dessa forma negligenciados os potenciais efeitos nefastos sobre o meio ambiente, associados a essa fase: “(...) não foram realizados estudos de impacto ambiental (que as concessionárias afirmam não serem obrigatórios, na fase de pesquisa. Simplesmente, os contratos preveem pesquisa, prospecção e exploração, em ato contínuo!... Diz-se, nos contratos, que as diferentes etapas seriam objeto de regulação, mas tal não passa de mera retórica. Quem investe - milhões de euros - na pesquisa, não aceita regulação efetiva a meio do processo e designadamente se a mesma, de alguma forma, representar eventual óbice à exploração propriamente dita.)”<sup>181</sup>

Para além da ausência de verificação de estudos de impacte ambiental, outra das grandes preocupações na luta contra a pesquisa e exploração de hidrocarbonetos em Tavira prende-se com o carácter de irreversibilidade dos potenciais danos, no sentido em que a presença de petrolíferas numa região cujos elementos naturais detém um valor incalculável para os habitantes e para o país, poderá implicar efeitos muito negativos para a qualidade ambiental e qualidade de vida nesta região: “(...) o mais grave tem a ver com o facto de tais danos não serem suscetíveis de reparação!... Uma região submetida a prospecção e exploração petrolífera fica com os solos, as águas, os alimentos, a atmosfera... envenenados com as mais variadas

---

<sup>179</sup> Durante o mês de Novembro de 2015, foram organizadas e efetivadas Marchas pelo Clima em múltiplas cidades portuguesas: em Tavira, Braga, Coimbra, Lisboa e Porto, a 29 de Novembro, e em Faro a 28 de Novembro.

<sup>180</sup> Associação de Surf e Actividades Marítimas do Algarve.

<sup>181</sup> Entrevista a Teresa Afonso. 23 de Setembro de 2017.

substâncias, muitas das quais são cancerígenas!... Basta ver o que se está a passar aqui ao lado, em Andaluzia, particularmente em Huelva!”<sup>182</sup>

Ora, estes são efeitos que nenhuma quantia monetária poderá reparar, e que terão certamente efeitos indesejáveis para as populações portuguesas, obrigadas a lidar com as realidades da região mesmo após a extinção das potenciais reservas de hidrocarbonetos aí existentes. O Estado desresponsabiliza-se, a nível contratual, à reparação de quaisquer danos decorrentes das atividades desenvolvidas pela concessionária, deixando ao encargo desta última a “reposição” das condições originais da região - cenário de difícil verificação, dada a gravidade e irreversibilidade dos danos potenciais da indústria petrolífera.

Em Julho de 2016, no âmbito do Acampamento Anti-Fóssil, dezenas de pessoas contra a prospecção e produção de hidrocarbonetos na região algarvia formaram, ao longo da linha de costa da Ilha de Tavira, um cordão humano no sentido de divulgar e informar as populações locais e não-locais dos efeitos negativos que decorrem, em todo o mundo, das atividades de pesquisa e extracção de hidrocarbonetos, e reunindo assinaturas para a celebração de uma consulta pública relativamente aos contratos celebrados para a região algarvia.

Apesar das vitórias alcançadas pelos diversos movimentos de oposição à exploração onshore de hidrocarbonetos na região denominada de “Tavira”, Teresa Afonso entende que o interesse das populações portuguesas na temática das alterações climáticas e, em particular, na oposição à exploração de hidrocarbonetos em Portugal é ainda reduzido, face à importância destes tópicos no contexto climático atual: “As populações saltam para a rua, em massa, quando e só quando não conseguem respirar!... Esta é a triste realidade... infelizmente, bem documentada, à escala mundial... Quando convocamos uma manifestação e aparecem duas ou três centenas de pessoas (...).”<sup>183</sup>

Outra das críticas apresentadas por Teresa Afonso ao carácter de ativismo ambiental e político da população portuguesa diz respeito à postura coletiva de aparente alienação face às alterações climáticas e aos efeitos destrutivos que os combustíveis fósseis representam para o futuro dos sistema planetário terrestre e as espécies que neste Planeta habitam; efetivamente, as massas populacionais portuguesas encontram noutros assuntos (no nosso entendimento, insignificantes e irrelevantes comparativamente à ameaça climática iminente) motivação para se manifestarem: “Não consigo conceber o facto de as pessoas preferirem a alienação que lhes é oferecida pelos futebolis ou folhetins televisivos em detrimento da defesa dos seus superiores interesses, designadamente no que concerne ao seu bem estar e às perspetivas de

---

<sup>182</sup>Entrevista a Teresa Afonso. 23 de Setembro de 2017.

<sup>183</sup>Entrevista a Teresa Afonso. 23 de Setembro de 2017.

futuro para os mais jovens. Talvez fosse mais airoso dizer algo do género: “sim, temos tido imensa gente, é fantástico...” Mas, não é verdade. (...) ter algumas centenas ou mesmo um milhar de pessoas numa praia repleta de gente, no pico do verão, não é suficientemente expressivo de uma vontade. Somente a expressão massiva de um coletivo forte, bem representativo do universo populacional da região poderá fazer inverter, de forma duradoira, a maléfica tendência para apostar na petroquímica.”<sup>184</sup>

Neste sentido, a Professora envolvida no Movimento Tavira em Transição defende que, somente através de uma acção unida e verdadeiramente popular consciente dos perigos que a continuidade do investimento em energias fósseis representam para o planeta, será possível efetivamente eliminar todas as concessões presentes e futuras para a exploração de petróleo, em Portugal e no resto do mundo - este é o papel das populações, que deverão assumir e entender que, se nada for feito da parte dos cidadãos comuns, nenhum órgão governativo, instituição internacional, associação, organização ou companhia irá defender as vulnerabilidades climáticas que já afetam, e irão afetar cada vez mais intensamente, todas as regiões do mundo - “No dia em que, à imagem do que acontece com as comemorações da vitória de um grande clube de futebol, as ruas estiverem repletas de gente, com milhares e milhares de pessoas expressando, em unísono, o seu repúdio por este tipo de atividade, poderemos dizer que o fim da era fóssil poderá finalmente vir a ser uma realidade.”

Esta é a década em que teremos que travar os interesses das corporações petrolíferas, que vêm a sua fonte de rendimento ameaçada pelo conhecimento científico em matéria de alterações climáticas, que aponta para os combustíveis fósseis com a principal fonte de emissões de gases com efeito de estufa para a atmosfera, acelerando o ritmo devastador do aumento das temperaturas médias terrestres.

Este é também o momento, à escala nacional, de os cidadãos cientes da magnitude do fenómeno das alterações climáticas se fazerem ouvir nas suas motivações, manifestando-se como indivíduos políticos e sociais, e não como instrumentos irrelevantes tributados, em decisões tomadas por poucos, longe dos impactes e à porta fechada.

---

<sup>184</sup>Entrevista a Teresa Afonso. 23 de Setembro de 2017.

## **Capítulo VI**

### **6.1. Notas Finais**

Em análise do presente tema, concluímos que um dos grandes entraves à transição para políticas que combatam eficazmente as alterações climáticas diz respeito à ideologia “extrativista”<sup>185</sup>, presente no comportamento das civilizações humanas ao longo dos últimos séculos, aliada ao estabelecimento do capitalismo globalizado; efetivamente, a espécie humana avança confiante no sentido de uma modificação da sua relação com o meio ambiente, que passa de suporte básico de vida para ser denominado de “capital natural”, ou provedor de “serviços de ecossistemas” - isto é, a natureza e o sistema terrestre passaram a ser encarados pelo ser humano como uma mera fonte de satisfação exclusiva dos propósitos e necessidades humanas - reforçando a concepção antropogénica de que o ser humano é algo exterior e separado do mundo natural, como que superior, na sua capacidade egoísta de modificar e extrair do meio natural aquilo que necessita, satisfazendo “(...) as nossas necessidades, vontades, e até caprichos de curto prazo. (...) um bom amigo das obsessões do capitalismo com o crescimento económico, (crescimento pelo crescimento), maximização do lucro e financeirização (...).”<sup>186</sup> Esta parece ser a ideologia dominante que se encontra na base do “Antropoceno anti-civilizações” mencionado na resposta de João Camargo, e explicado por Jason W. Moore em “Anthropocene or Capitalocene? Nature, History and the Crisis of Capitalism”<sup>187</sup>. O Antropoceno é uma teoria explicativa da história contemporânea do Planeta Terra, em que o ser humano assume um papel central, de dominação declarada face ao mundo natural, do qual se considera distinto, como um verdadeiro proprietário de toda a biosfera: “The Anthropocene accepts the humanization of Earth as reality, even though this is still contestable, partially reversible, and worthy of resistance and of inspiring a different vision.” (Moore, 2016: 25)<sup>188</sup>

No século XXI, os progressos observados ao nível do estudo do clima terrestre e do fenómeno da sua mudança nas últimas décadas permitem-nos compreender que, se nada for alterado no padrão de comportamento humano num contexto de alterações climáticas, os cenários climáticos futuros neste Planeta poderão inviabilizar a existência de vida humana neste Planeta.

---

<sup>185</sup>“Glossário do Activismo Climático”, Climáximo. 30 de Março de 2017. Fonte: <https://climaximo.wordpress.com/2017/03/30/glossario-do-ativismo-climatico/>

<sup>186</sup>“Glossário do Activismo Climático”, Climáximo. 30 de Março de 2017. Fonte: <https://climaximo.wordpress.com/2017/03/30/glossario-do-ativismo-climatico/>

<sup>187</sup>“Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism”, Jason W. Moore, 2016. PM Press.

<sup>188</sup> “Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism” - Jason W. Moore, 2016. P. 25. PM Press.

Nos próximos anos, se nada se alterar nos nossos hábitos de consumo e produção, lidaremos com cidades litorais submersas, movimentos migratórios em massa, problemas associados à produção alimentar, longos períodos de seca ou de tempestades arrasadoras, num contexto de crescimento populacional à escala global sem precedentes<sup>189</sup>, apesar de se prever uma desaceleração do ritmo de crescimento até 2100<sup>190</sup>: “Há formas de evitar este futuro sombrio ou de, pelo menos, torná-lo muito menos terrível. Mas o senão é que estas também implicam mudar tudo. Para nós, grandes consumidores, implica mudarmos a forma como vivemos, como as nossas economias funcionam, inclusivamente as histórias que contamos sobre o nosso lugar na Terra. A boa notícia é que muitas destas mudanças são claramente não-catastróficas.” (Klein, 2016: 15)<sup>191</sup>

De facto, parte da inércia associada à acção climática relevante prende-se com o facto de, apesar da visível preocupação globalizada crescente, a grande maioria dos decisores políticos contemporâneos não entendem o fenómeno de modificação profunda do clima terrestre como uma verdadeira crise planetária, assumindo-o como apenas mais um dos grandes fatores preocupantes contemporâneos que ocupam as agendas políticas secundárias: “Os cortes nas nossas emissões de gases com efeito de estufa, que os cientistas nos dizem ser necessários para reduzir imensamente o risco de catástrofe, são tratados como nada mais do que sugestões amáveis, medidas que podem ser adiadas quase indefinidamente. [...] Mas nós não temos de ser espectadores no meio de tudo isto: os políticos não são as únicas pessoas que têm poder para declarar uma crise. Os movimentos de massas de pessoas comuns também podem fazê-lo.” (Klein, 2016: 17-18)<sup>192</sup>

Ora, o decorrer e o desfecho das ações dos movimentos algarvios de oposição à exploração de petróleo são efetivamente sinal de que, face à apatia política dos órgãos governativos portugueses ao fenómeno de alterações climáticas, que se espelhou e concretizou na celebração de contratos para a pesquisa e exploração de petróleo em Portugal, que vinculam a perpetuação da dependência de recursos fósseis, a responsabilidade política dos cidadãos interessados e informados conseguiu travar parte de um fenómeno potencialmente desastroso para o futuro planetário - “(...) se um número suficiente de nós deixar de fazer vista grossa e decidir que as alterações climáticas são uma crise digna de níveis de resposta ao jeito do Plano Marshall, então estas tornar-se-ão uma e a classe política terá de reagir (...)” (Klein,

---

<sup>189</sup>Consultar gráfico da figura 51.

<sup>190</sup>Consultar gráfico da figura 52.

<sup>191</sup>“Tudo Pode Mudar. Capitalismo vs. Clima”, Naomi Klein, 2016. P. 15. Lisboa: Editorial Presença.

<sup>192</sup>“Tudo Pode Mudar. Capitalismo vs. Clima”, Naomi Klein, 2016. Pp. 17-18. Lisboa: Editorial Presença.

2016: 18).<sup>193</sup>

Que explicação, então, poderemos encontrar para as metas pouco ambiciosas à escala nacional e global na limitação de emissões de gases com efeito de estufa e um combate convicto às alterações climáticas e às consequências desastrosas que destas decorrem? A explicação mais realista, no nosso entendimento, para este fenómeno, é apresentada na obra de Naomi Klein “Tudo Pode Mudar. Capitalismo vs. Clima”: “(...) não fizemos as coisas que são necessárias para baixar as emissões porque essas coisas entram fundamentalmente em conflito com o capitalismo desregulado, a ideologia reinante em todo o tempo durante o qual nos temos esforçado por encontrar uma saída desta crise. Estamos encalhados porque as ações que nos iriam dar a melhor hipótese de evitar uma catástrofe – e que iriam beneficiar a vasta maioria – são extremamente ameaçadoras para uma elite minoritária que tem o domínio sobre a nossa economia, o nosso processo político e a maior parte dos nossos principais meios de comunicação.” (Klein, 2016: 82)<sup>194</sup> Desta elite minoritária são exemplo, no contexto de presente tema, as empresas petrolíferas, esforçadas em manter discretos os sinais visíveis e alarmantes das alterações climáticas, e sem dúvida os últimos grupos de humanos interessados em transitar para economias de baixo carbono.

A tipificação da organização dos recursos e dos indivíduos que se materializa num contexto de capitalismo globalizado, tem, efetivamente, boicotado de raiz todos os esforços destinados a combater as alterações climáticas. Trata-se efetivamente, de optar por um de dois cenários, absolutamente opostos e não-conciliáveis, no sentido em que os diversos elementos terrestres ou naturais revelam cada vez mais sinais de colapso, no decorrer da sobre-exploração de recursos levada a cabo pela espécie humana desde a Revolução Industrial, ao mesmo tempo que se perpetua um sistema económico voraz, cuja premissa de manutenção se baseia no crescimento e acumulação de capital; ora, este crescimento só pode ser mantido através da constante e gradual sobre-exploração de recursos. Efetivamente, na visão de Naomi Klein, é constatada a importância do momento histórico em que nos encontramos no contexto da necessidade de tomar ações de mitigação e combate às alterações climáticas urgentes, cuja eficácia deverá passar pela solução de um dilema central: “Assim, estamos perante um dilema: permitir que a perturbação climática mude tudo o que conhecemos no nosso mundo, ou mudar praticamente tudo na nossa economia para evitar esse destino. (...) devido às décadas que passámos em negação coletiva, já não dispomos de opções graduais e incrementais. (...) E já não são só os radicais que preconizam a necessidade de uma mudança

<sup>193</sup>“Tudo Pode Mudar. Capitalismo vs. Clima”, Naomi Klein, 2016. P. 18. Lisboa: Editorial Presença.

<sup>194</sup>“Tudo Pode Mudar. Capitalismo vs. Clima”, Naomi Klein, 2016. P. 82. Lisboa: Editorial Presença.

radical. [...] Ou mudamos a nossa maneira de ser e construímos uma sociedade global completamente nova, ou ela será mudada à força.” (Klein, 2016: 36)<sup>195</sup> Na verdade, sabemos até que a probabilidade de muitas das interferências feitas pela espécie humana ao sistema terrestre serem irreversíveis é já muito elevada; assim, devemos tomar medidas à escala planetária urgentemente também porque já ultrapassámos alguns tipping points, ou pontos sem retorno, que nos sugerem que perdemos oportunidades de reparar danos atempadamente e nada fizemos, para além de nos tentarmos adaptar às mudanças.

Efetivamente, não podemos mais entender o momento histórico que experienciamos como parte da época do Holoceno<sup>196</sup>, no sentido em que no último meio século, se têm observado variações extremas nos padrões climáticos que durante o Holoceno seriam estáveis, permitindo a construção de civilizações humanas. Efetivamente, aquilo que se encontra na raiz da alteração dos padrões climáticos terrestre que definiam as temperaturas estáveis ao longo dos últimos milhares de anos, diz respeito diretamente às emissões massivas de gases com efeito de estufa através das diversas atividades humanas, especialmente a partir da Revolução Industrial.

Na obra de Alf Hornborg, “The Power of The Machine” (2001), o autor tece considerações relativas ao efeito da sociedade de consumo sobre o ser Humano e o seu modo de conceber o mundo. Segundo este autor, a sociedade pós-moderna capitalista condiciona os indivíduos à superficialidade, despertando no ser humano um crescente desinteresse pela Natureza; este conceito realiza-se na crescente alienação e abstração do indivíduo na economia, no discurso e na individualidade, trazendo consigo a consequência da separação metafórica por parte do sujeito em relação ao meio biofísico. Este processo estabeleceria então as condições necessárias à perpetuação da destruição do ambiente natural. O autor propôs ainda a ideia de uma naturalização das sociedades, um processo através do qual se reconheça e se aja tendo em conta que nenhuma sociedade é indiferente ao seu meio ambiente.<sup>197</sup> A partir do momento em que o entendimento humano da natureza e do meio ambiente passou a limitar-se à óptica de obtenção e exploração de recursos, apelidando a natureza e os seus elementos de “capital natural”, foi quando se iniciou, na nossa visão, a nova era geológica do Antropoceno.

O lucro e a valorização monetária são neste sistema globalizado conceitos centrais, e a sua

---

<sup>195</sup>“Tudo Pode Mudar. Capitalismo vs. Clima”, Naomi Klein, 2016. P. 36. Lisboa: Editorial Presença.

<sup>196</sup>“(…) the Holocene, is the 12,000 years of stable climate since the last ice age during which all human civilisation developed.” Citação integrada no artigo “The Anthropocene epoch: scientists declare dawn of human-influenced age”, Damian Carrington, 29 de Agosto de 2016. Publicado em The Guardian. Fonte: <https://www.theguardian.com/environment/2016/aug/29/declare-anthropocene-epoch-experts-urge-geological-congress-human-impact-earth>

<sup>197</sup>“The Power of The Machine - Global Inequalities of Economy, Technology and Environment”, Alf Hornborg, 2001. P. 163. AltaMira Press/Rowman & Littlefield, United States of America.

única finalidade é, idealmente, a própria maximização – daqui decorre a limitação do capitalismo indicada por Jappe, no sentido em que um sistema baseado no crescimento (da produção, do lucro, da mais-valia) tem de andar sempre para a frente. No entanto, esse “progresso” implica que se produza e consuma cada vez mais, e isto reflecte-se directamente numa destruição do meio ambiente e no uso de combustíveis fósseis baratos: “Para produzir a mesma quantidade de valor torna-se necessária uma produção cada vez maior de mercadorias e conseqüentemente um consumo acrescido dos recursos naturais.” (Jappe, 2013: 10)<sup>198</sup>

No entendimento de um dos autores de “Anthropocene or Capitalocene? Nature, History and the Crisis of Capitalism”, Daniel Hartley entende que o Antropoceno teve início no estabelecimento do capitalismo, na segunda metade do século XV: “(...) the historical roots of the phenomena covered by the term “Anthropocene” lie, not in the invention of the steam engine, but in “the rise of capitalist civilization after 1450, with its audacious strategies of global conquest, endless commodification, and relentless rationalization (...). This marked “a turning point in the history of humanity’s relation with the rest of nature, greater than any watershed since the rise of agriculture and the first cities” (Moore, 2016: 156)<sup>199</sup>.

Segundo Jason Moore, uma das características mais vincadas deste novo período geológico prende-se com um entendimento humano da natureza e de tudo o que não seja humano como fenómenos externos, separados da “categoria humana”, numa concepção ideológica de supremacia humana sobre os ecossistemas, recursos e elementos naturais: “To be sure, humans had long recognized a difference between “first” and “second” natures, and between body and spirit (Cicero 1933). However, capitalism was the first civilization to organize itself on this basis.” (Moore, 2016: 84)<sup>200</sup>

Como resultado da separação humana da natureza - concepção ideológica da qual discordamos fortemente, no sentido de que na ausência de atmosfera, de temperaturas amenas, de biodiversidade, de cursos de água, de terras férteis, de recursos naturais diversos e de ar respirável, seria impraticável a existência de vida humana - somos, efetivamente, mais uma das espécies que ocupam e encontram na terra o seu ecossistema perfeito, parte integrante de um todo complexo que é a natureza; ora, o distanciamento humano da natureza como fonte de recursos é uma concepção limitadora do meio ambiente, uma vez que o cinge às respostas que oferece às necessidades humanas, e não como o conjunto de elementos que

---

<sup>198</sup>“Conferências de Lisboa”, Anselm Jappe. 2013. P. 10. Antígona, Lisboa.

<sup>199</sup>“Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism”, Jason W. Moore, 2016. P. 156. PM Press.

<sup>200</sup>“Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism”, Jason W. Moore, 2016. P. 84. PM Press.

suportam a vida na Terra.

Foi através da lógica capitalista, antropocêntrica e extrativista que chegámos ao contexto atual de alteração dos padrões climáticos do sistema terrestre: as emissões de gases com efeito de estufa não encontram limites e observam um crescimento constante; as propriedades da terra são esgotadas através dos métodos de transformação dos usos da terra e a sobre-exploração de recursos; a alteração dos ecossistemas naturais e a sobre-exploração de recursos, aliada às alterações climáticas, geram ondas de extinção massivas de espécies animais e vegetais; a desflorestação crescente gera uma diminuição significativa no número de organismos de captação de carbono, alterando os níveis de carbono presentes na atmosfera terrestre (aquele que não é absorvido pelo ciclo de carbono nem expelido para o espaço), e aumentando por sua vez as temperaturas médias globais; o aumento gradual das temperaturas médias terrestres geram não só períodos de seca prolongada (que afetam a biodiversidade, as culturas agrícolas e os ciclos migratórios), bem como a ocorrência cada vez mais frequente de cheias; também gerado pelo aumento das temperaturas médias registadas, verifica-se um gradual derretimento de glaciares, que de ano para ano vêm a sua massa total diminuída, gerando uma alteração da temperatura dos oceanos, bem como o aumento do nível do mar, que ameaçam especialmente as regiões litorais mas, em última instância, promovem um aumento ainda mais drástico das temperaturas, gerando consequências devastadoras para qualquer região do mundo.

Efetivamente, Portugal tem adoptado, à escala nacional, europeia e internacional, objetivos ambientais com vista à prevenção, mitigação, e adaptação às alterações climáticas. Em matéria de acordos internacionais, Portugal assumiu os princípios de combate às alterações climáticas em diversos momentos: assim o fez como signatário da Convenção de Estocolmo, em 1972 (nesta declaração, encontramos princípios ambientais tais como a protecção da natureza e da biodiversidade, a defesa uma relação não destrutiva entre o ser humano e o ambiente biofísico, a necessidade de manutenção dos sistemas planetários de fornecimento de energias limpas, e a apologia do uso “responsável” de combustíveis fósseis, atendendo à sua escassez e à forte necessidade de partilha destes recursos à escala planetária); signatário da Convenção de Genebra, em 1979 (que visava a criação de uma política internacional de redução de emissões de gases com efeito de estufa); da Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas, através da ratificação na Cimeira do Rio em 1992 (durante o processo de construção desta convenção, os diferentes países procuravam responder aos resultados do Primeiro Relatório do IPCC, que apontava já para os efeitos das emissões de carbono na atmosfera sobre o clima terrestre, nomeadamente através do

estabelecimento da necessidade de limitar as emissões humanas de gases com efeito de estufa, bem como na preservação da biodiversidade e no combate à desertificação); da assinatura do Protocolo de Quioto, em 1997 (assinado por 192 países, este acordo internacional ficou marcado por um compromisso de limitação de emissões antropogénicas de gases com efeito de estufa para a atmosfera, estabelecendo-se neste âmbito uma diferenciação dos diferentes níveis de desenvolvimento dos Estados considerados, sendo atribuídas metas determinadas de redução de emissões para cada grupo de países); pela ratificação do Acordo de Copenhaga, em 2009 (que veio estabelecer o objetivo coletivo de limitar o aumento da temperatura média global a um máximo de 2 graus celsius face ao período pré-industrial), e do consequente Acordo de Cancun, em 2010; em 2011, Portugal participou ainda na Conferência de Durban (que estabeleceu mais uma vez um esforço conjunto de países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento na redução, no entanto com metas voluntárias - i.e, cada Estado propõe o respectivo volume de redução de emissões); de seguida, Portugal ratificou ainda o Acordo de Doha (em 2012, este acordo veio prorrogar o período de vigência das metas estabelecidas em Quioto, estendendo-o até 2020); em 2015, Portugal ratifica o Acordo de Paris (concordando, neste sentido, em implementar todos os esforços na limitação do aumento da temperatura média global até 1,5 graus celsius até 2100, atuando sempre consoante o princípio de transparência na divulgação das medidas concretas a implementar para o cumprimento das metas); por último, Portugal foi representado pelo Primeiro Ministro António Costa na vigésima segunda Conferência das Partes das Nações Unidas, assumindo neste encontro o objetivo de, em 2050, se encontrar completa em Portugal a transição para uma economia descarbonizada). De que modo poderá, efetivamente, Portugal tornar-se livre de carbono em 2050, se os prazos máximos de funcionamento e de permanência dos contratos de concessões atribuídas para a prospecção e pesquisa de petróleo em Portugal ultrapassam essa data? Face a esta contrariedade, João Camargo esclarece em entrevista: “A atribuição destas concessões (no Algarve e no resto do país) é absolutamente incoerente com os objetivos ambientais e os acordos internacionais acerca de alterações climáticas, uma vez que se conhece de extensíssima experiência quais os efeitos da prospecção e exploração de combustíveis fósseis, nomeadamente de petróleo e gás. Os impactos ambientais são garantidos, com a certeza de que existiria uma degradação dos meios naturais onde se desenrolassem essas actividades.”<sup>201</sup>

---

<sup>201</sup> Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

É, de facto, em grande parte graças à continuidade temporal da queima intensiva de combustíveis fósseis, entre os quais o petróleo, gás natural e carvão, que observamos hoje uma alteração profunda dos padrões climáticos que o planeta Terra tem proporcionado ao longo de milhões de anos para que fosse possível a existência de biodiversidade. O abandono gradual da dependência humana de energia proveniente de combustíveis fósseis é, deste modo, o único objetivo verdadeiramente relevante para um combate efetivo às alterações climáticas. Ora, se tivermos em mente a facilitada atribuição por parte dos anteriores órgãos governativos portugueses de concessões para a exploração de hidrocarbonetos em território nacional, bem como a flexibilidade dos contratos assinados pelo Governo português neste âmbito, parece-nos pouco séria a adoção e subscrição de acordos internacionais que visem a diminuição da dependência dos combustíveis fósseis, bem como o estabelecimento de objetivos de redução imediata das emissões de gases com efeito de estufa, tendo em vista a transição para a descarbonização profunda das economias mundiais.

Do mesmo modo que se verifica uma clara ignorância do fenómeno das alterações climáticas por parte dos decisores políticos por detrás das decisões de atribuição de concessões para a exploração de hidrocarbonetos, também foram ignorados quaisquer pareceres das populações que habitam as regiões para onde foram determinadas as áreas de concessão. Para além das contrariedades de raiz latentes à atribuição de concessões para a exploração de hidrocarbonetos nas bacias sedimentares portuguesas, durante o processo anterior e posterior à celebração de contratos, não foram efetivamente consideradas quaisquer pareceres por parte das populações locais (os principais afetados pela indústria petroquímica estabelecida em território nacional), não foram consultadas quaisquer autarquias, tal como não se verificaram quaisquer estudos provisórios de impacte ambiental, quer relativos à fase de pesquisa e prospecção, quer à fase de desenvolvimento e produção de petróleo nas áreas concessionadas. Se os riscos potenciais nas regiões próximas de atividades relacionadas com a pesquisa e exploração de petróleo são de um valor incalculável, se não existem efeitos benéficos sobre a economia nacional, se não se caminha para o desuso dos combustíveis fósseis, não encontramos razões válidas que justifiquem a postura do Estado português na permissão para a exploração de hidrocarbonetos em território nacional. As alterações climáticas são uma realidade irrefutável, provada e estudada intensivamente, que oferece argumentos mais do que suficientes para compreendermos que é imperativo abandonarmos imediatamente o uso de combustíveis fósseis à escala planetária - no entanto, em Portugal parece prevalecer a lógica de responder afirmativamente, e até incentivar, as últimas tentativas desesperadas de empresas petrolíferas, que lucram com a destruição do meio ambiente, e que vêm o seu lucro

ameaçado pela realidade das alterações climáticas e da comprovada causa antropogénica do maior problema que a humanidade enfrentou até hoje. Não podemos continuar a desviar o olhar e resignarmo-nos ao colapso inevitável de tudo o que conhecemos, pura e simplesmente porque não se verifica vontade política de agir e porque, como argumenta Trump na saída do Acordo de Paris, a luta contra as alterações climáticas desfavorece os interesses das grandes empresas e entidades capitalistas.

Se efetivamente mantivermos a postura de impasse no combate às alterações climáticas individualmente, coletivamente, nacionalmente, à escala europeia ou até à escala mundial, caminharemos então para uma era nomeada por Justin McBrien em “Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism” como o “Necroceno”<sup>202</sup>, entendida pelo autor como o curso natural que se segue ao Capitaloceno, uma vaga de extinções consequentes decorrentes das decisões delineadas ao longo de séculos a regularmos enquanto civilização humana e entendermos a natureza sob moldes introduzidos no contexto de um sistema económico e social de carácter capitalista, onde parece não existir espaço para o respeito pelas limitações naturais do stock de recursos e da fragilidade dos valiosos sistemas englobados no planeta Terra. McBrien traça então uma linha direta entre a acumulação de capital e a acumulação de potencial de extinção: “The accumulation of capital is the accumulation potential extinction—a potential increasingly activated in recent decades. This becoming extinction is not simply the biological process of species extinction. It is also the extinguishing of cultures and languages, either through force or assimilation; (...) it is the extinction of the earth in the depletion fossil fuels, rare earth minerals, even the chemical element helium; it is ocean acidification and eutrophication, deforestation and desertification, melting ice sheets and rising sea levels; the great Pacific garbage patch and nuclear waste entombment (...).” (Moore, 2016: 116-117)<sup>203</sup>

McBrien introduz ainda uma visão interessante relativamente à questão de entendermos o momento que vivemos como “Antropoceno”, ou se devemos apelidá-lo de “Antropoceno” - efetivamente, a destruição mais agravada de recursos e elementos naturais deu-se no seguimento da instalação gradual do capitalismo à escala global; ocorreram, certamente, anteriormente à difusão capitalista, diversos riscos ambientais decorrentes da acção humana, nomeadamente na utilização intensiva dos solos, no entanto esta devastação só se viu

---

<sup>202</sup> Denominado originalmente de “Necrocene” ou “New Death” na obra “Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism”, do capítulo “Four: Accumulating Extinction: Planetary Catastrophism in the Necrocene”, da autoria de Justin McBrien, 2016. P. 116. PM Press.

<sup>203</sup> “Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism”, do capítulo “Four: Accumulating Extinction: Planetary Catastrophism in the Necrocene”, da autoria de Justin McBrien, 2016. Pp. 116-117. PM Press.

verdadeiramente agravada quando inserida numa ideologia de mercado em constante expansão, que significou portanto um aumento da necessidade de recursos provenientes da natureza, e a emissão de gases poluentes ou de efeito de estufa decorrentes, mais tarde, da introdução de novos métodos de produção através da Revolução Industrial.

O momento em que nos encontramos, marcado pela ilusão humana de domínio sobre a totalidade da natureza que se encontra ao seu alcance e à mercê da sua gestão egoísta, satisfazendo deste modo as suas necessidades de consumo, só será apelidado de Antropoceno porque o Capital assim o determina: “The logic of accumulation is not capable of outrunning extinction because accumulation and extinction are the same process. They cannot be decoupled. But the human being can be decoupled from Capital. Capital is extinction. We are not.” (Moore, 2016: 135)<sup>204</sup> - neste sentido, a noção de capital surge, na concepção de Justin McBrien como a origem da destruição natural sem precedentes e a alteração intensiva do clima terrestre que hoje observamos. De entre as três funções: vontade humana, respeito pelo meio ambiente e obediência ao mercado globalizado, para que dois se conjuguem, é sempre latente um menosprezo pela terceira. Se optarmos por obedecer aos altos desígnios do mercado, ao mesmo tempo que encontramos felicidade e bem estar-humano através da alienação no consumo, certo será que as implicações ambientais de tal cenário sejam bastante semelhantes às que hoje experienciamos. Se, por outro lado, optarmos por respeitar o meio ambiente e compreendermos que através do abandono das energias fósseis e do uso de energias renováveis podemos alcançar metas como energia gratuita e limpa à escala global, bem como a melhoria significativa das condições de vida de muitas populações em risco de sofrer consequências das alterações climáticas (que, em última instância, tem potencial para abranger e afetar todas as formas de vida na Terra), será necessário em grande parte excluir da equação as necessidades fictícias de um mercado não-natural, construído pelo ser humano muito depois do surgimento da sua espécie.

Christian Parenti, também uma das autoras da obra “Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism”, no seu capítulo “Seven: Environment-Making in the Capitalocene: Political Ecology of the State”, debruça-se sobre o papel do Estado na atribuição de um valor monetário à natureza, bem como à gestão que o Estado detém sobre os seus recursos: “ To put it even more directly: the state does not have a relationship with nature, it is a relationship with nature because the web of life and its metabolism—including

---

<sup>204</sup>“Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism”, do capítulo “Four: Accumulating Extinction: Planetary Catastrophism in the Necrocene”, da autoria de Justin McBrien, 2016. P. 135. PM Press.

the economy—exist upon the surface of the earth, and because the state is fundamentally a territorial institution.”<sup>205</sup>

Por se tratar da autoridade máxima dentro de determinada região territorial denominada soberana, o Estado desempenha o papel de proteger e gerir os seus recursos, respondendo, num contexto de democracia, sempre que assim o entenda, à vontade das maiorias populacionais, bem como às exigências do mercado internacional. Ora, o Estado português claramente optou por menosprezar as vontades das populações locais das regiões para as quais foram celebrados contratos para a prospecção e pesquisa de petróleo, para além de ter ainda falhado na proteção do seu “património ambiental”, cuja gestão é da sua responsabilidade, ao ter celebrado contratos onde são apenas previstas cláusulas de reposição das “condições originais”, conhecendo-se diversos casos em que a atividade de produção e exploração de hidrocarbonetos gerou danos irreparáveis.

O Estado detém assim um papel muito importante no contexto atual de alterações climáticas, no sentido em que grande parte do “domínio” humano sobre a natureza se materializa no papel do Estado face aos recursos naturais do território nacional: “The state is the ultimate “landlord”; it controls nonhuman nature’s use values, and delivers these rents to capital. (...) Before capital can harness energy, as labor power, or as the preexisting “rents” of nonhuman nature, the state must control terrain, portions of the surface of the earth where these utilities exist. The state must seize parts of the surface of the earth. The state must then measure it, understand it, represent it, contain it, and control it militarily, legally, and scientifically. In other words, for capital to use the biosphere, the state must control it.”<sup>206</sup> Neste sentido, Parenti concebe o papel do Estado como o mediador primário que torna possível o paralelismo entre os elementos naturais presentes em território nacional e a lógica do capital, que através da atribuição de um valor monetário a tudo o que seja passível de ser comercializado no mercado globalizado, torna comercializável a natureza, sujeitando-a às suas leis de crescimento constante: “When we speak of capital having a metabolism, we must think of the state as an indispensable mediating membrane in that process. In that regard, the climate crisis does not require a new role for the state, but merely a different and better version of the environment-making that it already does. (...) The state remains at the center of modern political struggle. More specifically, the state’s seemingly new role as an

---

<sup>205</sup>“Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism”, do capítulo “Seven: Environment-Making in the Capitalocene: Political Ecology of the State”, da autoria de Christian Parenti, 2016. P. 166. PM Press.

<sup>206</sup>“Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism”, do capítulo “Seven: Environment-Making in the Capitalocene: Political Ecology of the State”, da autoria de Christian Parenti, 2016. P. 170. PM Press.

economically crucial, environmental agent, which can appear to be merely a political by-product of climate change and the broader ecological crisis, is actually not new at all. Climate change brings disasters and emergencies that call forth the state.” (Moore, 2016: 182-183)<sup>207</sup>

Efetivamente, na concepção capitalista de “propriedade” do Estado sobre os recursos naturais, é frequente verificar-se a transmissão dos direitos de uso dos recursos naturais a corporações privadas, tal como se verificou em Portugal com a atribuição de porções vastas do território e mar português a empresas petrolíferas - desta forma, o Estado português falhou na proteção dos ecossistemas, valores e recursos naturais, na salvaguarda da vontade das populações locais e no combate às alterações climáticas.

Na decisão da celebração destes contratos ficou explícito de que os sucessivos governos portugueses não se encontraram nunca verdadeiramente empenhados em combater o fenómeno das alterações climáticas, optando por tomar decisões que afetam, em grande parte as populações locais, mas que em última instância contribuem para uma degradação de toda a concepção de vida planetária e de meio Ambiente que hoje conhecemos - sabemos agora, após o desenvolvimento da presente investigação, que os combustíveis fósseis são a causa maioritária das alterações observadas ao longo das últimas décadas na esfera Terrestre. Sabemos ainda, através do extenso conhecimento científico a que temos acesso, que se as emissões de gases com efeito de estufa se mantiverem nos mesmos níveis que se manifestam hoje, continuaremos a caminhar rumo ao agravamento da variação das temperaturas médias terrestres. Não nos parece razoável, a qualquer escala concebível, optar por alimentar a fonte da maior crise ecológica que a espécie humana alguma vez enfrentou.

Para que possamos apresentar qualquer tipo de resistência ao fenómeno das alterações climáticas, é imperativo que abandonemos o uso de combustíveis fósseis, bem como a sua exploração e produção, para dar lugar ao uso exclusivo de energias renováveis, não invasivas aos sistemas complexos da esfera terrestre, bem como da sua superfície e atmosfera.

Para além disso, é também muito importante a divulgação de conhecimento científico em matéria de alterações climáticas, para que o número de pessoas cientes da magnitude do fenómeno de alterações climáticas continue a aumentar, e possam ser tomadas ações no sentido de combater, através da prevenção, mitigação e adaptação, os comportamentos que alimentam o processo de aquecimento global. É urgente conceber local e internacionalmente renovados modelos de relacionamento humano com a natureza, de um modo que não seja

---

<sup>207</sup>“Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism”, do capítulo “Seven: Environment-Making in the Capitalocene: Political Ecology of the State”, da autoria de Christian Parenti, 2016. Pp. 182-183. PM Press.

auto-destrutivo, onde exista espaço para o entendimento de que somos efetivamente produto e parte integrante da Natureza. O extrativismo ilimitado deve ser combatido, e a instrumentalização egoísta e materialista da Natureza à vontade humana deve ser abandonada, numa óptica de que em última instância, o ser humano, tal como qualquer outra espécie, precisa de um ecossistema onde possa encontrar satisfação das suas necessidades, e um equilíbrio que lhe permita subsistir - “Subjacente a tudo isto, está a verdade que temos andado a evitar: as alterações climáticas não são mais uma «questão» a juntar à lista de coisas com que nos devemos preocupar, a par dos cuidados de saúde e dos impostos. São uma chamada de atenção civilizacional. Uma mensagem poderosa – transmitida na linguagem dos incêndios, cheias, secas e extinções – que nos diz que precisamos de um modelo económico totalmente novo e de uma nova forma de partilhar este planeta. Que nos diz que temos de evoluir.”<sup>208</sup>

---

<sup>208</sup> “Tudo Pode Mudar. Capitalismo vs. Clima”, Naomi Klein, 2016. P. 40. Lisboa: Editorial Presença.

## **Capítulo VII**

### **7.1. Bibliografia**

1. Agência Portuguesa do Ambiente (*sem data*), “Ciência das Alterações Climáticas”. Disponível em: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=122>
2. Alianza Mar Blava, Animal Welfare Institute, MEER e.V.2.Morigenos – Slovenian Marine Mammal Society, NRDC, OceanCare, Ocean Conservation Research, Ocean Mammal Institute, Oceanomare Delphis Onlus, Pro Wildlife e.V., Salvia Team, Vivamar Society for the Sustainable Development for the SeaWild Migration, Whale and Dolphin Conservation, Wildmigration Network (3 de Fevereiro de 2016), “Statement of Concern about Seismic Activities to Explore Hydrocarbon Resources in the Waters of the Algarve”. *PALP*. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqgXTDZJVWg5Wm9iOWc>
3. AMAL - Comunidade Intermunicipal do Algarve (9 de Dezembro de 2015), “Nota à comunicação social - Exploração de petróleo e gás natural no Algarve”. *PALP*. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqgXM112Qm9scmM3a0k>
4. *Anon*, (*sem data*), “CO2 Equivalents”. *Climate Change Connection*. Disponível em: <http://climatechangeconnection.org/emissions/co2-equivalents/>
5. *Anon* (*sem data*), “CO2 Ice Core Data”. *CO2 - Earth: Are we stabilizing yet?* Dados recolhidos em Julho de 2017. Disponível em: <https://www.co2.earth/co2-ice-core-data>
6. *Anon* (*sem data*), “The Interactions between Ocean and Climate: 6 fact sheets for general public”. *Ocean-Climate.org*. Disponível em: [http://www.ocean-climate.org/wp-content/uploads/2016/10/161011\\_FactSheets\\_EN.pdf](http://www.ocean-climate.org/wp-content/uploads/2016/10/161011_FactSheets_EN.pdf)
7. *Anon* (30 de Setembro de 2015), “Rever o RCLE-UE para atingir os objectivos climáticos para 2030”. Revista Ambiente para os Europeus. Disponível em: [https://ec.europa.eu/environment/efe/themes/climate-action/revising-eu-ets-meet-2030-climate-goals\\_pt](https://ec.europa.eu/environment/efe/themes/climate-action/revising-eu-ets-meet-2030-climate-goals_pt)

8. *Anon* (Setembro de 2016), “Aljezur: Estado recebe 42 mil objeções à pesquisa de petróleo”. *Esquerda.net*. Disponível em: <http://www.esquerda.net/artigo/aljezur-estado-recebe-42-mil-objecoes-pesquisa-de-petroleo/44421>
9. *Anon* (Março de 2017), “A Conversation with the Portuguese Minister of the Sea”, *ASMAA - Algarve Surf and Marine Activities Association*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=iqWYgaoWfkU&feature=youtu.be&t=46m55s>
10. *Anon* (6 de Março de 2017), “Petróleo: Ministra foi aos EUA prometer furos depois do prazo”. *Esquerda.net*. Disponível em: <http://www.esquerda.net/artigo/petroleo-ministra-foi-aos-eua-prometer-furos-depois-do-prazo/47380>
11. *Anon* (30 de Março de 2017), “Glossário do Activismo Climático”. *Climáximo*. Disponível em: <https://climaximo.wordpress.com/2017/03/30/glossario-do-ativismo-climatico/>
12. *Anon* (Abril de 2017), “Carta Aberta de Cientistas pelo Clima”. Disponível em: <https://cartaabertadecientistasportugal.wordpress.com/2017/04/19/combustiveis-fosseis-e-alteracoes-climaticas-resposta-a-uma-preocupacao-cientifica-e-social/>
13. *Anon* (Maio de 2017), “Climate Action Tracker - EU Rating”. *Climate Action Tracker*. Disponível em: <http://climateactiontracker.org/countries/eu.html>
14. *Anon* (11 de Maio de 2017), “Comunicado: Maioria do Parlamento insiste em não travar petróleo e gás e ignora as alterações climáticas”. *Climáximo*. Disponível em: <https://climaximo.wordpress.com/2017/05/11/comunicado-maioria-do-parlamento-insiste-em-nao-travar-petroleo-e-gas-e-ignora-as-alteracoes-climaticas/>
15. *Anon* (2 de Setembro de 2017), “Contrato ENI/Galp para furo no mar de Aljezur em risco de caducar”, *Jornal de Negócios*. Disponível em: <http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/energia/detalhe/contrato-enigalp-para-furo-no-mar-de-aljezur-em-risco-de-caducar>

16. Bota, José Mendes (27 de Fevereiro de 2012), “PETRÓLEO NO ALGARVE: 10 RAZÕES DE DISCORDÂNCIA”. Disponível em: <http://docplayer.com.br/38002501-Petroleo-no-algarve-10-razoes-de-discordancia.html>

17. Camargo, João (4 de Maio de 2016), “O ministro do Petróleo”. *Público*. Disponível em: <https://www.publico.pt/2016/05/04/economia/noticia/o-ministro-do-petroleo-1730840>

18. Camargo, João (18 de Dezembro de 2016), “Petróleo e gás enterrados, aqui e em todo o lado”. *Climáximo*. Disponível em: <https://climaximo.wordpress.com/tag/portfuel/>

19. Camargo, João (27 de Janeiro de 2017), “Farsa Pública: Governo autoriza furo de petróleo no mar de Aljezur”. *Jornal Sábado*. Disponível em: <http://www.sabado.pt/opiniao/detalhe/farsa-publica-governo-autoriza-furo-de-petroleo-no-mar-de-aljezur>

20. Camargo, João (15 de Março de 2017), “Petróleo: com as mentiras vamos aprendendo”. *Sábado*. Disponível em: [http://www.sabado.pt/opiniao/convidados/joao-camargo/detalhe/petroleo-com-as-mentiras-vamos-aprendendo?ref=joao-camargo\\_Destaque](http://www.sabado.pt/opiniao/convidados/joao-camargo/detalhe/petroleo-com-as-mentiras-vamos-aprendendo?ref=joao-camargo_Destaque)

21. Camargo, João (17 de Agosto de 2017), “Plataforma Continental: mais mar só para furar”. *Público*. Disponível em: <https://www.publico.pt/2017/08/17/sociedade/noticia/plataforma-continental-mais-mar-so-para-furar-1782269>

22. Carrington, Damian (29 de Agosto de 2016), “The Anthropocene epoch: scientists declare dawn of human-influenced age”. *The Guardian*. Disponível em: <https://www.theguardian.com/environment/2016/aug/29/declare-anthropocene-epoch-experts-urge-geological-congress-human-impact-earth>

23. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve ( Maio de 2006), “Plano Regional de Ordenamento do Território Algarve - um Território com Futuro”. *Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional*. Disponível em: [http://www.prot.ccdr-alg.pt/Storage/pdfs/Volume\\_I.pdf](http://www.prot.ccdr-alg.pt/Storage/pdfs/Volume_I.pdf)

24. Comissão Europeia (*sem data*), “Press Release Database”. *European Commission*. Disponível em: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_PRES-96-188\\_en.htm?locale=en](http://europa.eu/rapid/press-release_PRES-96-188_en.htm?locale=en)

25. Comissão Europeia (8 de Março de 2011), “Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Roteiro de Transição para uma Economia Hipocarbónica Competitiva em 2050”. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0112&from=PT>

26. Conselho Europeu (Outubro de 2014), “Conselho Europeu (23 e 24 de Outubro) - Conclusões”. Disponível em: <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-169-2014-INIT/pt/pdf>

27. Conselho Europeu (6 de Março de 2017), “Implementing the EU Global Strategy - strengthening synergies between EU climate and energy diplomacies and elements for priorities for 2017”. Disponível em: <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-6981-2017-INIT/en/pdf>

28. Diário da República (30 de Julho de 2015), “Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015”. 1.ª série - N.º 147. *Agência Portuguesa do Ambiente*. Disponível em: [https://www.apambiente.pt/\\_zdata/DMMC/RCM%2056\\_2015.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/DMMC/RCM%2056_2015.pdf)

29. Departamento de Alterações Climáticas (26 de Maio de 2017), “Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (NIR 2017 - emissões 2015) - Memorando sobre emissões de CO2 elaborado com base na submissão para a CE (Dec. 525/2013/CE) e UNFCCC”. *Agência Portuguesa do Ambiente*. Disponível em: [https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf)

30. Direção de Serviços de Apoio Técnico e Secretariado - Divisão de Apoio ao Plenário (*sem data*), “Votações Efetuadas em 2017-05-11”. Assembleia da República. *PALP*. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqgXdThUVnVUY2VMcGM>

31. ENMC (22 de Junho de 2016), “Geologia do Petróleo”. *Entidade Nacional para o Mercado de Combustíveis E.P.E.*. Disponível em: <http://www.enmc.pt/pt-PT/atividades/pesquisa-e-exploracao-de-recursos-petroliferos/a-pesquisa-de-petroleo-em-portugal/geologia-do-petroleo-2/>
32. ENMC (24 de Junho de 2016), “História e Pesquisa - Um Breve resumo”. *Entidade Nacional para o Mercado de Combustíveis E.P.E.* Disponível em: <http://www.enmc.pt/pt-PT/atividades/pesquisa-e-exploracao-de-recursos-petroliferos/a-pesquisa-de-petroleo-em-portugal/historia-e-pesquisa---um-breve-resumo/>
33. EPA - United States Environmental Protection Agency (*sem data*), “Overview of Greenhouse Gases”. Consultado em Maio de 2017. Disponível em: <https://www.epa.gov/ghgemissions/overview-greenhouse-gases>
34. Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (*sem data*), “Projeto de Extensão da Plataforma Continental”. Disponível em: <https://www.emepc.pt/pt/#5-o-que-temos-a-ganhar-com-a-extensao-da-plataforma-continental>
35. EUR-lex (2007), “Alterações introduzidas no Tratado da União Europeia e no Tratado que institui a Comunidade Europeia”. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2007:306:FULL&from=PL>
36. European Commission (*sem data*), “Community Strategy on Climate Change - Council Conclusions”. *European Commission - Press Release Database*. Disponível em: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_PRES-96-188\\_en.htm?locale=en](http://europa.eu/rapid/press-release_PRES-96-188_en.htm?locale=en)
37. Flannery, Tim (2006), “Os Senhores do Tempo”. Lisboa, Editorial Presença.
38. Governo de Portugal (*sem data*), “Programa do XXI Governo Constitucional (2015-2019)”. Disponível em: <http://www.portugal.gov.pt/media/18268168/programa-do-xxi-governo.pdf>
39. Grupo de Coordenação da ENAAC 2020 (Dezembro de 2016), “Relatório Intercalar #1 - no âmbito da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (RCM

56/2015 - anexo 3)”. *Agência Portuguesa do Ambiente*. Disponível em: [https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Alteracoes\\_Climaticas/Adaptacao/RelatIntercalar1ENAA C2020/RelatorioIntercalarFinal.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Alteracoes_Climaticas/Adaptacao/RelatIntercalar1ENAA C2020/RelatorioIntercalarFinal.pdf)

40. Grupo Parlamentar do Bloco de Esquerda e Representação Parlamentar do PAN (*sem data*), “Projeto de Lei N.º 497/XIII/2ª - Proíbe a Realização de Novas Concessões para a Exploração de Hidrocarbonetos no Território Nacional”. *PALP*. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqgXdThUVnVUY2VMcGM>

41. Grupo Parlamentar do Partido Comunista Português (*sem data*), “Projecto de Resolução N.º 846/XIII/2ª - Pela suspensão da pesquisa e prospecção de hidrocarbonetos ao largo de Aljezur e reavaliação, no plano nacional, dos demais contratos de concessão”. *PALP*. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqgXdThUVnVUY2VMcGM>

42. Grupo Parlamentar do Partido Socialista (*sem data*), “Projeto de Lei N.º 515/XIII - Prevê a obrigatoriedade de consulta prévia aos municípios nos procedimentos administrativos relativos à prospecção e pesquisa, exploração experimental e exploração de hidrocarbonetos”. *PALP*. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqgXdThUVnVUY2VMcGM>

43. Harvey, Fiona (12 de Dezembro de 2016), “Rapid rise in methane emissions in 10 years surprises scientists”. *The Guardian*. Disponível em: <https://www.theguardian.com/environment/2016/dec/12/rapid-rise-methane-emissions-10-years-surprises-scientists>

44. Hornborg, Alf (2001), “The Power of The Machine - Global Inequalities of Economy, Technology and Environment”. United States of America, AltaMira Press/Rowman & Littlefield.

45. ICNF - Instituto para a Conservação da Natureza e das Florestas (*sem data*), “Áreas Protegidas e Classificadas - Algarve”. Disponível em: <http://www.icnf.pt/portal/icnf/organica/apc-alg>

46. Intergovernmental Panel on Climate Change (2014), “Climate Change 2014 - Synthesis Report”. Disponível em: [http://ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full\\_wcover.pdf](http://ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf)
47. IPCC (*sem data*), “What Is the Greenhouse Effect?”. Disponível em: [https://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/wg1/en/faq-1-3.html](https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/faq-1-3.html)
48. Instituto para a Conservação da Natureza e das Florestas (*sem data*), “Zonas de Protecção Especial - RN2000”. ICNF. Disponível em: <http://www.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/rn2000/resource/docs/rn-pt/mapa-zpe-2016-11-15.pdf>
49. Jappe, Anselm (2013), “Conferências de Lisboa”. Lisboa, Antígona.
50. Klein, Naomi (2016), “Tudo Pode Mudar. Capitalismo vs. Clima”. Lisboa, Editorial Presença.
51. Lenton, Timothy M (*sem data*), “Earth Systems Tipping Points”. School of Environmental Sciences, University of East Anglia, United Kingdom. EPA. Disponível em: [https://yosemite.epa.gov/ee/epa/erm.nsf/vwAN/EE-0564-112.pdf/\\$file/EE-0564-112.pdf](https://yosemite.epa.gov/ee/epa/erm.nsf/vwAN/EE-0564-112.pdf/$file/EE-0564-112.pdf)
52. Machado, António Lopes (1960), “A História do Petróleo”. Lisboa, Tipografia Silvas.
53. Moore, Jason W. *et al* (2016), “Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism”. *Sem lugar de publicação*, PM Press.
54. Município de Tavira (*sem data*), “Carta Educativa - Tavira (2015-2020)”. Câmara Municipal de Tavira. Disponível em: <http://www.cm-tavira.pt/site/sites/default/files/cmt/Carta%20Educativa%202015%20FINAL.pdf>
55. Pachauri, R. K. e Meyer, L. A. (2014), “Climate Change 2014 - Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change”. IPCC. Geneva, Switzerland. Disponível em: [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full.pdf)

56. Parlamento Europeu (*sem data*), “Alterações climáticas e ambiente”. Disponível em: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref=506>

57. Petiz, Joana e Baldaia, Paulo (14 de Dezembro de 2016), “Governo trava exploração de petróleo no Algarve”. *Diário de Notícias*. Disponível em: <http://www.dn.pt/portugal/interior/governo-trava-exploracao-de-petroleo-no-algarve-5551064.html>

58. Plataforma Algarve Livre de Petróleo (*sem data*), “Compilação Informação Plataforma Algarve Livre de Petróleo”. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXdUVMRTNpWVoyQWs>

59. PORDATA (*sem data*), “Consumo de energia elétrica: total e por sector de actividade económica”. *PORDATA - Base de Dados Portugal Contemporâneo*. Última actualização a 10 de Janeiro de 2017. Disponível em: <https://www.pordata.pt/DB/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Tabela>

60. Ritchie, Earl J. (16 de Março de 2017), “Have We Passed The Climate Change Tipping Point?”. *Forbes*. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/uhenergy/2017/03/16/have-we-passed-the-climate-change-tipping-point/2/#48246a0c1821>

61. Ritchie, Hannah e Roser, Max (*sem data*), “CO2 and other Greenhouse Gas Emissions”, *Our World in Data*. Disponível em: <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/#impact-of-emissions-on-atmospheric-concentrations>

62. Santos, Eduardo, Rodrigues, Ana Paula, Daam, Ana, Paulino, José e Silva, Joana Vieira (Maio de 2015), “Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030”. *Agência Portuguesa do Ambiente*. Disponível em: [http://sniamb.apambiente.pt/infos/geoportaldocs/Consulta\\_Publica/DOCS\\_QEPIC/150515\\_P\\_NAC\\_Consulta\\_Publica.pdf](http://sniamb.apambiente.pt/infos/geoportaldocs/Consulta_Publica/DOCS_QEPIC/150515_P_NAC_Consulta_Publica.pdf)

63. Santos, Eduardo, Rodrigues, Ana Paula, Daam, Ana e Paulino, José (Maio de 2015), “Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC)”. *Agência Portuguesa do Ambiente*.

Disponível em:  
[http://sniamb.apambiente.pt/infos/geoportaldocs/Consulta\\_Publica/DOCS\\_QEPIC/150515\\_QEPIC\\_Consulta\\_Publica.pdf](http://sniamb.apambiente.pt/infos/geoportaldocs/Consulta_Publica/DOCS_QEPIC/150515_QEPIC_Consulta_Publica.pdf)

64. Santos, Filipe Duarte e Miranda, Pedro (2006), “Alterações Climáticas em Portugal: Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação”. *Sem lugar de publicação*, Gradiva.

65. Távira em Transição (*sem data*), “O que é a transição?... A Nossa História”. Disponível em: <http://transicao-tavira.wixsite.com/tavira-em-transicao/blank>

66. União Europeia (Outubro de 1972), “Statement from the Paris Summit (19 to 21 October 1972)”. *European Union*. Disponível em: [https://www.cvce.eu/content/publication/1999/1/1/b1dd3d57-5f31-4796-85c3-cfd2210d6901/publishable\\_en.pdf](https://www.cvce.eu/content/publication/1999/1/1/b1dd3d57-5f31-4796-85c3-cfd2210d6901/publishable_en.pdf)

67. United Nations (Junho de 1972), “Report of the United Nations Conference on the Human Environment”, Estocolmo. Disponível em: <http://www.un-documents.net/aconf48-14r1.pdf>

68. Vaughan, Adam (5 de Outubro de 2016), “Fossil fuel industry’s methane far higher than thought”. *The Guardian*. Disponível em: <https://www.theguardian.com/environment/2016/oct/05/fossil-fuel-industrys-methane-emissions-far-higher-than-thought>

## 7.2 Fontes de Legislação

1. “Adenda ao Contrato de Concessão de Direitos de Prospecção, Pesquisa, Desenvolvimento e Produção de Petróleo na área nº 230, designada LAGOSTA, celebrado em 21 de Outubro de 2011”. Ministério da Economia e do Emprego. *PALP*. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXfjk4YIY2RWt5amZfTUJLTFcwMDk2SmxtbDBIU29LWTRpYzdnMDVWNV9kWG8>
2. “Adenda ao Contrato de Concessão de Direitos de Prospecção, Pesquisa, Desenvolvimento e Produção de Petróleo na área nº 231, designada LAGOSTIM, celebrado em 21 de Outubro de 2011”. Ministério da Economia e do Emprego. *PALP*. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXfmQxNXpENIMtUjU4bzIwR3RyYUhfXJzUHRmZUNsMnNxdG9NOHZkRy0teEU>
3. “Contrato entre o Estado e o consórcio formado pela REPSOL EXPLORACIÓN, S.A, PARTEX (IBERIA) S.A. para a concessão de direitos de prospecção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por Caranguejo” (4 de Setembro de 2015). *PALP*. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXb1NEckJhTU9SZUU>
4. “Contrato entre o Estado e o consórcio formado pela REPSOL EXPLORACIÓN, S.A e a RWE DEA AG para a concessão de direitos de prospecção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por Lagosta” (21 de Outubro de 2011). *PALP*. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXfjk4YIY2RWt5amZfTUJLTFcwMDk2SmxtbDBIU29LWTRpYzdnMDVWNV9kWG8>
5. “Contrato entre o Estado e o consórcio formado pela REPSOL EXPLORACIÓN, S.A e a RWE DEA AG para a concessão de direitos de prospecção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por Lagostim” (21 de Outubro de 2011). *PALP*. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXfmQxNXpENIMtUjU4bzIwR3RyYUhfXJzUHRmZUNsMnNxdG9NOHZkRy0teEU>

6. “Contrato entre o Estado e o consórcio formado pela REPSOL EXPLORACIÓN, S.A, PARTEX (IBERIA) S.A. para a concessão de direitos de prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por Sapateira” (4 de Setembro de 2015). *PALP*. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXM25YM0x3Y25GWVk>
7. “Contrato entre o Estado Português e a Portfuel - Petróleos e Gás de Portugal, Lda. para a concessão de direitos de prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por Tavira” (25 de Setembro de 2015). *PALP*. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXY2gtTDNDellJVDg>
8. “Decreto-Lei nº 109/94 de 26 de Abril” (*sem data*). Ministério da Indústria e Energia. *PALP*. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B3Rm4bFRcqqXcDE3c21YWWE5VTA/view>
9. “Princípio da Precaução” (*sem data*). *EUR-Lex - Acesso ao direito da União Europeia*. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=URISERV:l32042>
10. “Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia” (2012). *Eur-lex - Acesso ao direito da União Europeia*. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=BG>
11. “Treaty of Amsterdam Amending the treaty on European Union, the Treaties Establishing the European Communities and Certain Related Acts” (1997). *Comunidades Europeias*. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/topics/treaty/pdf/amst-en.pdf>

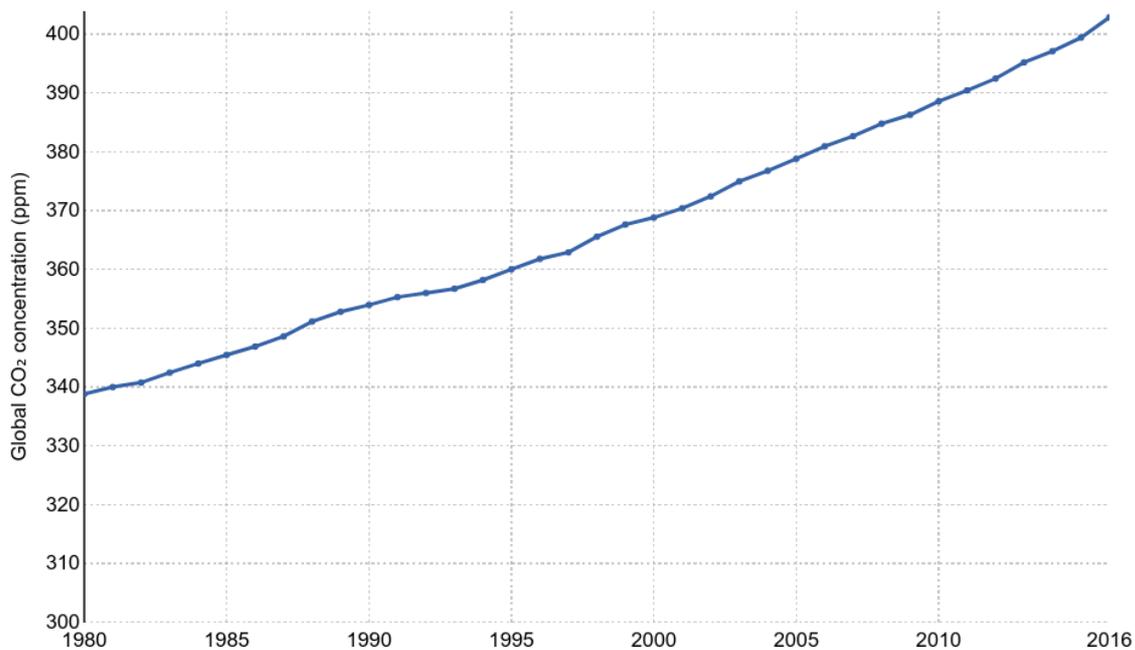
## **Anexo A - Figuras e Quadros**

### **Figura 1**

Gráfico ilustrativo da variação na concentração global de CO<sub>2</sub>, de 1980 a 2016.

“CO<sub>2</sub> and other Greenhouse Gas Emissions”, Hannah Ritchie e Max Roser. Disponível em Our World in Data.

Fonte: <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/#impact-of-emissions-on-atmospheric-concentrations>



## Figura 2

O seguinte quadro ilustra o GWP (Global Warming Potential), bem como as fontes antropogénicas que dão corpo às emissões dos respectivos GHG's.

“Main Greenhouse Gases”, T.J. Blasing e K. Smith. Disponível em Center for Climate and Energy Solutions.

Fonte: <https://www.c2es.org/facts-figures/main-ghgs>

“The Global Warming Potential (GWP) indicates the warming effect of a greenhouse gas, while the atmospheric lifetime expresses the total effect of a specific greenhouse gas after taking into account global sink availability. The lifetime indicates how long the gas remains in the atmosphere and increased radiative forcing quantifies the contribution to additional heating over an area. The vast majority of emissions are carbon dioxide followed by methane and nitrous oxide. Lesser amounts of CFC-12, HCFC-22, Perflouroethane and Sulfur Hexaflouride are also emitted and their contribution to global warming is magnified by their high GWP, although their total contribution is still small compared to the other gases”.

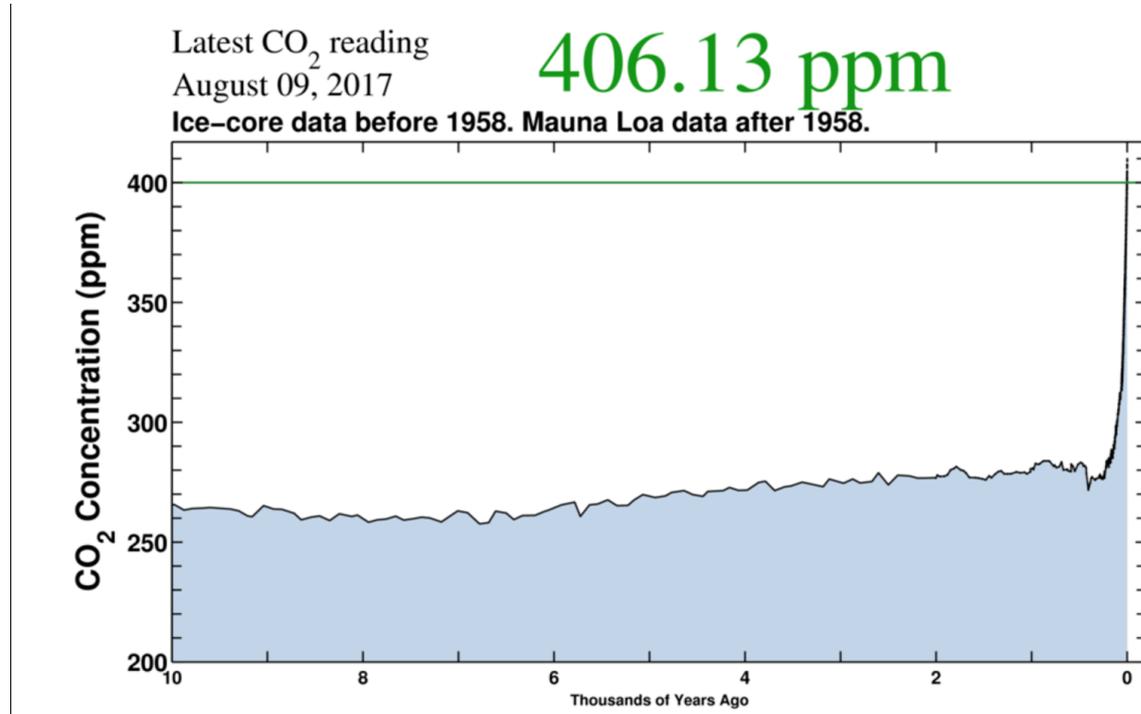
Greenhouse Gas	Chemical Formula	Anthropogenic Sources	Atmospheric Lifetime <sup>1</sup> (years)	GWP <sup>2</sup> (100 Year Time Horizon)
Carbon Dioxide	CO <sub>2</sub>	Fossil-fuel combustion, Land-use conversion, Cement Production	~100 <sup>1</sup>	1
Methane	CH <sub>4</sub>	Fossil fuels, Rice paddies, Waste dumps	12 <sup>1</sup>	25
Nitrous Oxide	N <sub>2</sub> O	Fertilizer, Industrial processes, Combustion	114 <sup>1</sup>	298
Tropospheric Ozone	O <sub>3</sub>	Fossil fuel combustion, Industrial emissions, Chemical solvents	hours-days	N.A.
CFC-12	CCL <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	Liquid coolants, Foams	100	10,900
HCFC-22	CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	Refrigerants	12	1,810
Sulfur Hexaflouride	SF <sub>6</sub>	Dielectric fluid	3,200	22,800

### Figura 3

Concentração de dióxido de carbono na atmosfera terrestre, nos últimos 10.000 anos, medido em partes por milhão.

“The Keeling Curve”, Scripps Institution of Oceanography.

Fonte: <https://scripps.ucsd.edu/programs/keelingcurve/>

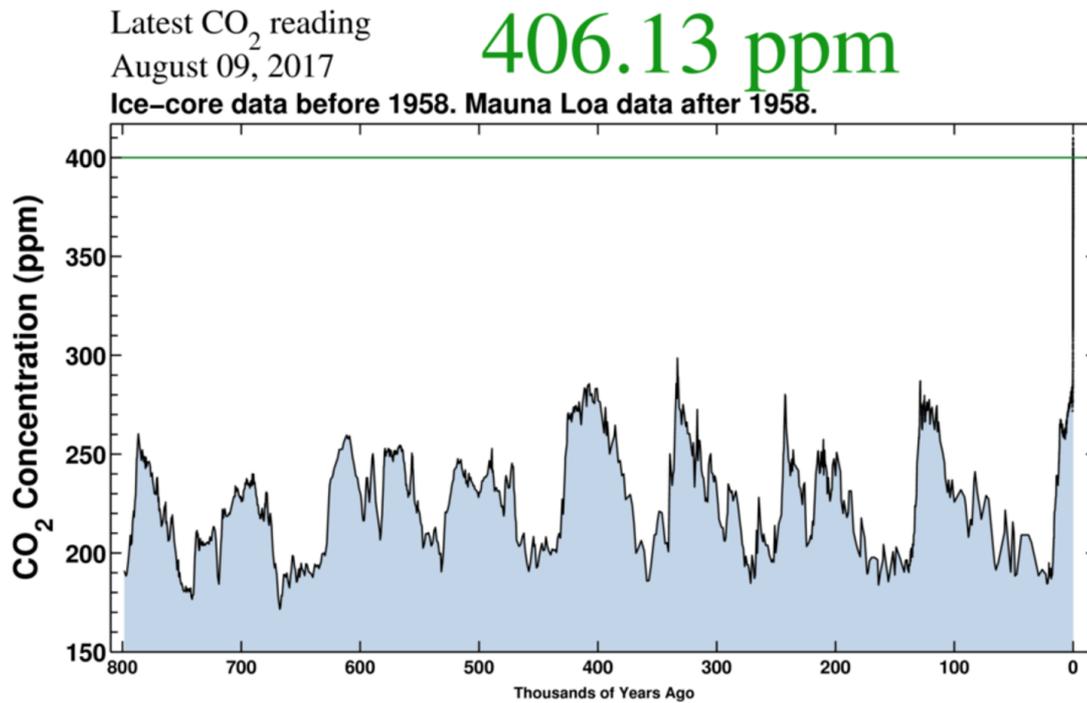


**Figura 4**

Concentração de dióxido de carbono na atmosfera terrestre, nos últimos 800.000 anos, medido em partes por milhão.

“The Keeling Curve”, Scripps Institution of Oceanography.

Fonte: <https://scripps.ucsd.edu/programs/keelingcurve/>

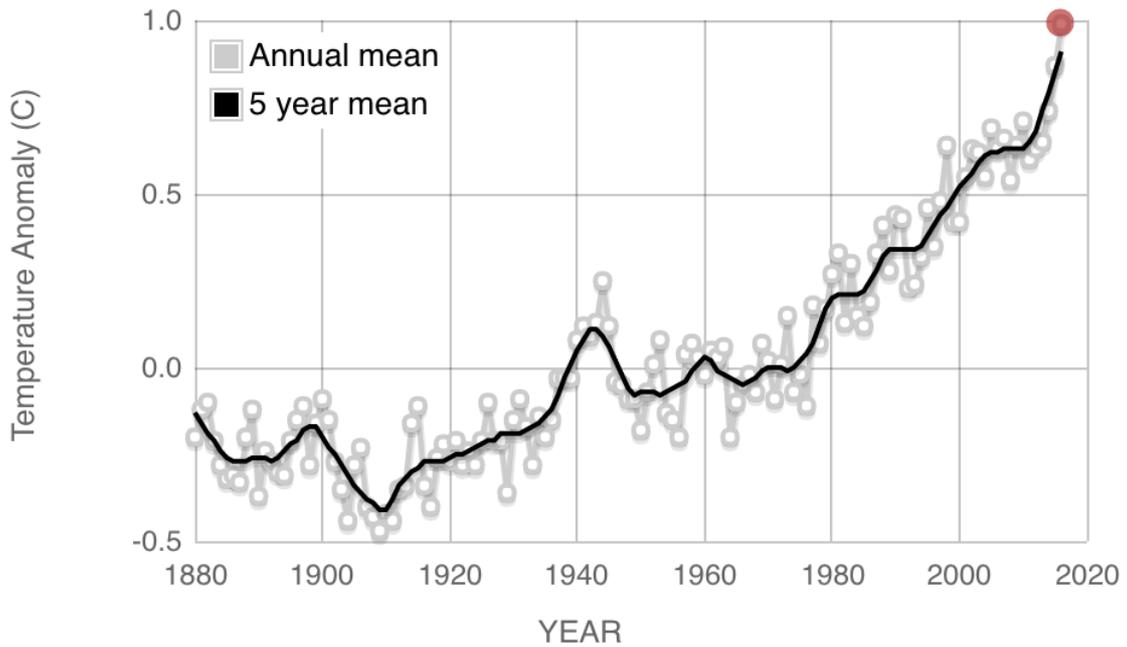


**Figura 5**

Variações da temperatura média anual, no período compreendido entre 1880 e 2017. “Global Temperature”, NASA’s Goddard Institute for Space. Disponível em NASA Global Climate Change, Vital Signs of the Planet.

Fonte: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/>

Data source: NASA's Goddard Institute for Space Studies (GISS). Credit: NASA/GISS

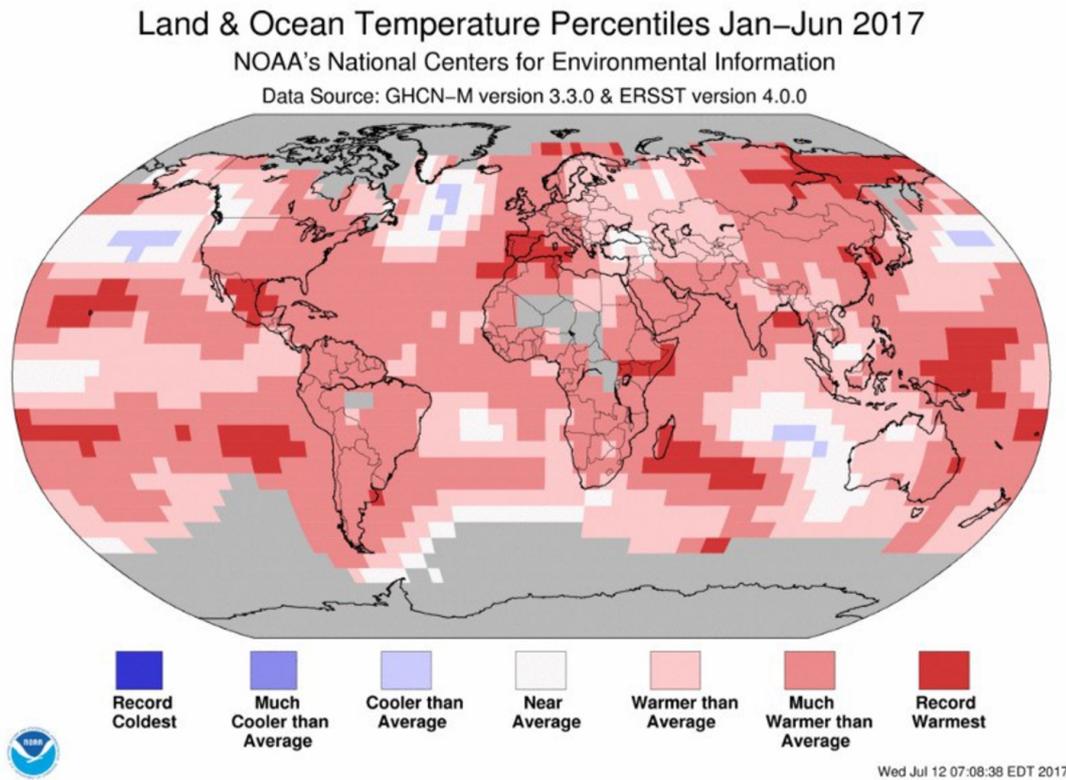


**Figura 6**

“Land and Ocean Temperature Percentiles between January and June 2017”.

“State of the Climate: Global Climate Report for June 2017”, NOAA National Centers for Environmental Information. Julho de 2017.

Fonte: <https://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/201706>



HOW JANUARY-JUNE TEMPERATURES GLOBALLY RANK COMPARED TO THE 20TH CENTURY AVERAGE.

CREDIT: NOAA

## Figura 7

Temperatura média anual (representada em graus celsius) relativa ao ano de 1960, 1970, 1980, 1990, e de 2000 a 2016, em alguns dos distritos portugueses.

“Temperatura média do ar (média anual)”, PORDATA (Base de Dados Portugal Contemporâneo).

Fonte:

[http://www.pordata.pt/Portugal/Temperatura+m%C3%A9dia+do+ar+\(m%C3%A9dia+anual\)-1067](http://www.pordata.pt/Portugal/Temperatura+m%C3%A9dia+do+ar+(m%C3%A9dia+anual)-1067)

°C - Média

[ver mais](#)

Anos	Estações meteorológicas								
	Viana do Castelo	Bragança	Porto	Castelo Branco	Lisboa	Beja	Faro	Funchal	Angra do Heroísmo
+ 1960	x	11,7	x	15,2	16,8	15,9	x	18,7	x
+ 1970	14,3	12,0	13,8	15,7	16,7	16,0	17,1	18,3	16,6
+ 1980	14,6	12,1	14,1	15,9	16,9	16,5	17,5	19,0	17,2
+ 1990	15,6	13,2	15,2	16,0	17,5	17,1	17,7	19,5	16,8
2000	15,0	12,5	14,8	15,6	17,5	17,0	18,0	19,5	17,4
2001	15,2	12,5	14,9	15,6	17,2	17,0	18,1	20,5	17,5
2002	15,4	12,8	15,0	15,8	17,4	16,9	18,1	20,2	17,1
2003	15,4	13,2	15,4	16,1	17,7	17,2	18,3	20,4	17,2
2004	15,1	12,6	14,9	16,0	17,5	17,1	18,1	20,5	17,8
2005	15,4	12,7	15,2	16,1	17,5	17,1	17,8	19,8	17,5
2006	15,1	13,3	15,9	16,5	18,0	17,4	18,4	20,3	17,4
2007	14,6	12,3	15,2	15,6	17,3	16,7	18,0	20,2	17,7
2008	14,3	12,4	15,0	15,5	17,3	16,5	17,8	20,3	18,0
2009	14,5	13,8	15,2	16,6	18,1	17,6	18,4	20,2	17,2
2010	14,5	12,5	15,4	16,0	17,7	17,1	18,6	20,2	17,0
2011	15,1	13,3	15,9	16,7	18,2	17,5	18,9	20,0	17,3
2012	14,1	12,6	14,9	15,9	17,5	16,7	18,2	20,4	17,9
2013	14,6	12,7	15,8	16,0	17,3	17,4	18,2	20,0	18,0
2014	15,0	13,2	x	16,2	17,6	17,6	18,5	19,4	x
2015	14,9	13,3	15,6	16,9	18,1	17,9	18,8	20,0	18,4
2016	14,7	13,1	15,5	16,6	18,1	17,4	18,9	20,2	18,4

Fontes/Entidades: IPMA/MM, PORDATA  
Última actualização: 2017-03-01

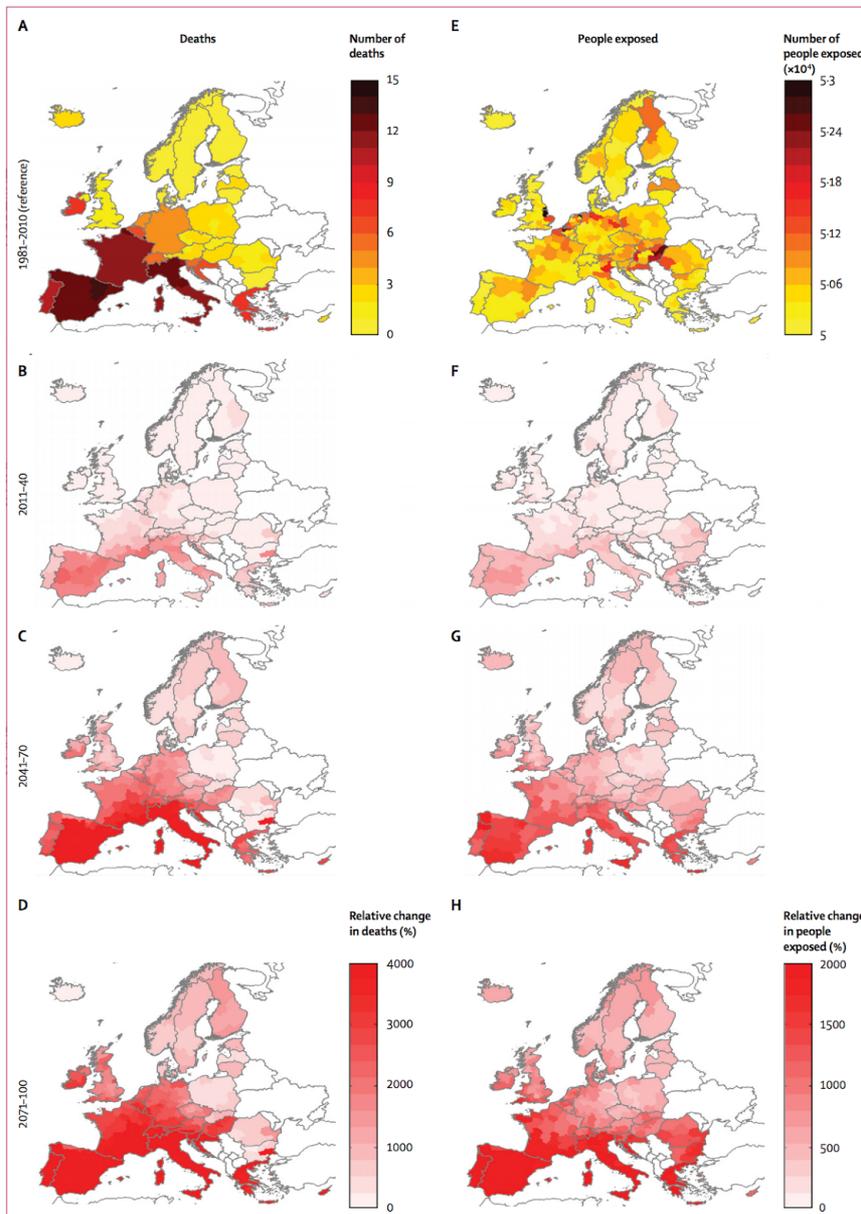
### Figura 8

Padrões Espaciais e Temporais das alterações projectadas sobre o risco total de danos relacionados com o clima.

“Increasing risk over time of weather-related hazards to the European population: a data-driven prognostic study”. Giovanni Forzieri, Alessandro Cescatti, Filipe Batista e Silva, Luc Feyen. Disponível em The Lancet Planetary Health. Agosto de 2017.

Fonte: [http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanplh/PIIS2542-5196\(17\)30082-7.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanplh/PIIS2542-5196(17)30082-7.pdf)

Legenda: “Spatial and temporal patterns of projected changes in the overall risk of weather-related hazards. Number of deaths (A) and people exposed (E) per year aggregated at the Nomenclature of Statistical Territorial Units 2 level due to multiple weather-related hazards recorded during the reference period per 1 million inhabitants. Corresponding simulated changes of deaths for 2011–40 (B), 2041–70 (C), and 2071–100 (D), and of people exposed for 2011–40 (F), 2041–70 (G), and 2071–100 (H), under climate and population change scenarios.”

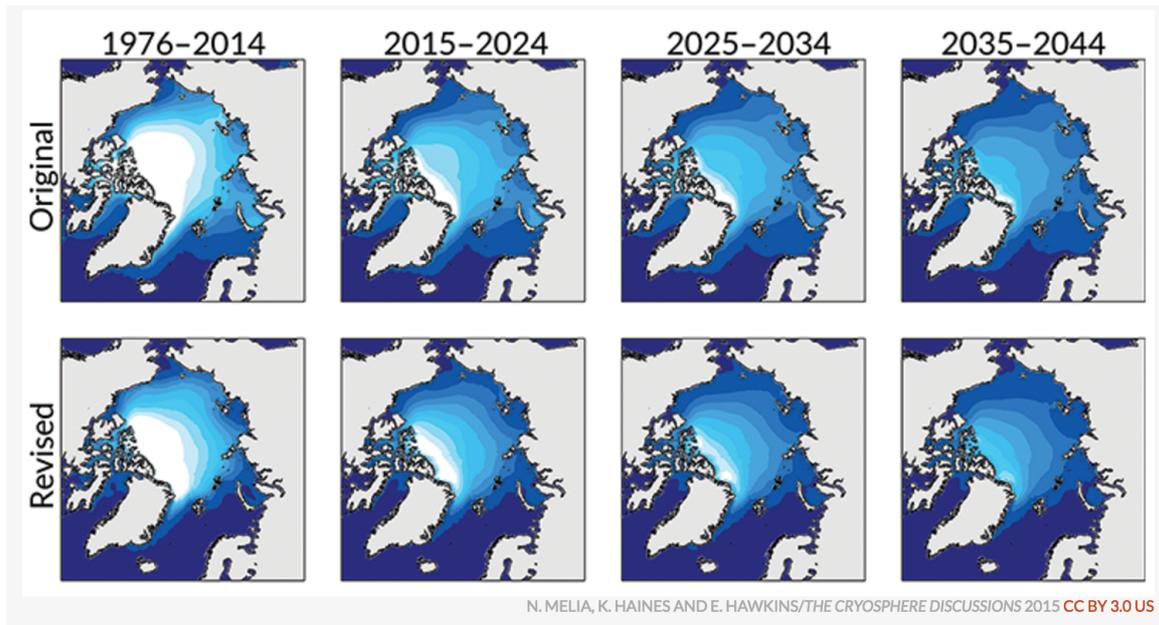


### Figura 9

“Iceless Arctic summers now expected by 2050’s”, Thomas Sumner. Disponível em ScienceNews - Magazine of the Society for Science & the Public. 3 de Agosto de 2015.

Fonte: <https://www.sciencenews.org/article/iceless-arctic-summer-now-expected-2050s>

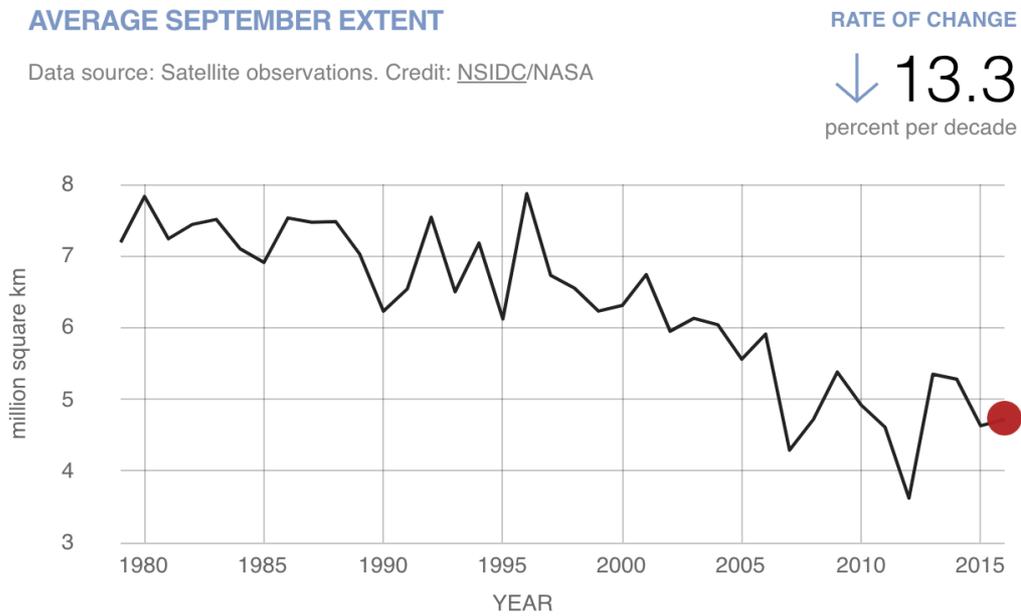
“Revised sea ice thickness estimates (bottom) suggest that the Arctic could be ice-free around nine years earlier than previously predicted. Ice is denoted by white and pale blue; as the blue darkens, the ice gets thinner, until the darkest blue represents open ocean.”



### Figura 10

“Arctic Sea Ice Minimum”, Global Climate Change: Vital Signs of The Planet. NASA.

Fonte: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/arctic-sea-ice/>

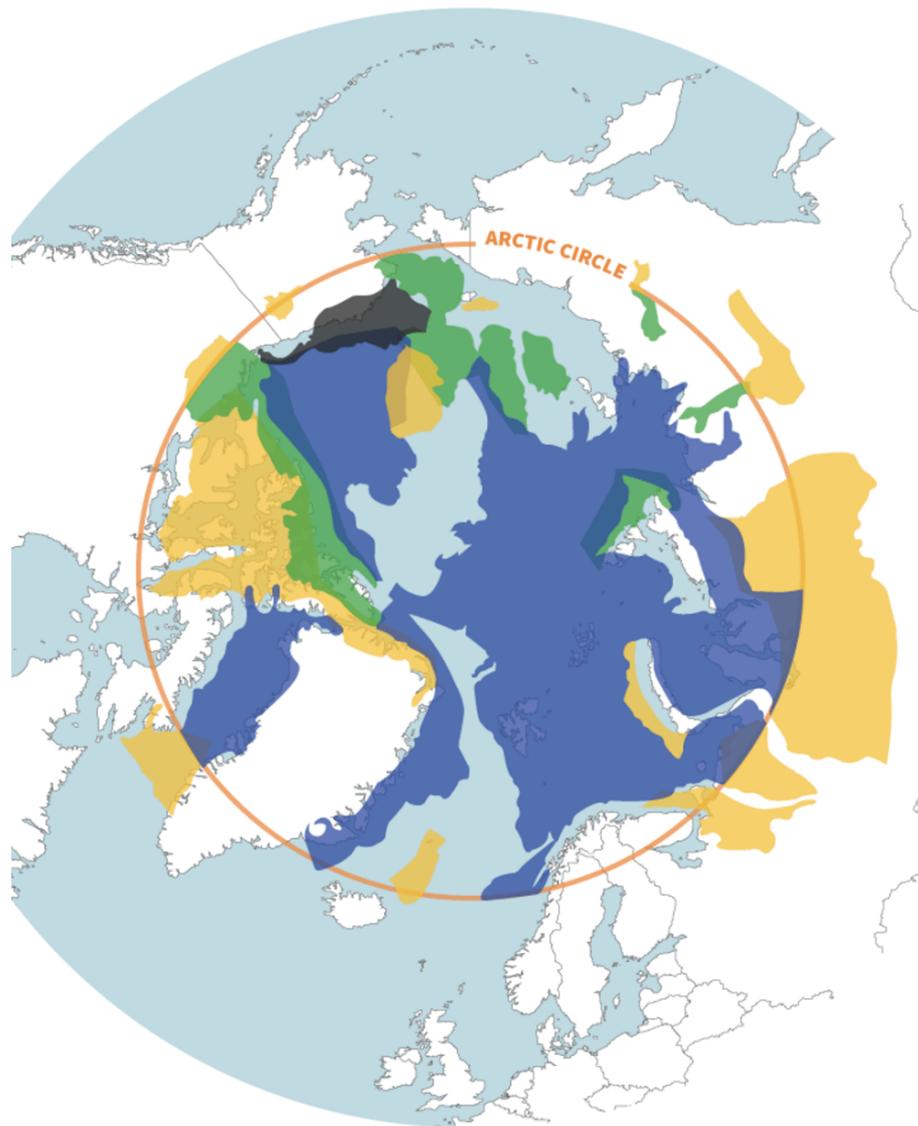


### Figura 11

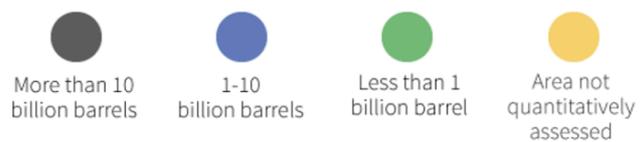
Reservas de petróleo não-exploradas no círculo Ártico.

“Mining the Arctic for its Mineral Riches”, disponível em 911 Metallurgist.

Fonte: <https://www.911metallurgist.com/blog/mineral-riches-of-the-arctic#post/0>



### UNDISCOVERED OIL



## Figura 12

Reservas de gás natural não-exploradas no círculo Ártico.

“Mining the Arctic for its Mineral Riches”, disponível em 911 Metallurgist.

Fonte: <https://www.911metallurgist.com/blog/mineral-riches-of-the-arctic#post/0>

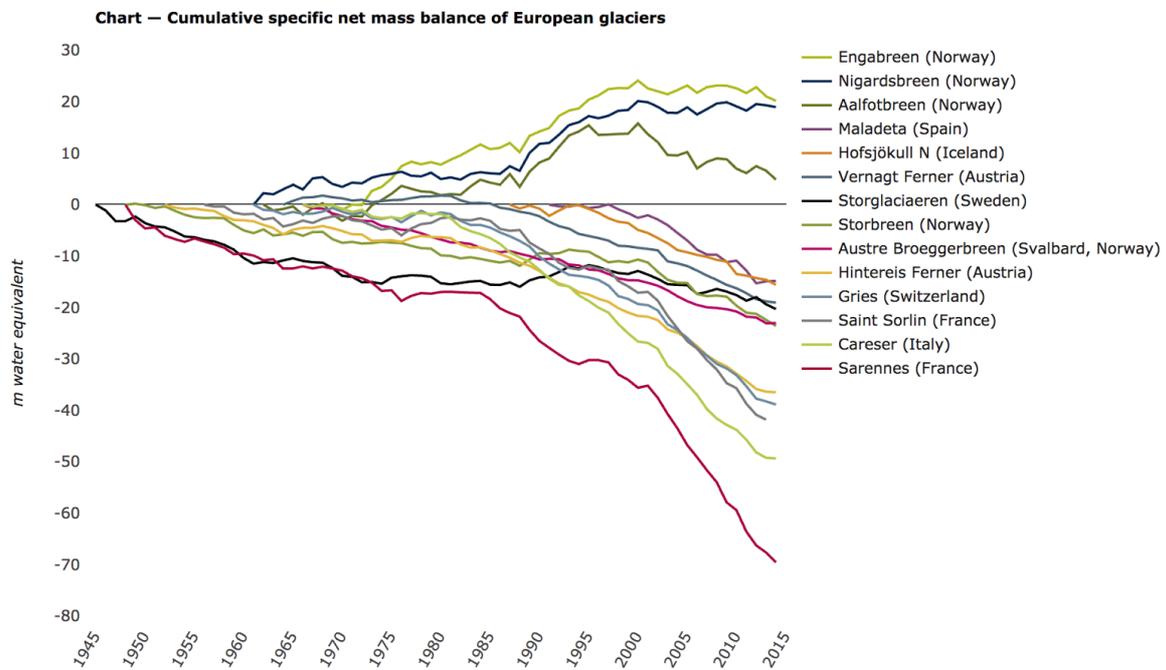


### Figura 13

Gráfico ilustrativo da evolução da massa líquida dos glaciares europeus, entre 1945 e 2015.

“Glaciers”, disponível em European Environment Agency. 20 de Dezembro de 2016.

Fonte: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/glaciers-2/assessment>



## Figura 14

Variação do Nível Médio do Mar, à escala global, no período compreendido entre: 1993 (0 mm), a Abril de 2017 (86,4 mm).

“Global Mean Sea Level. Satellite Data: 1993 - Present.” NASA Sea Level Change, Observations from Space.

Fonte: <https://sealevel.nasa.gov/>

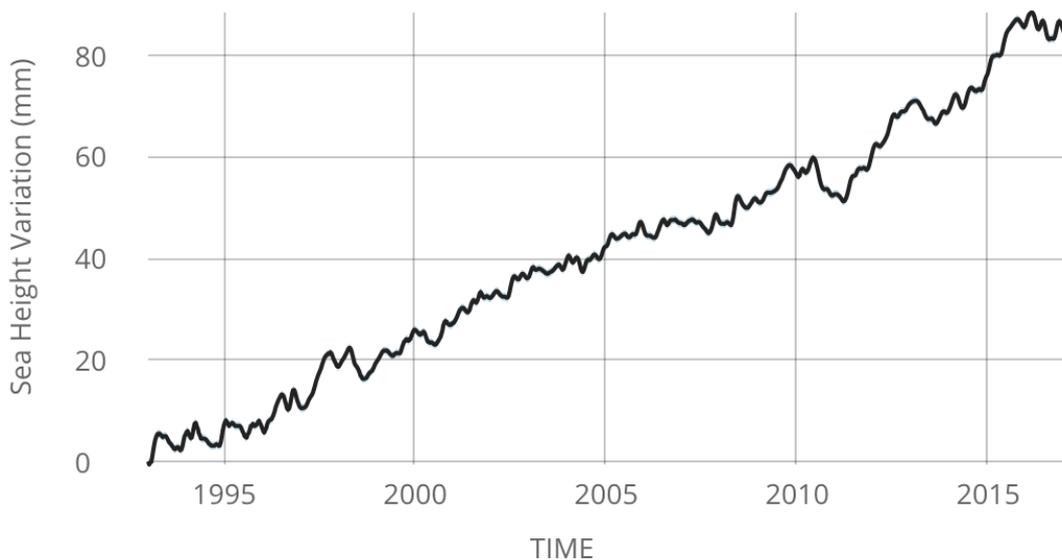
# Global Mean Sea Level

## SATELLITE DATA: 1993 - PRESENT

Data source: Satellite sea level observations. Credit: JPL/PO.DAAC

### RATE OF CHANGE

↑ 3.4  
(± 0.4) mm/yr

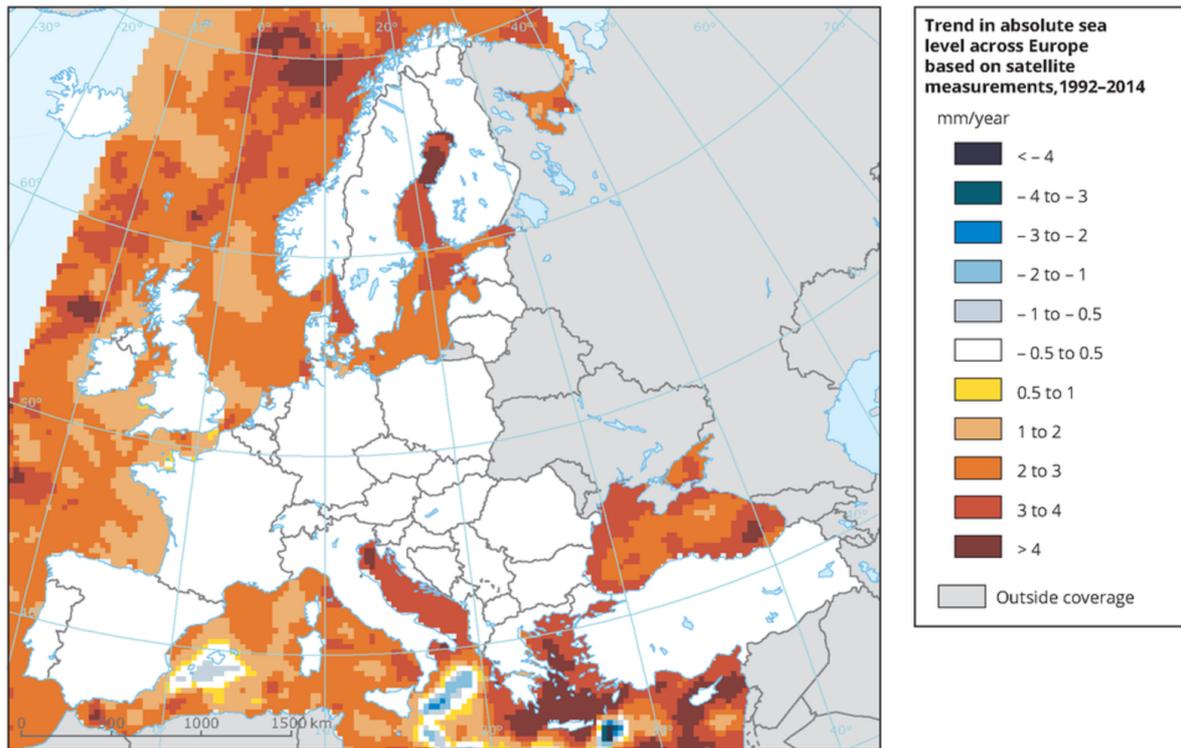


### Figura 15

Variação tendencial do nível do mar no continente europeu, desde 1992 a 2014.

“Global and European sea level”, disponível em European Environment Agency. 20 de Dezembro de 2016.

Fonte: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/sea-level-rise-4/assessment-2>



Note: Spatial distribution of mean sea level trend in European Seas (1992–2014).

**Data source:**

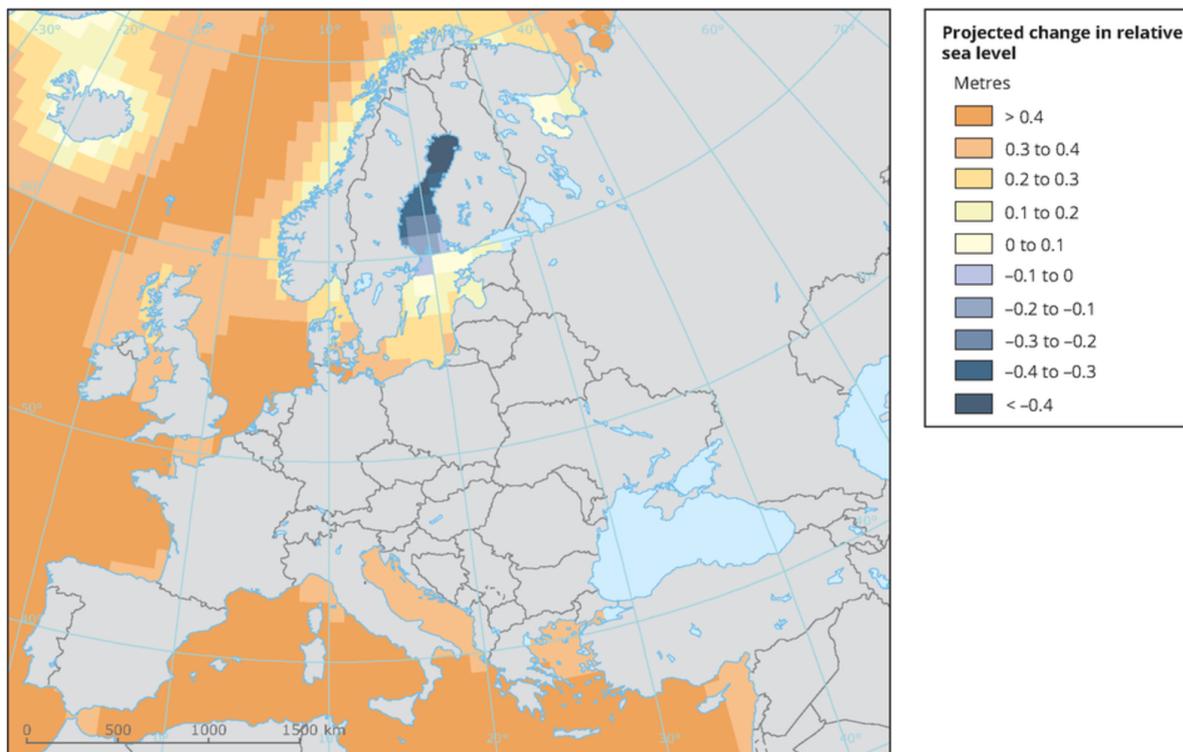
- Mean Sea Level Trend from satellite altimetry (T/P-Jason-1-Jason-2 merged datasets) provided by Copernicus Marine Environment Monitoring Service

## Figura 16

Projeção de aumento do nível do mar no continente europeu entre 2081 e 2100, comparativamente ao aumento registado entre 1986 e 2005, num cenário de emissões médias-baixas de gases com efeito de estufa.

“Global and European sea level”, disponível em European Environment Agency. 20 de Dezembro de 2016.

Fonte: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/sea-level-rise-4/assessment-2>



**Note:** The map shows the projected change in relative sea level in 2081-2100 compared to 1986-2005 for the medium-low emission scenario RCP4.5 based on an ensemble of CMIP5 climate models. Projections consider land movement due to glacial isostatic adjustment but not land subsidence due to human activities. No projections are available for the Black Sea.

**Data source:**

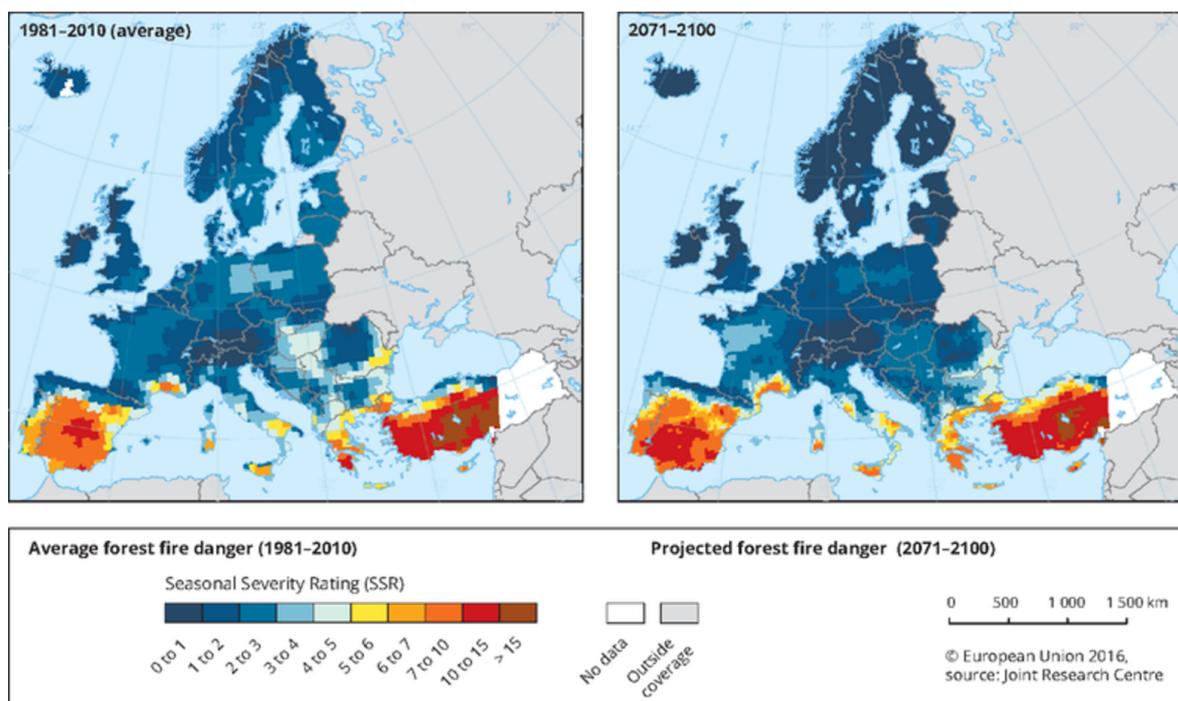
- FRCP4.5 total sea level rise projections provided by **Integrated Climate Data Centre (ICDC)**

### Figura 17

Risco de ocorrência de incêndios florestais no continente europeu verificado entre 1981 e 2010; Risco de ocorrência de incêndios florestais no continente europeu, previstos para o período compreendido entre 2071 e 2100.

“Forest fires - How is climate change affecting forest fire risk in Europe?”, disponível em European Environment Agency. 20 de Dezembro de 2016.

Fonte: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/forest-fire-danger-2/assessment>



**Figura 18**

Impactos projetados das alterações climáticas observados nas principais regiões biogeográficas europeias.

“Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016: An indicator-based report”, European Environment Agency. No1/2017. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. p 25.

Fonte: <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016>

**Key observed and projected climate change and impacts for the main biogeographical regions in Europe:**



## Figura 19

“2050 Pathways Platform Announcement”, UNFCCC International. pp 3-10.  
Fonte: <http://newsroom.unfccc.int/media/791675/2050-pathway-announcement-finalclean-3.pdf>

### ANNEX 1: List of Countries

1. Brazil
2. Canada
3. Colombia
4. Costa Rica
5. Germany
6. Peru
7. United Kingdom
8. Marshall Islands
9. Sweden
10. European Commission
11. The United-States of America
12. Chile
13. Norway
14. Mexico
15. Nigeria
16. Morocco
17. Italy
18. New-Zealand
19. Japan
20. Ethiopia
21. Switzerland
22. France

### ANNEX 2: List of Cities, through C40 and ICLEI networks

1. Rio
2. Paris
3. Melbourne
4. Sydney
5. Yokohama
6. New York City
7. San Francisco
8. Portland
9. Washington
10. Vancouver
11. Oslo
12. London
13. Boston
14. Stockholm
15. Copenhagen

**ANNEX 3: List of states, regions and cities through the Under2 coalition**

1. Australian Capital Territory, Australia
2. Baden-Württemberg, Germany
3. British Columbia, Canada
4. California, USA
5. Catalonia, Spain
6. Cross River State, Nigeria
7. Greater Manchester, UK
8. North Rhine-Westphalia, Germany
9. Ontario, Canada
10. Piedmont, Italy
11. Portland, USA
12. Québec, Canada
13. Scotland, UK
14. South Australia, Australia
15. Vancouver, Canada
16. Wales, UK
17. Washington State, USA

**ANNEX 4: list of companies, through the We Mean Business network**

1. Australian Ethical Investment Australia
2. Bank Australia Australia
3. Infigen Energy Australia
4. Investa Property Group Australia
5. Origin Energy Australia
6. Teachers Mutual Bank Australia
7. Westpac Banking Corporation Australia
8. VERBUND AG Austria
9. Alpro Belgium
10. International Post Corporation (IPC) Belgium
11. Proximus Belgium
12. Thalys Belgium
13. Natura Cosmetics SABrazil
14. Green Coast Rubbish Canada
15. GreenStep Solutions Inc. Canada
16. International Web exPress Inc. Canada
17. Mills Office Productivity Canada
18. Novex Delivery Solutions Canada
19. OpenConcept Consulting Inc. Canada
20. Recollective Canada
21. Sharp Six Canada
22. The 505-Junk Canada
23. Broad Group China
24. Yingli China
25. BanColombia SA Colombia
26. Lundbeck A/S Denmark
27. Novo Nordisk A/S Denmark
28. Metsä Board Finland
29. Outokumpu Oyj Finland
30. Stora Enso Oyj Finland
31. Valmet Finland
32. Altarea Cogedim France
33. Atos SE France
34. AXA Group France
35. BNP Paribas France
36. Carrefour France
37. Credit Agricole France
38. Danone France
39. Groupe PSA France
40. Groupe SEB France
41. Kering France
42. LEGRAND France
43. L'Oréal France
44. Renault France

45. SNCF France
46. Societe Generale France
47. SodexoFrance
48. Sopra Steria Group France
49. Suez France
50. CEWE Stiftung & Co. KGaA Germany
51. Commerzbank AG Germany
52. Daimler AG Germany
53. Kronos AG Germany
54. METRO AG Germany
55. MVV Energie AG Germany
56. PUMA SE Germany
57. right. based on science Germany
58. Symrise AG Germany
59. CLP Holdings Limited Hong Kong
60. Aditya Birla Chemicals India Ltd India
61. Tech Mahindra India
62. Wipro India
63. Ingersoll-Rand Co. Ltd. Ireland
64. ENEL SpA Italy
65. Italcementi Italy
66. Sofidel S.p.A. Italy
67. Asics Corporation Japan
68. Dai Nippon Printing Co., Ltd. Japan
69. Daiichi Sankyo Co., Ltd. Japan
70. Daikin Industries, Ltd. Japan
71. Dentsu Inc. Japan
72. Honda Motor Company Japan
73. KAO Corporation Japan
74. Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd. Japan
75. Kirin Holdings Co Ltd Japan
76. Konica Minolta, Inc. Japan
77. MS&AD Insurance Group Holdings, Inc. Japan
78. Nissan Motor Co., Ltd. Japan
79. Nomura Research Institute, Ltd. Japan
80. Ricoh Co., Ltd. Japan
81. Sony Corporation Japan
82. Taisei Corporation Japan
83. Toyota Motor Corporation Japan
84. Yokohama Rubber Company, Limited Japan
85. Zeon Corporation Japan
86. Safaricom Limited Kenya
87. Grupo Financiero Banorte SAB de CV Mexico
88. Eneco Netherlands
89. ING Group Netherlands
90. Koninklijke KPN NV (Royal KPN) Netherlands
91. Royal Philips Netherlands

92. Enviro-Mark Solutions New Zealand
93. EVRY ASA Norway
94. KLP Norway
95. CTT - Correios de Portugal SA Portugal
96. EDP - Energias de Portugal S.A. Portugal
97. City Developments Limited Singapore
98. Exxaro Resources Ltd South Africa
99. Netcare Limited South Africa
100. Pick 'n Pay Stores Ltd South Africa
101. Tiger Brands South Africa
102. Tongaat Hulett Ltd South Africa
103. Woolworths Holdings Ltd South Africa
104. Coway Co Ltd South Korea
105. LG Chem Ltd South Korea
106. LG Life Sciences South Korea
107. ACCIONA S.A. Spain
108. Correos (Grupo Sepi) Spain
109. FERROVIAL Spain
110. Gamesa Corporación Tecnológica, S.A. Spain
111. Gas Natural SDG SA Spain
112. Gestamp Spain
113. Grupo Logista Spain
114. Iberdrola SA Spain
115. Inditex Spain
116. Maessa Spain
117. NH Hotel Group Spain
118. BillerudKorsnäs Sweden
119. H&M Hennes & Mauritz AB Sweden
120. ICA Gruppen Sweden
121. IKEA Sweden
122. PostNord AB Sweden
123. TETRA PAK Sweden
124. Bank J. Safra Sarasin AG Switzerland
125. Coca-Cola HBC AG Switzerland
126. FIRMENICH SASwitzerland
127. Givaudan SA Switzerland
128. Nestlé Switzerland
129. Novartis Switzerland
130. Panalpina Welttransport Holding AG Switzerland
131. SGS SA Switzerland
132. SIG Holding AG Switzerland
133. Swisscom Switzerland
134. China Steel Taiwan
135. Compal Electronics Taiwan
136. Delta Electronics Taiwan
137. PTT Global Chemical Thailand
138. T.GARANTİ BANKASI A.Ş. Turkey

139.	T.SINAI KALKINMA BANKASI A.Ş.	Turkey
140.	TAV HAVALİMANLARI HOLDİNG A.Ş.	Turkey
141.	AstraZeneca	United Kingdom
142.	BT Group	United Kingdom
143.	Capgemini UK	United Kingdom
144.	Capitas Finance Ltd	United Kingdom
145.	Carbon Credentials	United Kingdom
146.	CNH Industrial NV	United Kingdom
147.	Coca-Cola European Partners	United Kingdom
148.	Compass	United Kingdom
149.	Diageo Plc	United Kingdom
150.	GlaxoSmithKline	United Kingdom
151.	HSBC Holdings plc	United Kingdom
152.	Kingfisher	United Kingdom
153.	Land Securities	United Kingdom
154.	Morgan Sindall Group plc	United Kingdom
155.	National Express Group Plc	United Kingdom
156.	National Grid PLC	United Kingdom
157.	Pukka Herbs	United Kingdom
158.	RELX Group	United Kingdom
159.	Senior Plc	United Kingdom
160.	SSE	United Kingdom
161.	Travis Perkins	United Kingdom
162.	UBM plc	United Kingdom
163.	Unilever plc	United Kingdom
164.	Unite Students	United Kingdom
165.	Advanced Micro Devices, Inc	USA
166.	Autodesk, Inc.	USA
167.	Avery Dennison Corporation	USA
168.	Ben & Jerry's	USA
169.	Biogen Inc.	USA
170.	Brown-Forman Corporation	USA
171.	CA Technologies	USA
172.	Caesars Entertainment	USA
173.	Cisco Systems, Inc.	USA
174.	Colgate Palmolive Company	USA
175.	Dell Inc.	USA
176.	General Mills Inc.	USA
177.	Happy Family Brands	USA
178.	Hewlett Packard Enterprise Company	USA
179.	Host Hotels & Resorts, Inc.	USA
180.	HP Inc	USA
181.	Kellogg Company	USA
182.	Mars	USA
183.	MetLife, Inc.	USA
184.	Motorola Solutions	USA
185.	NRG Energy Inc	USA

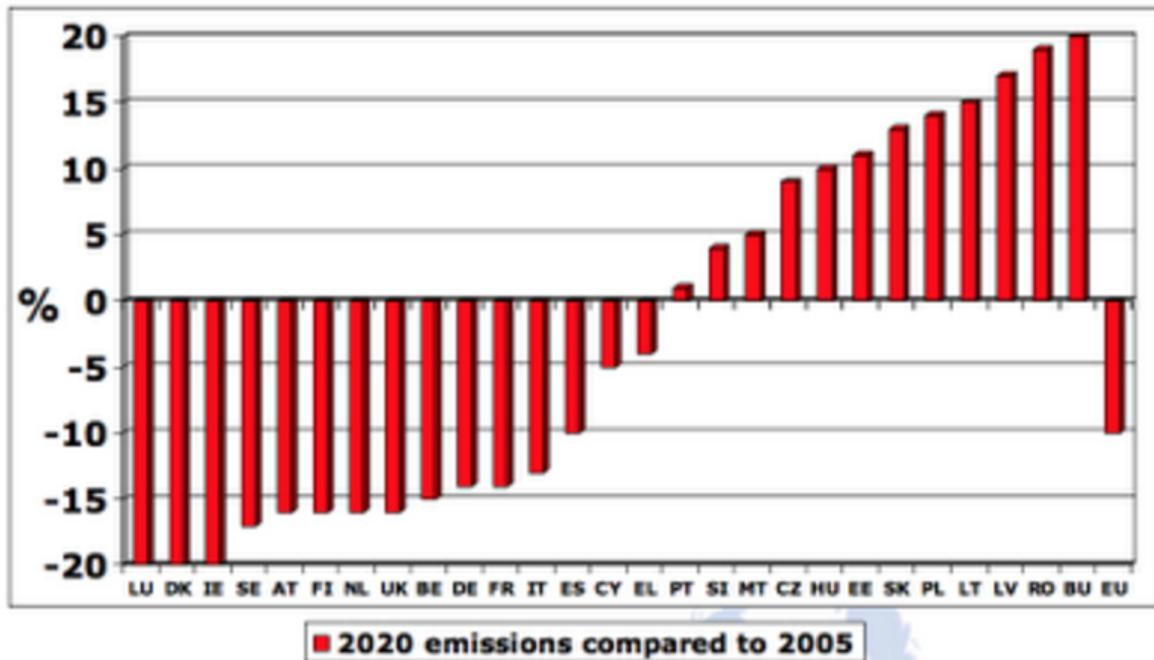
**Figura 20**

Partilha de esforço do corte de 20% das emissões de gases com efeito de estufa não abrangidos pelo comércio de licenças de emissões, entre países da União Europeia mais ricos e mais pobres.

“Política Climática UE 2020”, Comissão Europeia. Disponível em Agência Portuguesa do Ambiente.

Fonte:

<https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref=506>



Fonte: Comissão Europeia

### Figura 21

Quota de renováveis por país da União Europeia verificada em 2005 e quota de renováveis que deverá verificar-se em 2010, segundo o Pacote Energia-Clima para 2020.

“Política Climática UE 2020”, disponível em Agência Portuguesa do Ambiente. Fonte: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref=506>

Estado-membro	Quota de renováveis em 2005	Quota de renováveis em 2010
Áustria	23.3	34
Bélgica	2.2	13
Bulgária	9.4	16
Chipre	2.9	13
R. Checa	6.1	13
Dinamarca	17	30
Estónia	18	25
Finlândia	28.5	38
França	10.3	23
Alemanha	5.8	18
Grécia	6.9	18
Hungria	4.3	13
Irlanda	3.1	16
Itália	5.2	17
Letónia	32.6	40
Lituânia	15	23
Luxemburgo	0.9	11
Malta	0	10
Países Baixos	2.4	14
Polónia	7.2	15
Portugal	20.5	31
Roménia	17.8	24
Eslováquia	6.7	14
Eslovénia	16	25
Espanha	8.7	20
Suécia	39.8	49
Reino Unido	1.3	15

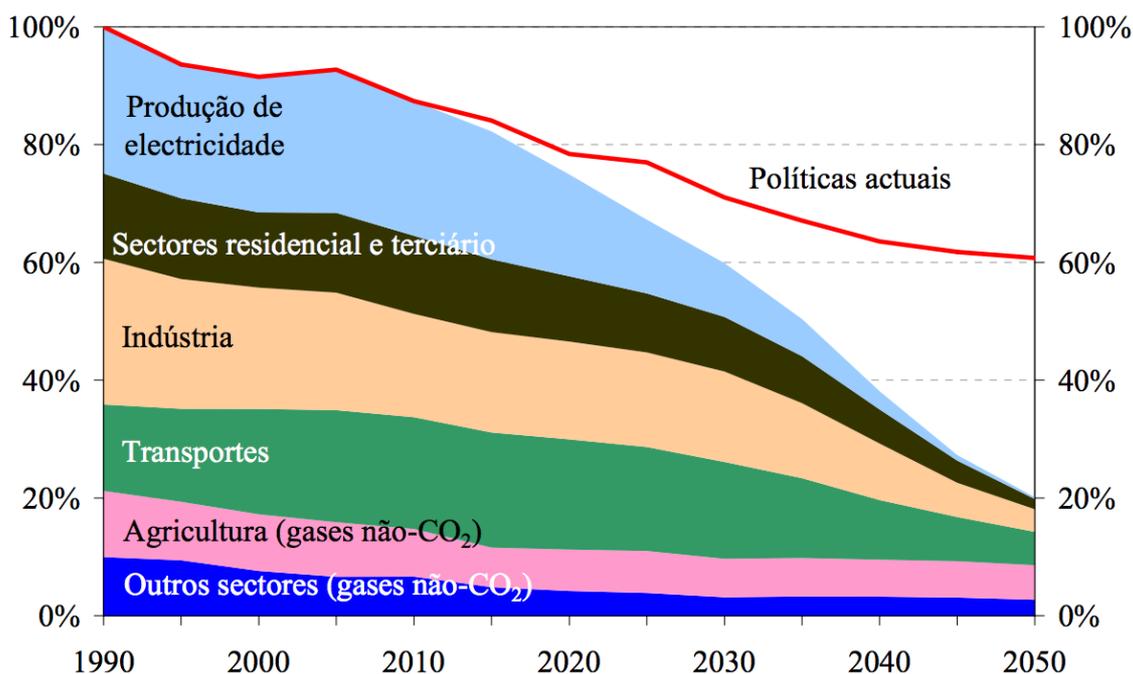
**Figura 22**

Trajetória de redução da emissões de gases com efeito de estufa na União Europeia, considerando-se que os valores de 1990 correspondem a 100%, e os de 2050 correspondem a 20%; a linha vermelha ilustra o cenário esperado se as políticas em 2011 se mantivessem semelhantes até 2050.

“Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Roteiro de Transição para uma Economia Hipocarbónica COnpetitiva em 2050”, Comissão Europeia. 8 de Março de 2011. p. 5.

Fonte:

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0112&from=PT>



### Figura 23

Reduções de emissões de gases com efeito de estufa nos países da União Europeia, a aplicar em cada um dos seguintes setores: produção elétrica, indústria, transportes, setor residencial e terciário e agricultura.

“Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Roteiro de Transição para uma Economia Hipocarbónica Competitiva em 2050”, Comissão Europeia. 8 de Março de 2011. p. 6.

Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0112&from=PT>

Redução das emissões de gases com efeito de estufa, comparativamente a 1990	2005	2030	2050
Total	-7%	-40% a -44%	-79% a -82%
Sectores			
Produção de electricidade (CO <sub>2</sub> )	-7%	-54% a -68%	-93% a -99%
Indústria (CO <sub>2</sub> )	-20%	-34% a -40%	-83% a -87%
Transportes (aviação incluída, transporte marítimo excluído) (CO <sub>2</sub> )	+30%	+20% a -9%	-54% a -67%
Sectores residencial e terciário (CO <sub>2</sub> )	-12%	-37% a -53%	-88% a -91%
Agricultura (gases não-CO <sub>2</sub> )	-20%	-36% a -37%	-42% a -49%
Outros sectores (gases não-CO <sub>2</sub> )	-30%	-72% a -73%	-70% a -78%

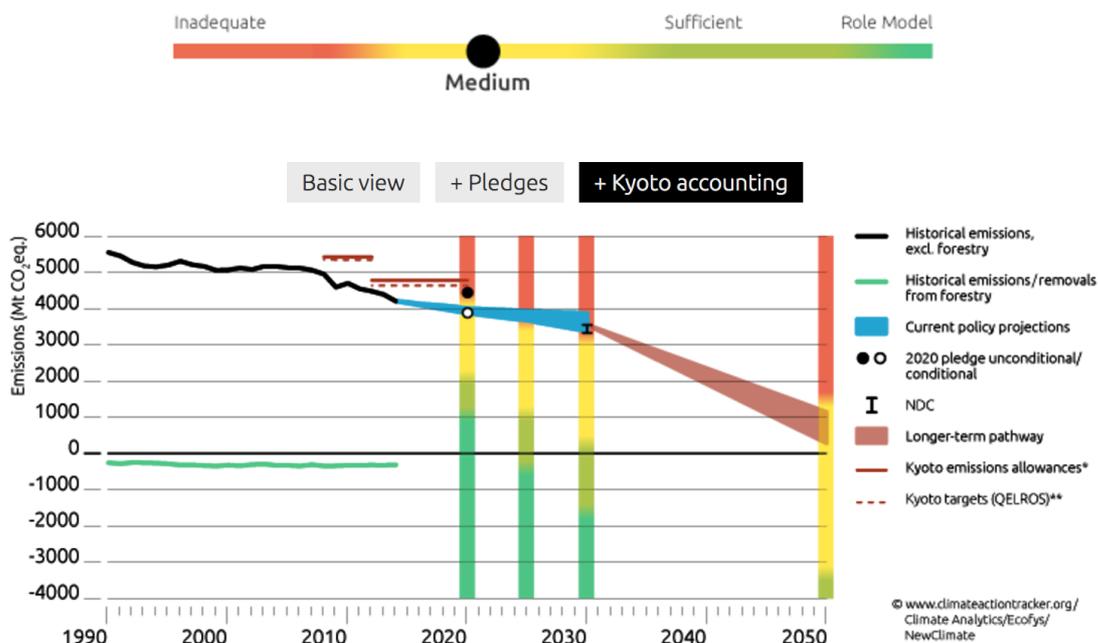
**Figura 24**

Emissões domésticas registadas de gases com efeito de estufa da União Europeia desde 1990 a 2017, e as respetivas projeções até 2050.

“Climate Action Tracker - EU Rating”, disponível em Climate Action Tracker. 11 de Maio de 2017.

Fonte: <http://climateactiontracker.org/countries/eu.html>

**Rating**



Note: Hover over the coloured bars for a pop-up with the fair emissions range per effort sharing category. More information [here](#).

\* Emissions level in 2020 resulting from conditional/unconditional pledge. This differs from the Kyoto pathways as it depicts final 2020 levels whereas the Kyoto emissions allowances consider the average level of emissions over the second commitment period (2013-2020).

\*\* Incl. LULUCF credits and debits, incl. LULUCF base year emissions accounting rules and application of historical threshold on emissions allowances in 2020 under the Doha decision.

\*\*\*Excl. LULUCF credits and debits, excl. LULUCF base year emissions accounting rules and without application of historical threshold on emissions allowances in 2020 under the Doha decision.

## Figura 25

Componentes do QEPiC e a articulação com a PNAC, CELE e ENACC.

“Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC)”, Eduardo Santos, Ana Paula Rodrigues, Ana Daam, José Paulino. Disponível em Agência Portuguesa do Ambiente. Maio de 2015. p 17.

Fonte:

[http://sniamb.apambiente.pt/infos/geoportaldocs/Consulta\\_Publica/DOCS\\_QEPIC/150515\\_QEPIC\\_Consulta\\_Publica.pdf](http://sniamb.apambiente.pt/infos/geoportaldocs/Consulta_Publica/DOCS_QEPIC/150515_QEPIC_Consulta_Publica.pdf)

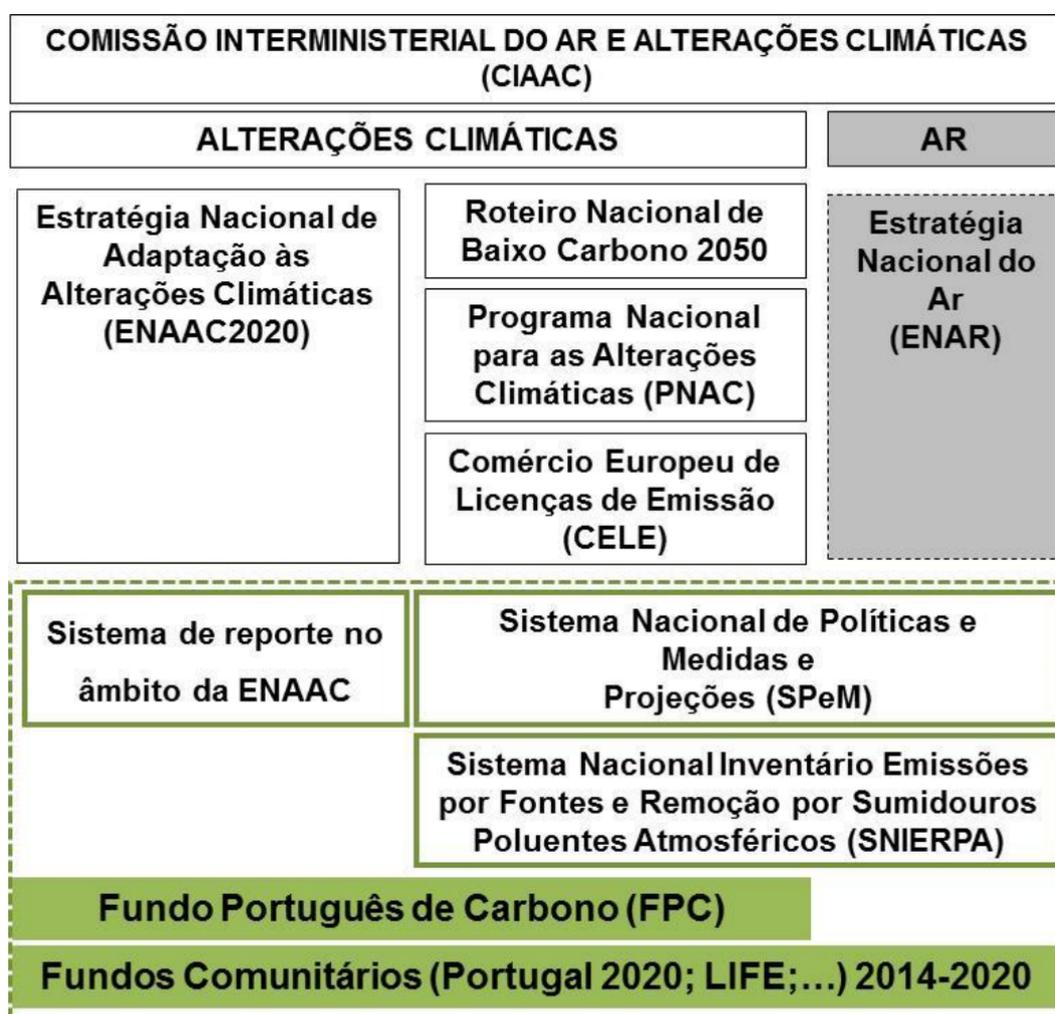


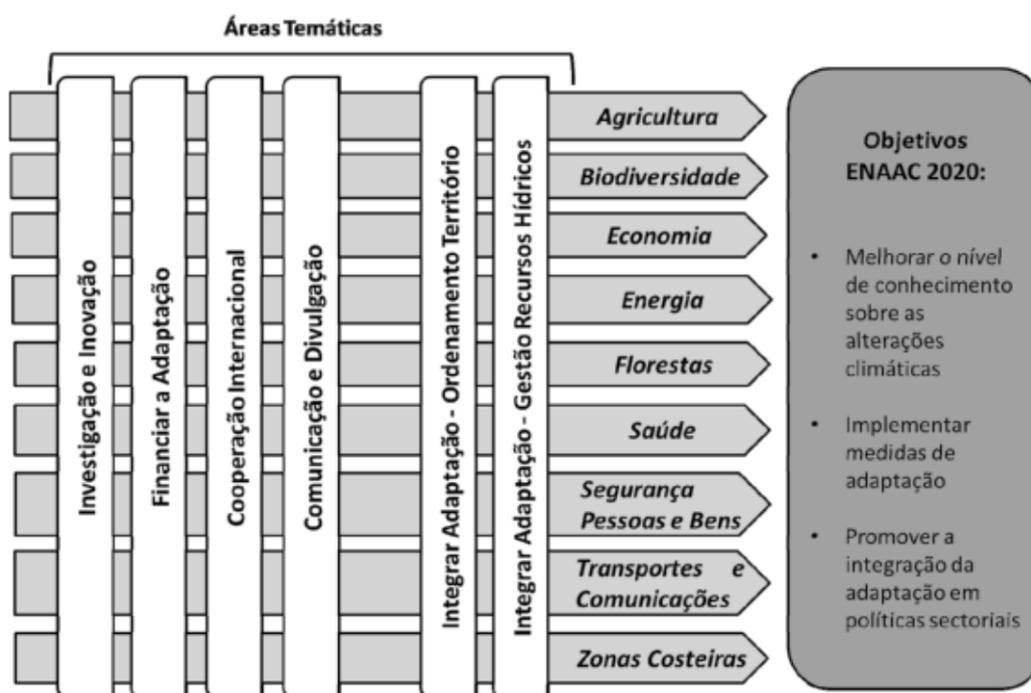
FIGURA 2: COMPONENTES DO QEPiC E ARTICULAÇÃO COM A ENAR

## Figura 26

Estrutura de articulação de áreas temáticas e grupos setoriais na Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020.

“Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015”, Diário da República, 1.ª série - N.º 147 - 30 de Julho de 2015. p. 5122. Disponível em Agência Portuguesa do Ambiente.

Fonte: [https://www.apambiente.pt/\\_zdata/DMMC/RCM%2056\\_2015.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/DMMC/RCM%2056_2015.pdf)



**Figura 27**

Relação entre os objectivos e as componentes e instrumentos do Quadro Estratégico para a Política Climática.

“Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015”, Diário da República, 1.ª série - N.º 147 - 30 de Julho de 2015. p. 5125. Disponível em Agência Portuguesa do Ambiente.

Fonte: [https://www.apambiente.pt/\\_zdata/DMMC/RCM%2056\\_2015.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/DMMC/RCM%2056_2015.pdf)

Componentes	Mitigação			Adaptação	Dimensão Internacional	Reporte e Monitorização			Financiamento			Governação	
	Instrumentos	PNAC 2020/2030	CELE			RNBC 2050	ENAAAC	—	SNIERPA	SPeM	GC ENAAAC		FPC
<b>Objetivos</b>													
1 — Promover a transição para uma economia de baixo carbono, gerando mais riqueza e emprego, contribuindo para o crescimento verde . . . . .	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓
2 — Assegurar uma trajetória sustentável de redução das emissões de GEE . . . . .	✓	✓					✓			✓	✓	✓	✓
3 — Reforçar a resiliência e as capacidades nacionais de adaptação . . . . .				✓						✓	✓	✓	✓
4 — Assegurar uma participação empenhada de Portugal ao nível internacional em matéria de cumprimentos de convenções, negociação e cooperação . . . . .				✓	✓					✓			✓
5 — Estimular a investigação, a inovação e a produção de conhecimento . . . . .	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
6 — Envolver a sociedade na participação nos desafios das alterações climáticas, contribuindo para aumentar a ação individual e coletiva . . . . .	✓			✓		✓				✓	✓	✓	
7 — Aumentar a eficácia dos sistemas de informação, inventário e monitorização	✓			✓		✓	✓	✓		✓		✓	✓
8 — Garantir condições de financiamento e aumentar os níveis de investimento										✓	✓	✓	
9 — Garantir condições eficazes de governação e assegurar a integração dos objetivos climáticos nos diversos domínios setoriais ( <i>mainstreaming</i> ) . . . . .	✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓			✓

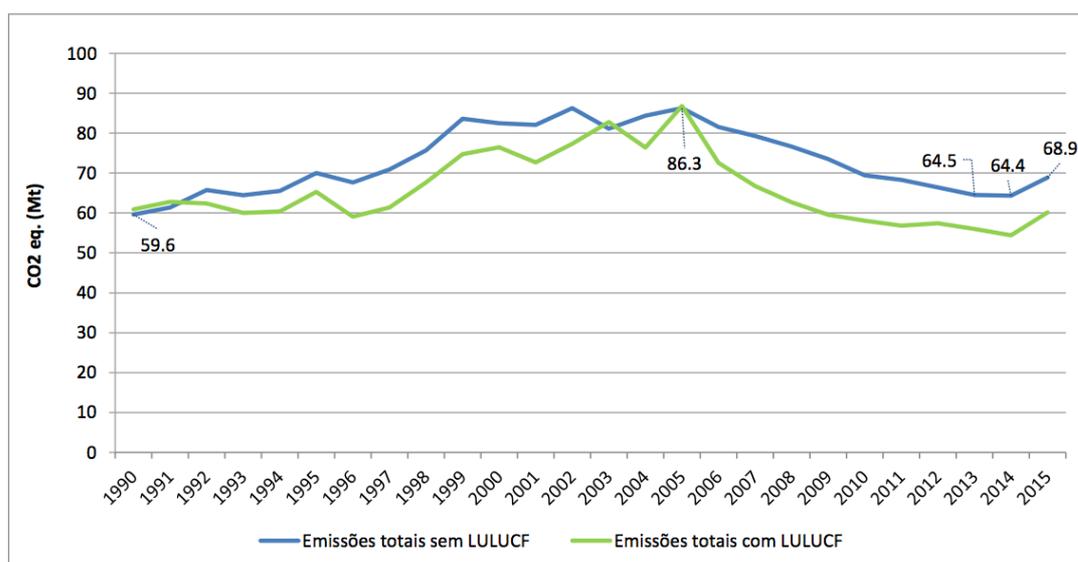
## Figura 28

Evolução das emissões nacionais de gases com efeito de estufa (GEEs), entre 1990 e 2015.

“Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (NIR 2017 - emissões 2015) - Memorando sobre emissões de CO<sub>2</sub> elaborado com base na submissão para a CE (Dec. 525/2013/CE) e UNFCCC”, Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA). 26 de Maio de 2017. Disponível em Agência Portuguesa do Ambiente. p. 1.

Fonte:

[https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf)



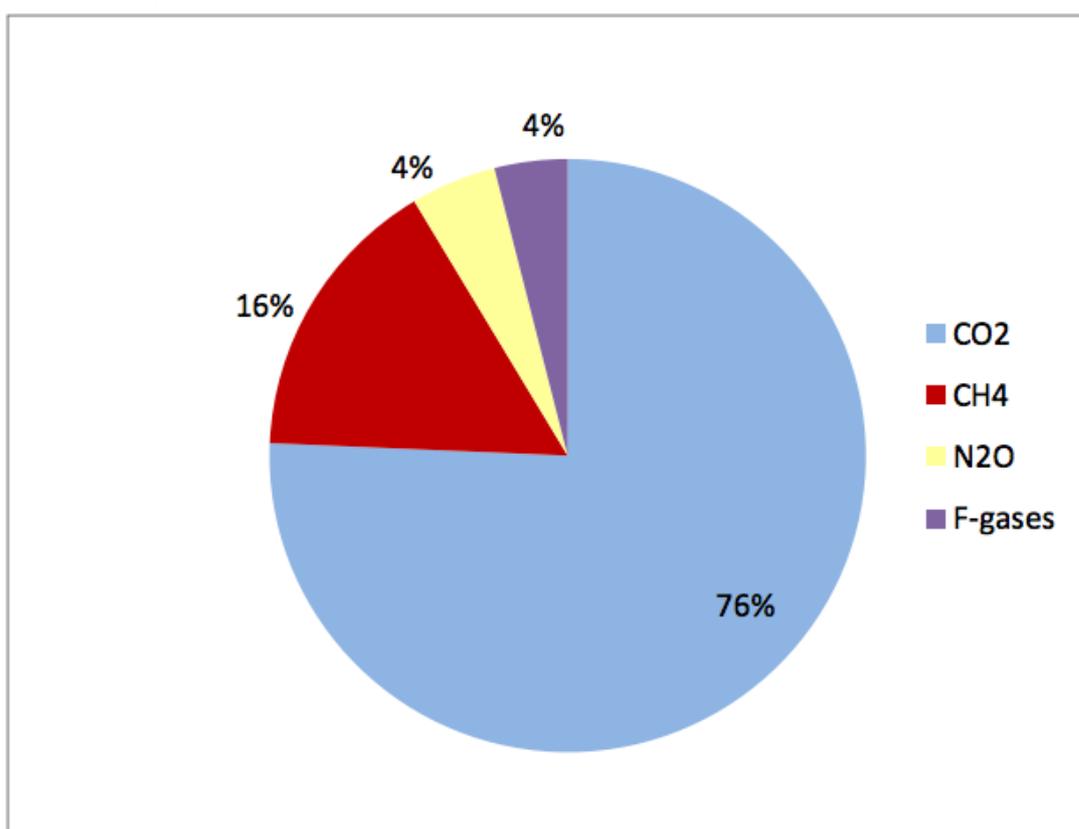
### Figura 29

Emissões nacionais por gás em 2015.

“Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (NIR 2017 - emissões 2015) - Memorando sobre emissões de CO<sub>2</sub> elaborado com base na submissão para a CE (Dec. 525/2013/CE) e UNFCCC”, Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA). 26 de Maio de 2017. Disponível em Agência Portuguesa do Ambiente. p. 2.

Fonte:

[https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf)



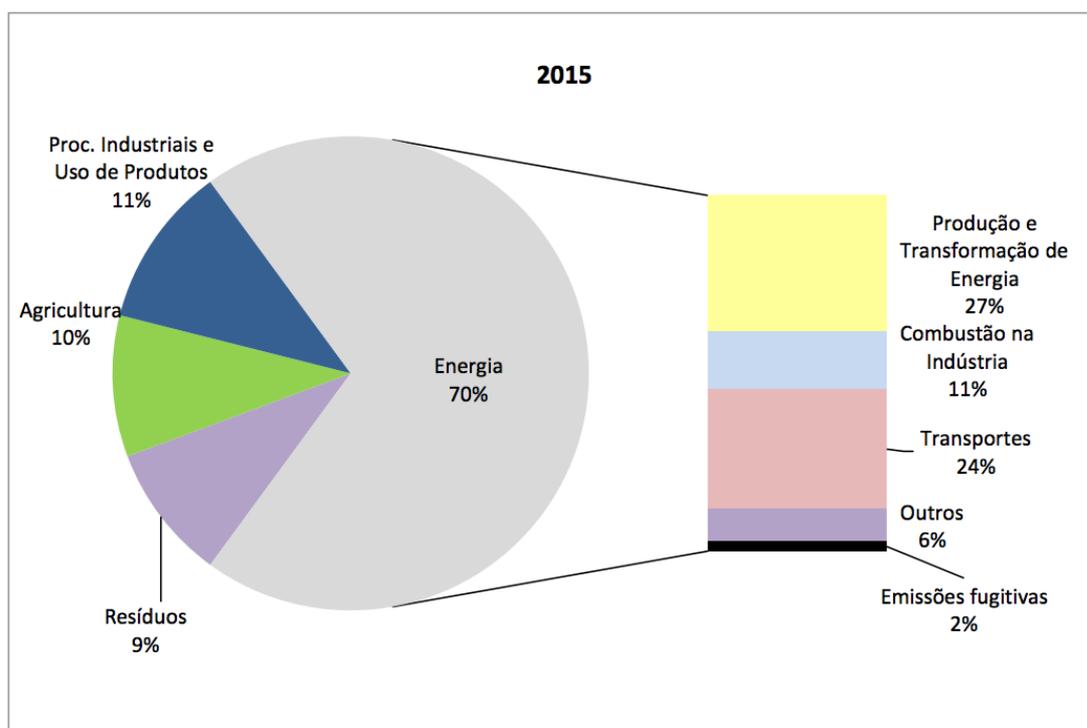
### Figura 30

Emissões Setoriais em CO<sub>2</sub>e (2015).

“Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (NIR 2017 - emissões 2015) - Memorando sobre emissões de CO<sub>2</sub> elaborado com base na submissão para a CE (Dec. 525/2013/CE) e UNFCCC”, Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA). 26 de Maio de 2017. Disponível em Agência Portuguesa do Ambiente. p. 2.

Fonte:

[https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf)



### Figura 31

Evolução das emissões setoriais entre 1990 e 2015.

Fonte: “Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (NIR 2017 - emissões 2015) - Memorando sobre emissões de CO<sub>2</sub> elaborado com base na submissão para a CE (Dec. 525/2013/CE) e UNFCCC”, 26 de Maio de 2017. Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA). Agência Portuguesa do Ambiente. p. 3. link: [https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf)

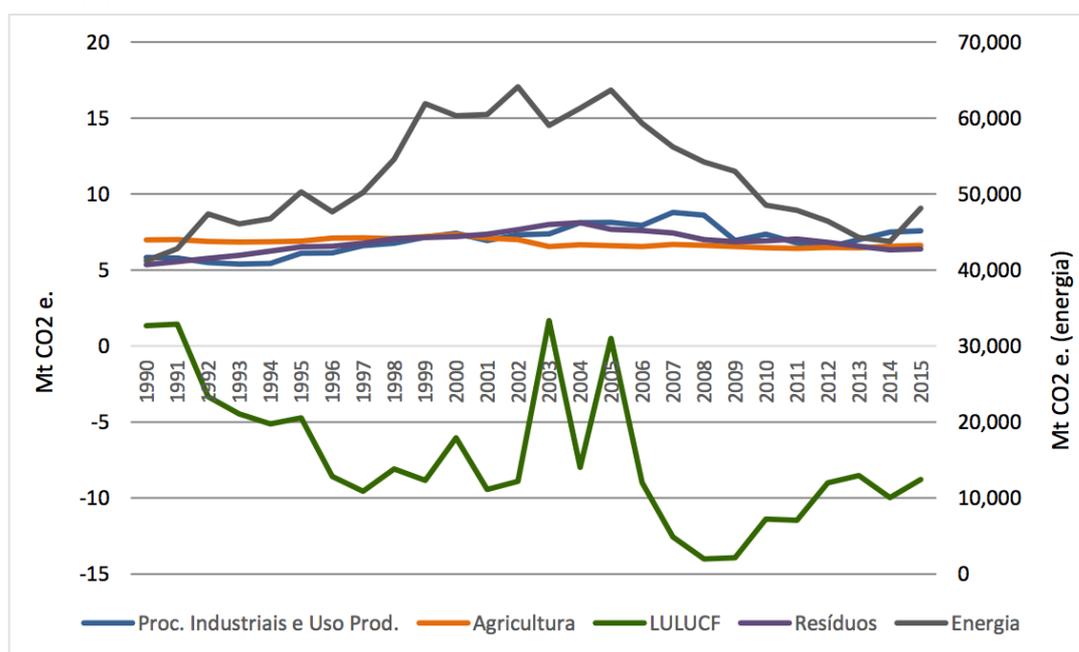


Figura 4 – Evolução das emissões setoriais: 1990-2015

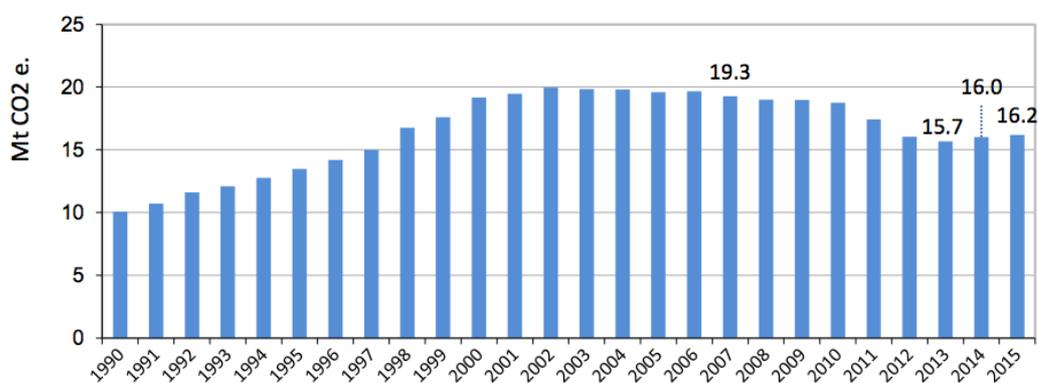
### Figura 32

Evolução das emissões no setor dos transportes em Portugal, no período compreendido entre 1990 a 2015.

“Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (NIR 2017 - emissões 2015) - Memorando sobre emissões de CO<sub>2</sub> elaborado com base na submissão para a CE (Dec. 525/2013/CE) e UNFCCC”, Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA). 26 de Maio de 2017. Disponível em Agência Portuguesa do Ambiente. p. 4.

Fonte:

[https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf)



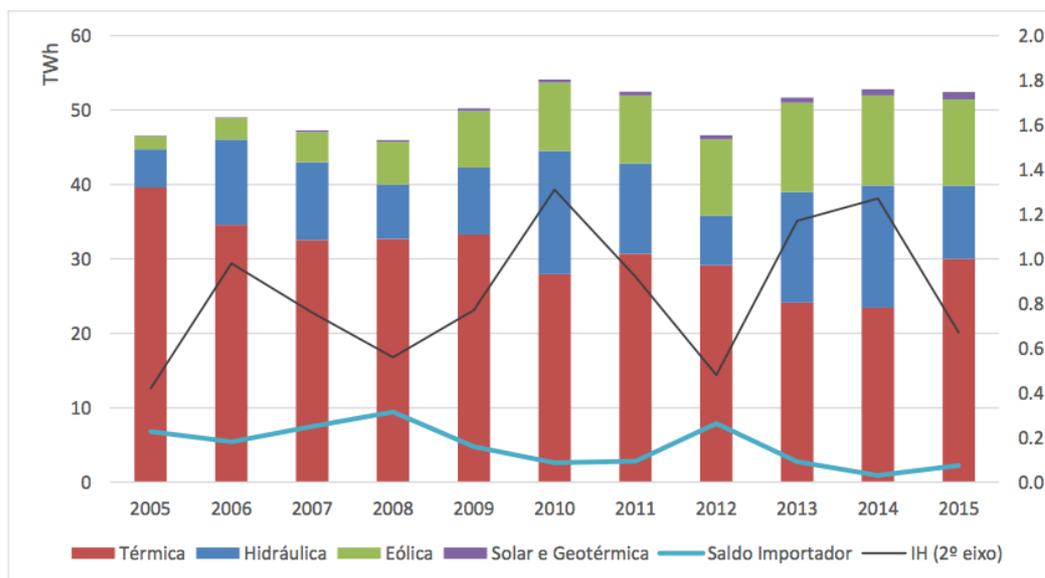
**Figura 33**

Produção Bruta de Energia Elétrica e saldo importador.

“Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (NIR 2017 - emissões 2015) - Memorando sobre emissões de CO<sub>2</sub> elaborado com base na submissão para a CE (Dec. 525/2013/CE) e UNFCCC”, Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA). 26 de Maio de 2017. Disponível em Agência Portuguesa do Ambiente. p. 6.

Fonte:

[https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Inventario/2017/20170530/20170527MemoEmissoesPT.pdf)

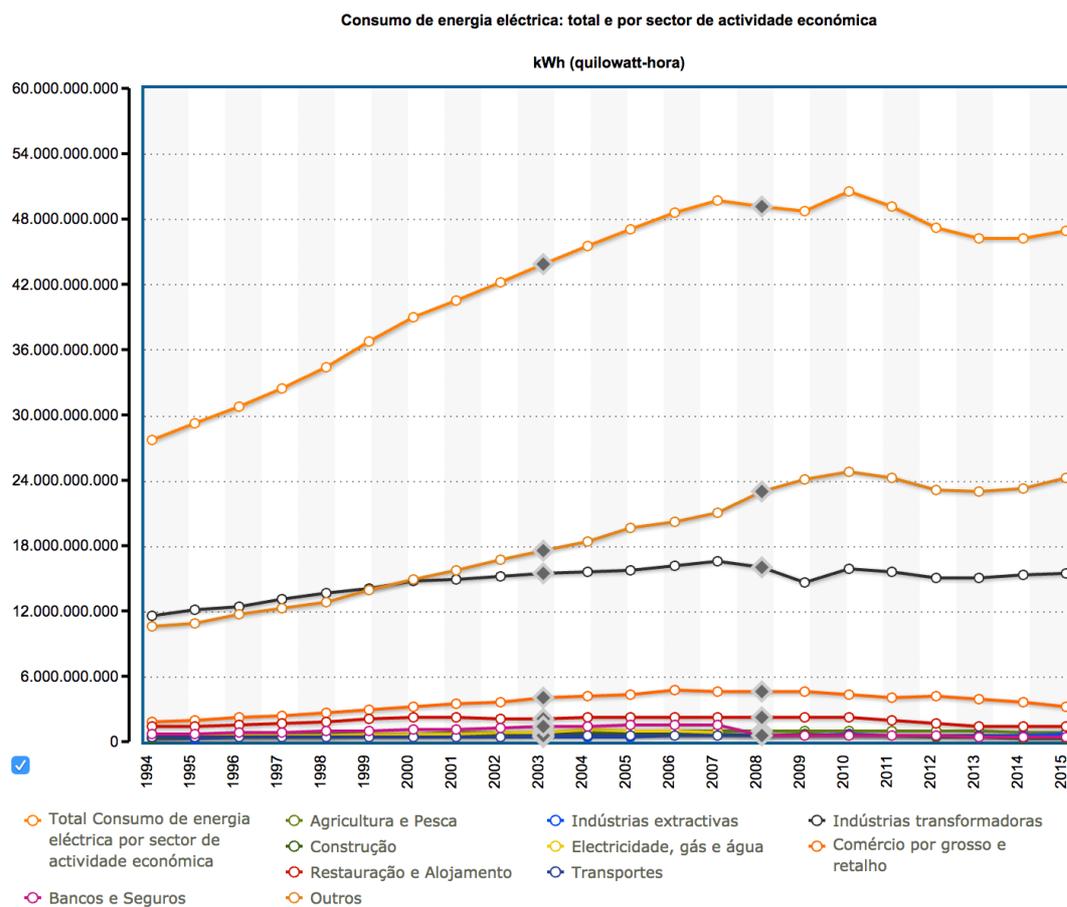


**Figura 34**

Consumo de energia elétrica: total e por setor de atividade económica.

“Consumo de energia elétrica: total e por sector de actividade económica”, PORDATA - Base de Dados Portugal Contemporâneo. Última actualização a 10 de Janeiro de 2017.

Fonte: <https://www.pordata.pt/DB/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Gr%C3%A1fico>



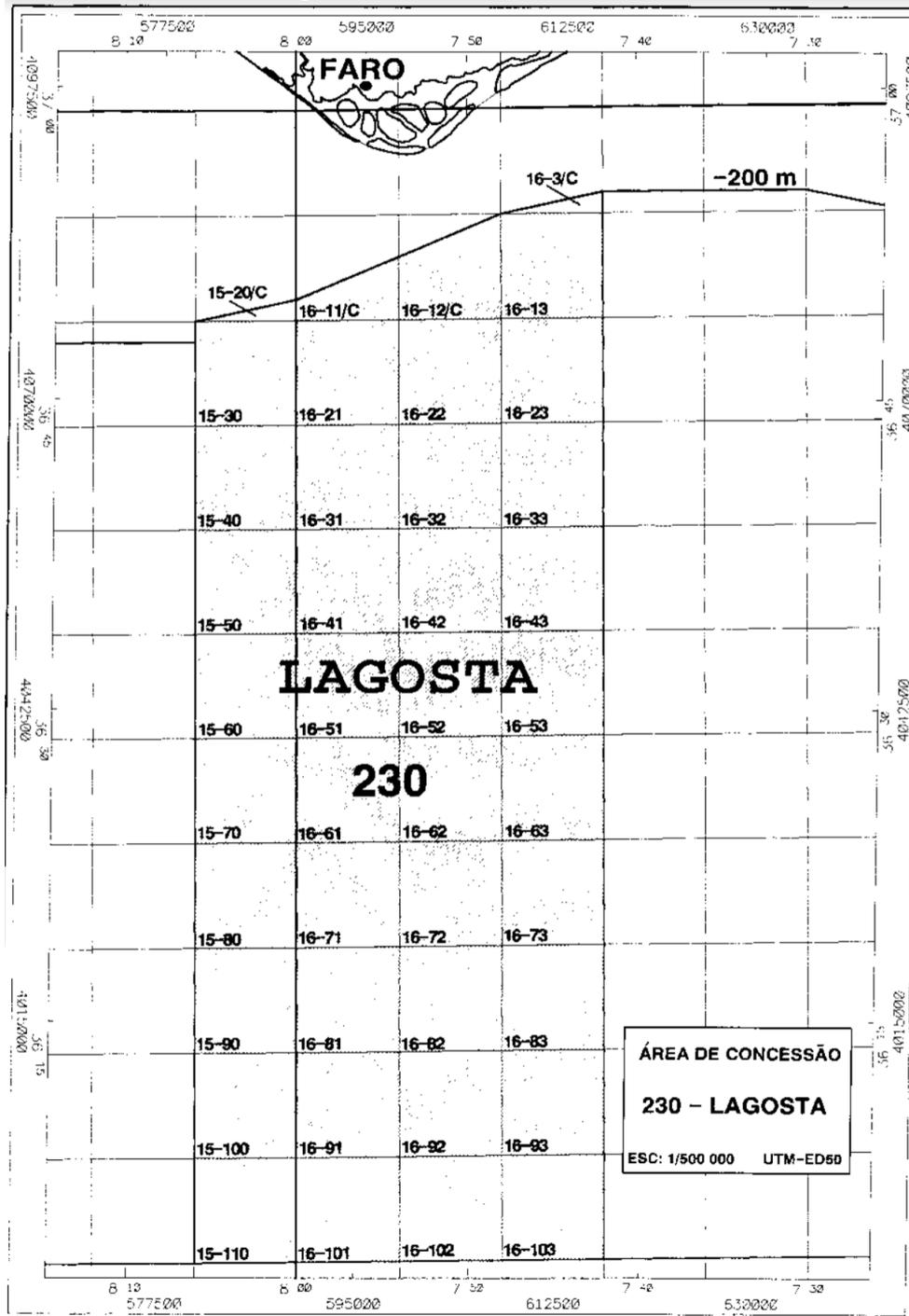
**Figura 35**

Mapa da área de concessão 230 - "LAGOSTA".

“Contrato entre o Estado e o consórcio formado pela REPSOL EXPLORACIÓN, S.A e a RWE DEA AG para a concessão de direitos de prospecção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por LAGOSTA”. p. 24. 21 de Outubro de 2011. Disponível na plataforma da PALP.

Fonte:

<https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqgXfjk4YIY2RWt5amZftUJLTFcwMDk2SmxtbDBIU29LWTRpYzdnMDVWNV9kWG8>



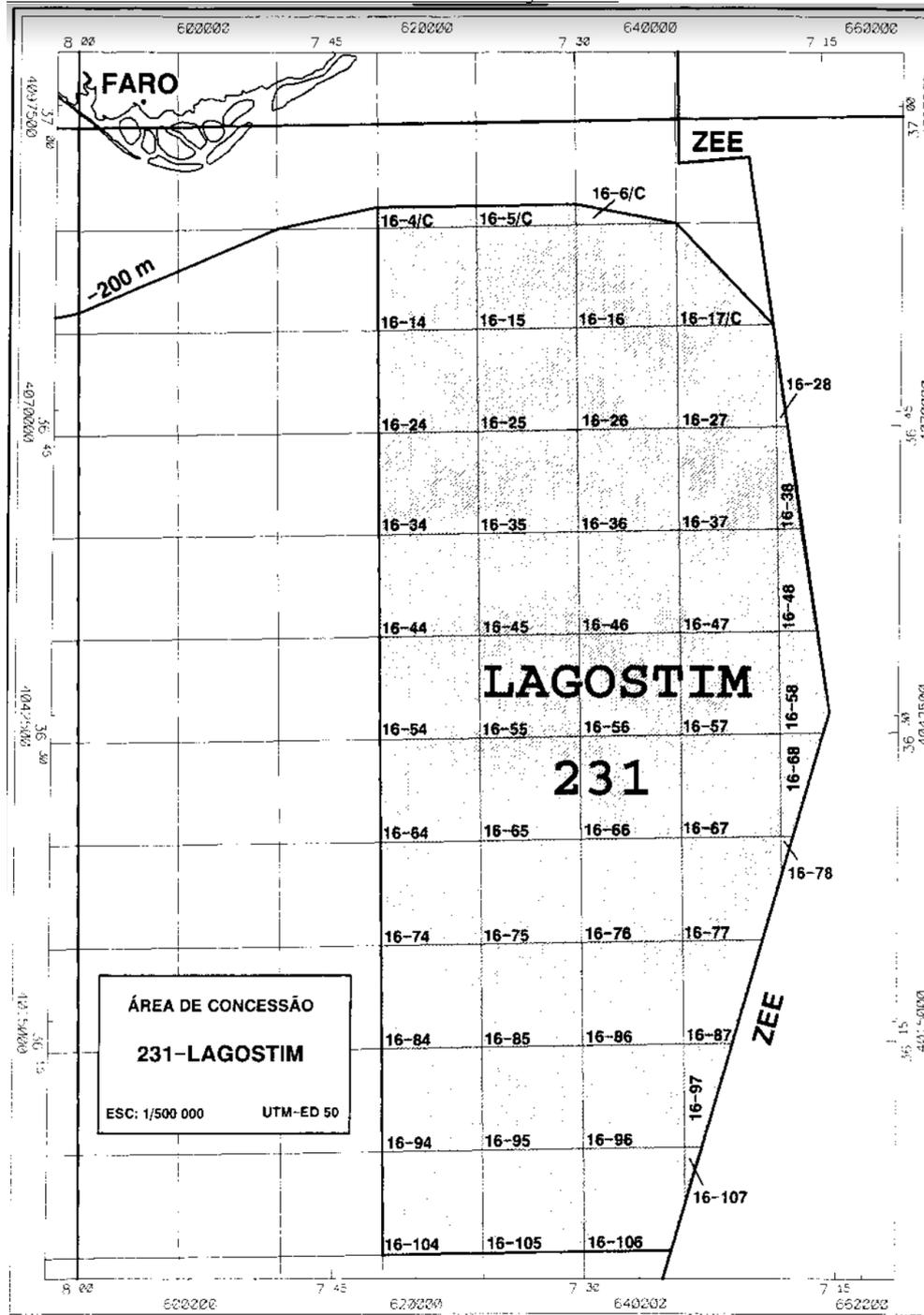
**Figura 36**

Mapa da área de concessão 231 - “LAGOSTIM”.

“Contrato entre o Estado e o consórcio formado pela REPSOL EXPLORACIÓN, S.A e a RWE DEA AG para a concessão de direitos de prospecção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por LAGOSTIM”. p. 24. 21 de Outubro de 2011. Disponível na plataforma da PALP.

Fonte:

<https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXfmQxNXpENIMtUjU4bzIwR3RyYUhfXJzUHRmZUNsMnNxdG9NOHZkRy0teEU>

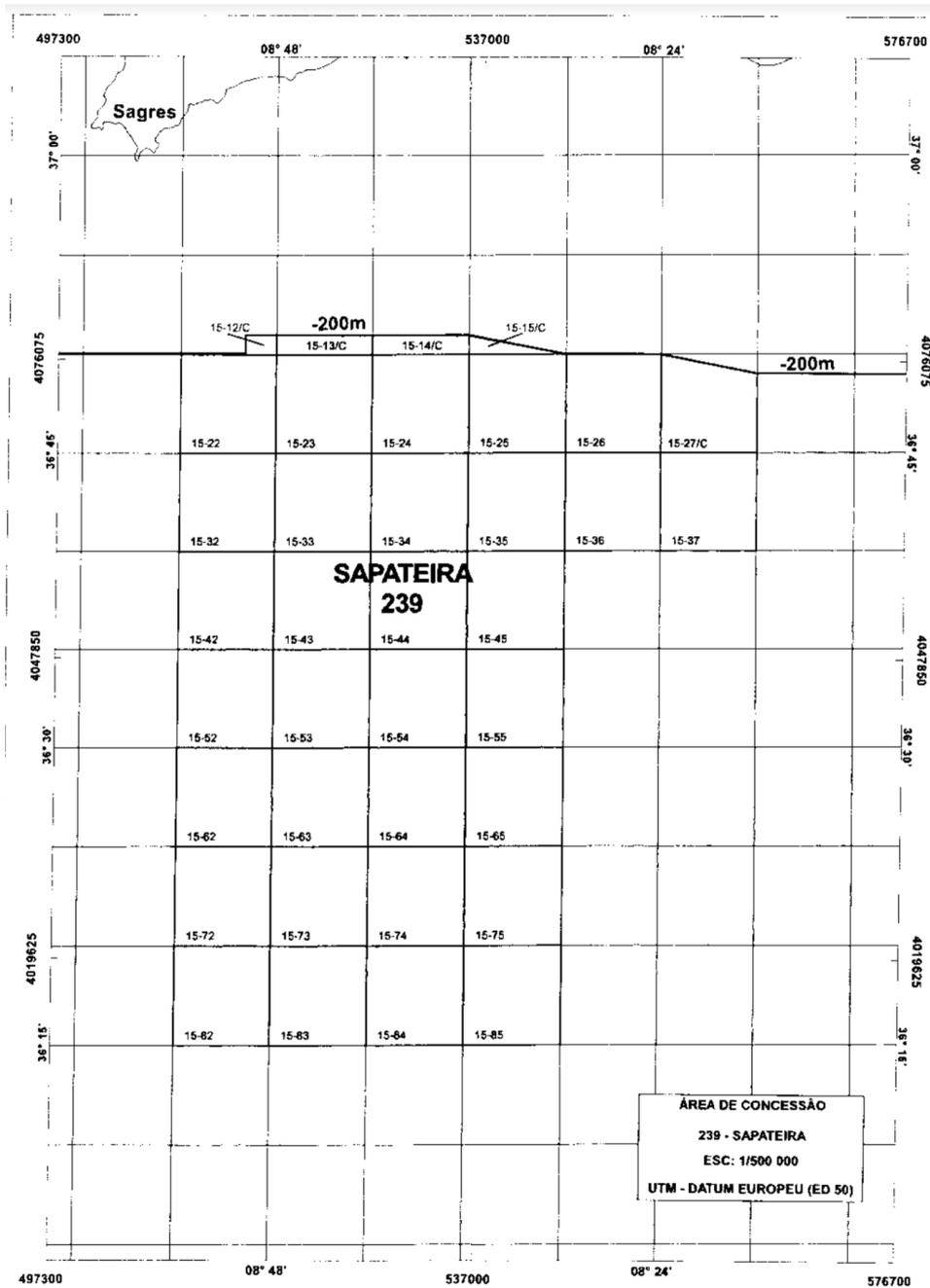


**Figura 37**

Mapa da área de concessão 239 - “SAPATEIRA”.

“Contrato entre o Estado e o consórcio formado pela REPSOL EXPLORACIÓN, S.A, PARTEX (IBERIA) S.A. para a concessão de direitos de prospecção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por SAPATEIRA”. p. 26. 4 de Setembro de 2015. Disponível na plataforma da PALP.

Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqgXM25YM0x3Y25GWVk>

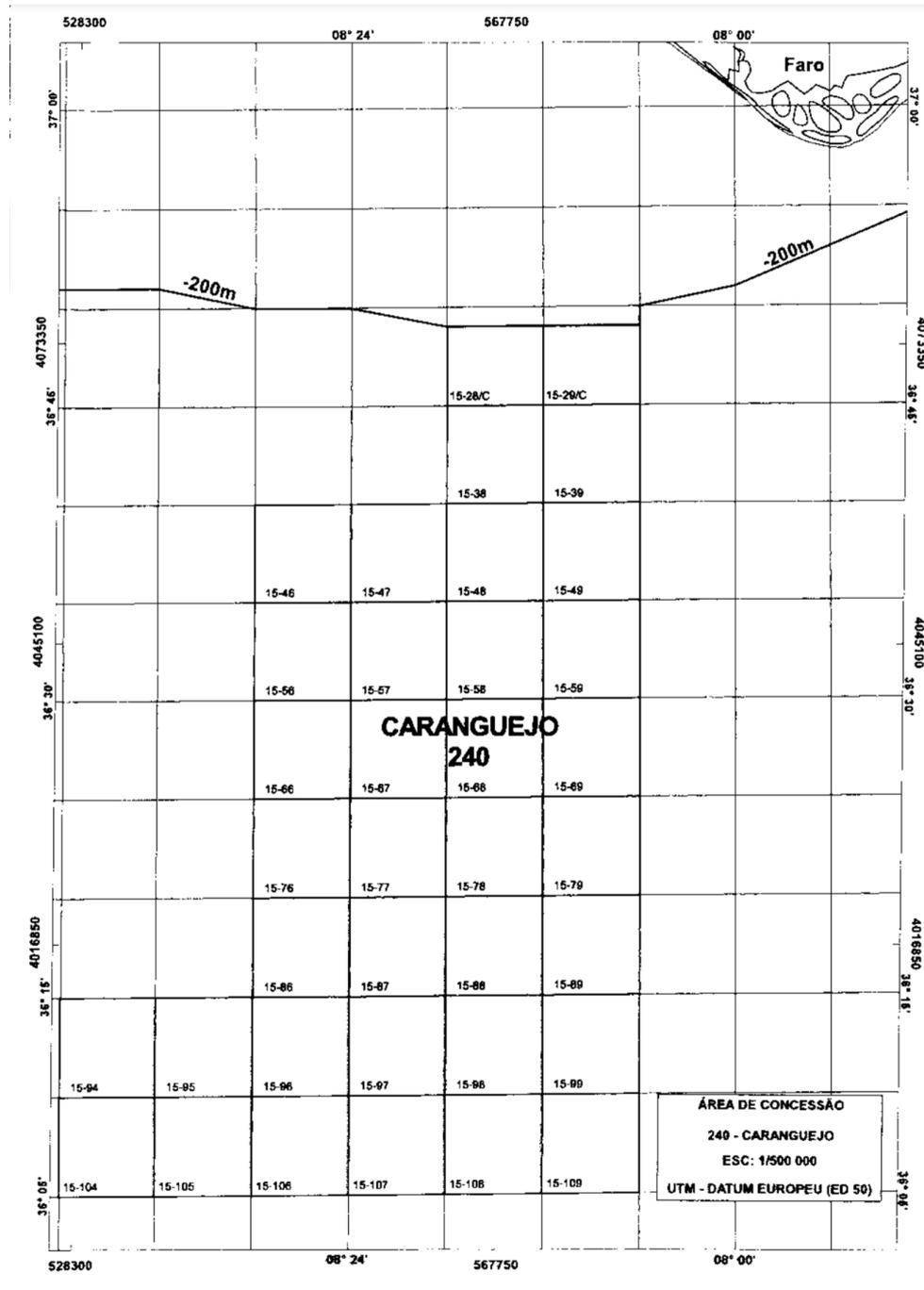


**Figura 38**

Mapa da área de concessão 240 - "CARANGUEJO".

"Contrato entre o Estado e o consórcio formado pela REPSOL EXPLORACIÓN, S.A, PARTEX (IBERIA) S.A. para a concessão de direitos de prospecção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por CARANGUEJO". p. 26. 4 de Setembro de 2015. Disponível na plataforma da PALP.

Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqXb1NEckJhTU9SZUU>

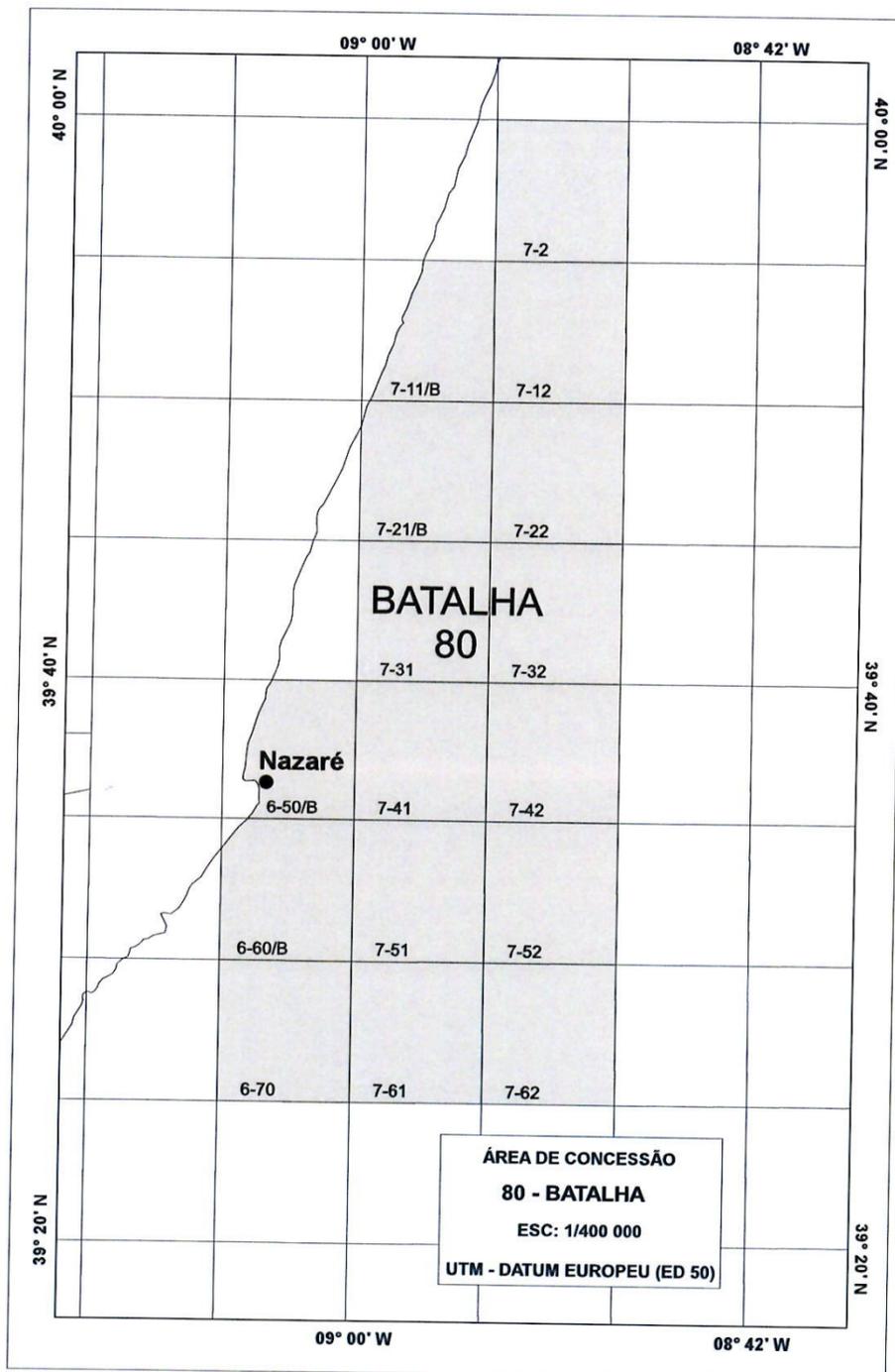


**Figura 39**

Mapa da área de concessão 80 - “BATALHA”.

“Contrato entre o Estado Português e a AUSTRALIS OIL & GAS Portugal, Sociedade Unipessoal, Lda. para a concessão de direitos de prospecção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por BATALHA”. p. 25. 30 de Setembro de 2015. Disponível na plataforma da PALP.

Fonte: <https://drive.google.com/file/d/0B3Rm4bFRcqgXaGlnREFxZXNBa0E/view>

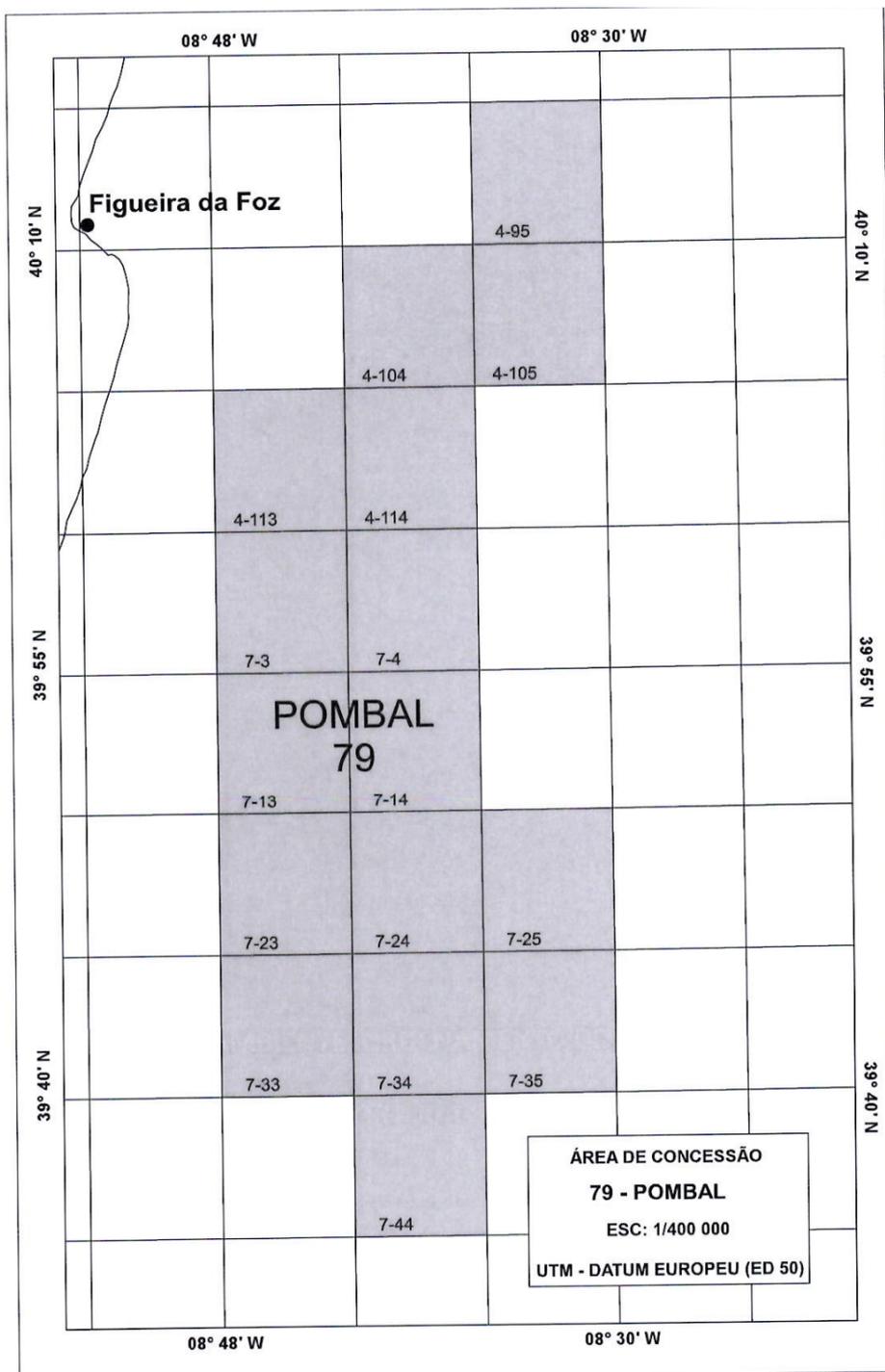


### Figura 40

Mapa da área de concessão 79 - “POMBAL”.

“Contrato entre o Estado Português e a AUSTRALIS OIL & GAS Portugal, Sociedade Unipessoal, Lda. para a concessão de direitos de prospecção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo na área designada por POMBAL”. p. 25. 30 de Setembro de 2015. Disponível na plataforma da PALP.

Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqgXQjJGcEVQUmN6THM>

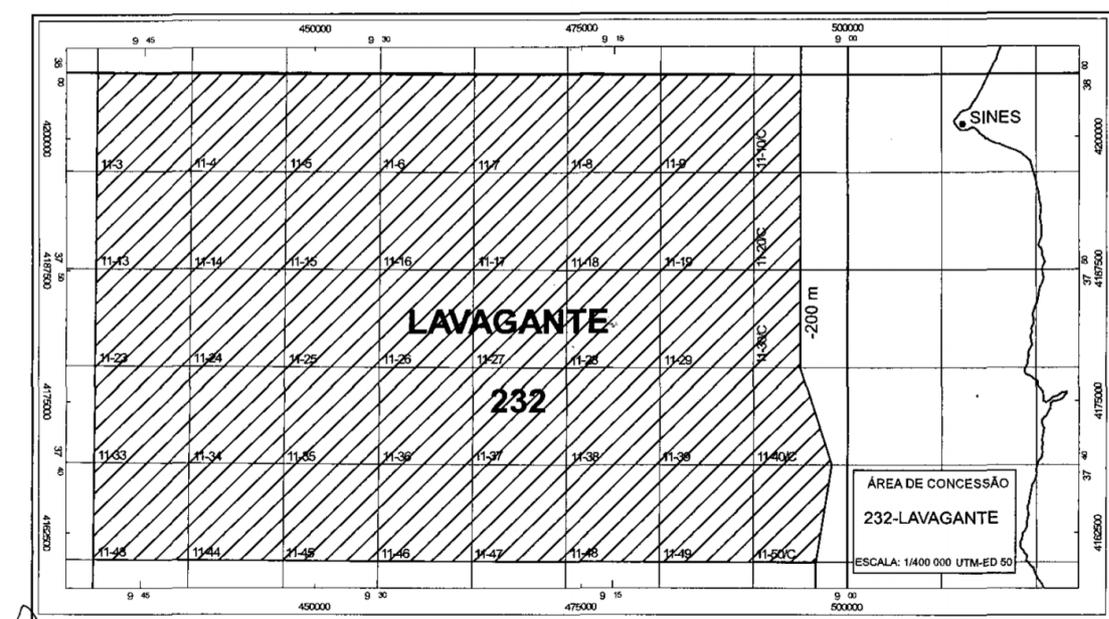


### Figura 41

Mapa da área de concessão 232 - “LAVAGANTE”.

“Adenda ao Contrato de Concessão de Direitos de Prospecção, Pesquisa, Desenvolvimento e Produção de Petróleo na Área nº 232, designada LAVAGANTE” -detida desde 2007 a 2010 pelo consórcio Hardman Resources Ltd, Petróleos de Portugal - Petrogal e a Partex; a partir de Abril de 2010 pelo consórcio Petrobras/Galp; em Setembro de 2014 passa exclusivamente para a concessionária Galp, sendo em Dezembro do mesmo ano passa a ser administrada pelo consórcio ENI/GALP. p. 7. 18 de Dezembro de 2014. Disponível na plataforma da PALP.

Fonte: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqgXQjJGcEVQUmN6THM>



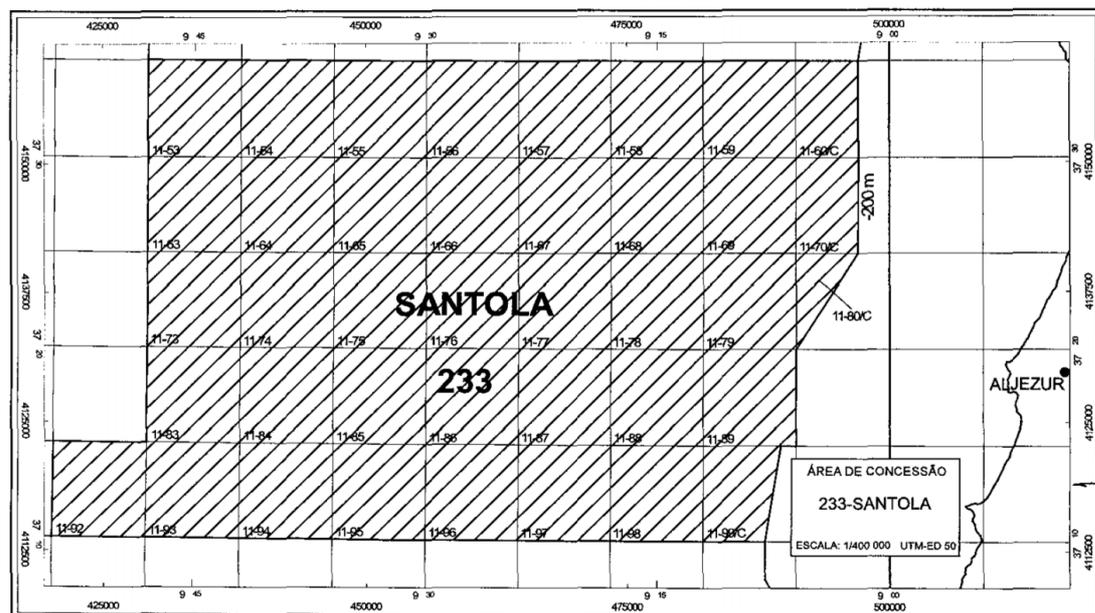
## Figura 42

Mapa da área de concessão 233 - “SANTOLA”.

“Adenda ao Contrato de Concessão de Direitos de Prospecção, Pesquisa, Desenvolvimento e Produção de Petróleo na Área nº 233, designada SANTOLA” - detida desde 2007 a 2010 pelo consórcio Hardman Resources Ltd, Petróleos de Portugal - Petrolgal e a Partex; a partir de Abril de 2010 pelo consórcio Petrobras/Galp; em Setembro de 2014 passa exclusivamente para a concessionária Galp, sendo em Dezembro do mesmo ano passa a ser administrada pelo consórcio ENI/GALP. p. 7. 18 de Dezembro de 2014. Disponível na plataforma da PALP.

Fonte:

<https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqgXfnRKQUwwel9acDQ1ajFNQVYwMGNLZUhXMDVoRzBWZzFKd0xkZFROUGlzMm8>



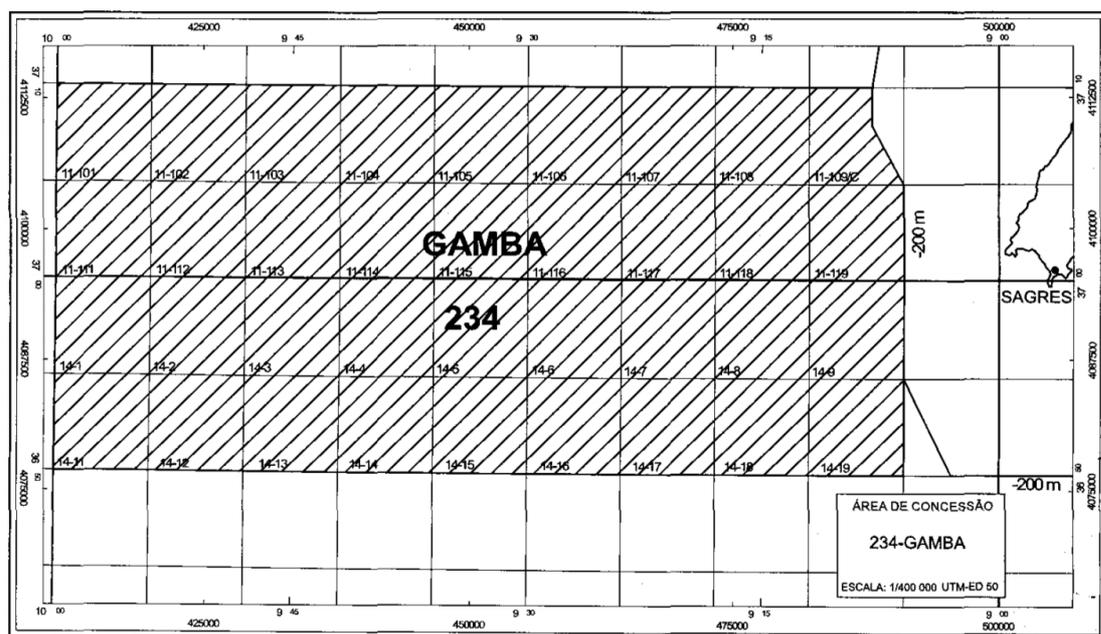
**Figura 43**

Mapa da área de concessão 234 - “GAMBA”.

“Adenda ao Contrato de Concessão de Direitos de Prospecção, Pesquisa, Desenvolvimento e Produção de Petróleo na Área nº 234, designada GAMBA” - detida desde 2007 a 2010 pelo consórcio Hardman Resources Ltd, Petróleos de Portugal - Petrogal e a Partex; a partir de Abril de 2010 pelo consórcio Petrobras/Galp; em Setembro de 2014 passa exclusivamente para a concessionária Galp, sendo em Dezembro do mesmo ano passa a ser administrada pelo consórcio ENI/GALP. p. 7. 18 de Dezembro de 2014. Disponível na plataforma da PALP.

Fonte:

<https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqgXfjRYUUNYaeWzUXNFMTFsUzdWMDhxTmp2UnRnREVhRUpoYmFsTUJlVm1DYVk>



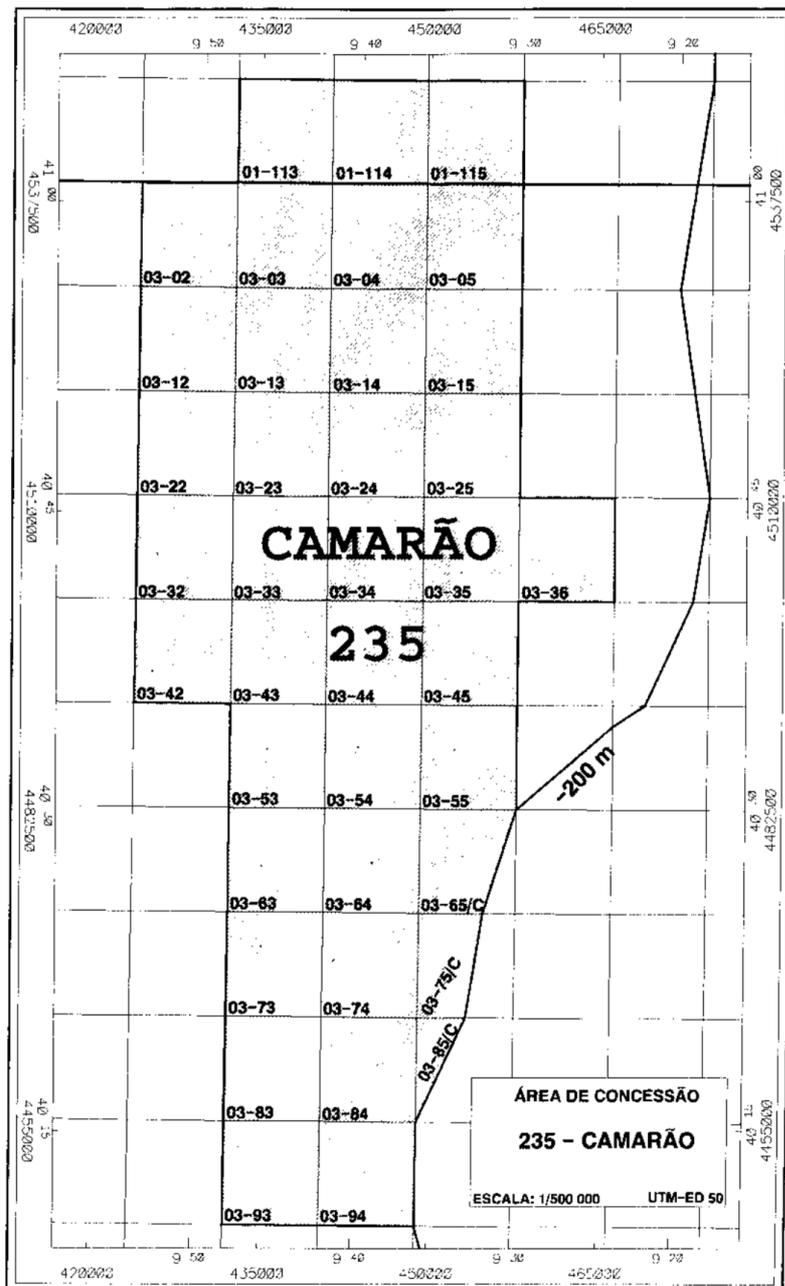
**Figura 44**

Mapa da área de concessão 235 - “CAMARÃO”.

“Contrato entre o Estado Português e a Petrobras International Braspetro BV, a Petróleos de Portugal - Petrolgal, S.A. e a Partex Oil and Gas (Holdings) Corporation, em consórcio, para a Concessão de Direitos de Prospecção, Pesquisa, Desenvolvimento e Produção de Petróleo na área designada por CAMARÃO” - detida desde 2007 a 2013 pelo consórcio Petrobras/Galp/Partex, e a partir de Março de 2015 pelo consórcio Repsol/Kosmos/Galp/Partex p. 25. 18 de Maio de 2007. Disponível na plataforma da PALP.

Fonte:

<https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqgXfk45bWo3eUpXa2Rra214Rk5mWk1fRVV RabTB4X09ta0pWdVVJQndqeFh2d1U>



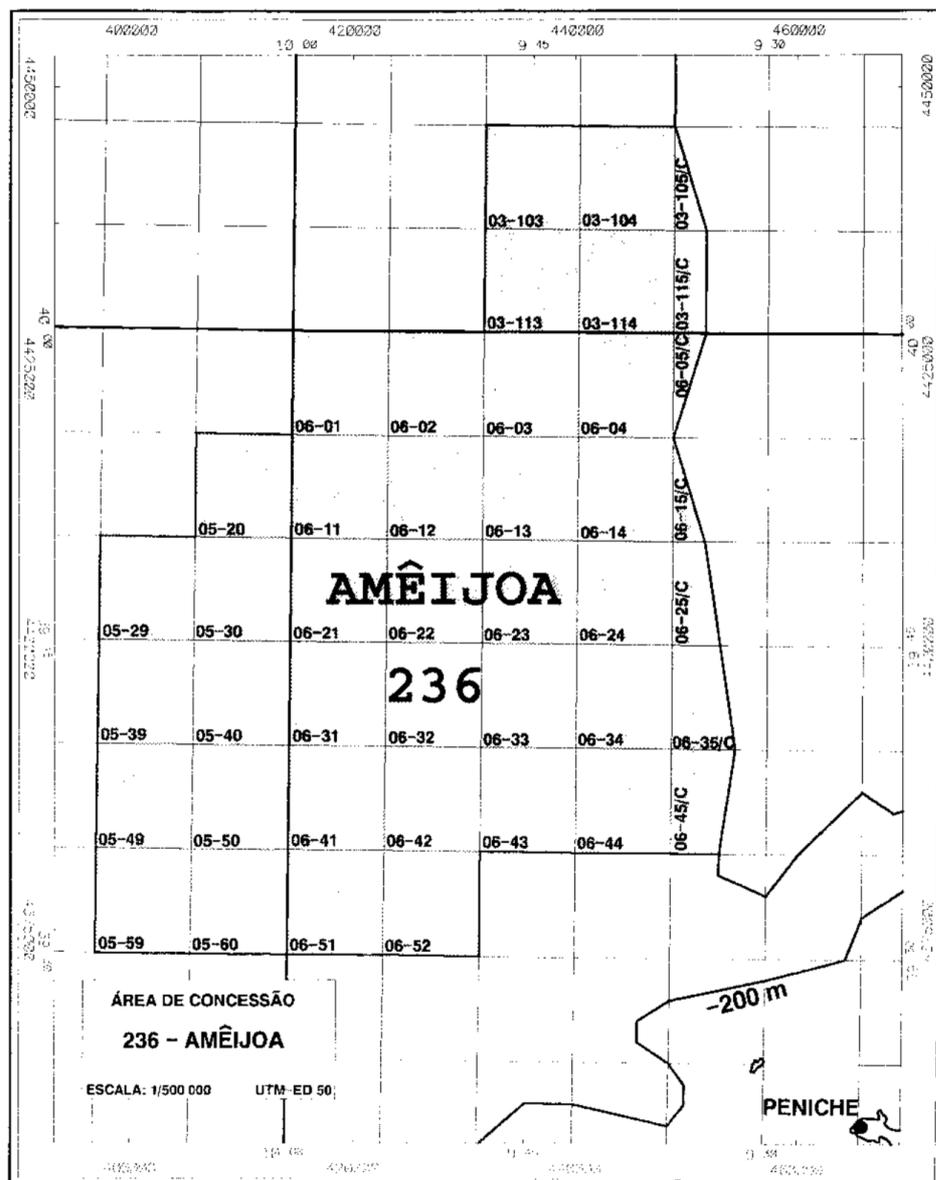
**Figura 45**

Mapa da área de concessão 236 - “AMÊIJOA”.

“Contrato entre o Estado Português e a Petrobras International Braspetro BV, a Petróleos de Portugal - Petrolgal, S.A. e a Partex Oil and Gas (Holdings) Corporation, em consórcio, para a Concessão de Direitos de Prospecção, Pesquisa, Desenvolvimento e Produção de Petróleo na área designada por AMÊIJOA” - detida desde 2007 a 2015 pelo consórcio Petrobras/Galp/Partex, e a partir de Março de 2015 pelo consórcio Repsol/Kosmos/Galp/Partex p. 25. 18 de Maio de 2007. Disponível na plataforma da PALP.

Fonte:

<https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqgXfjVCYUpEaEZmMGIkT19tRTJTOUVHalhFOGqlqLVFQTGJldm82NDFSSm8yTmM>





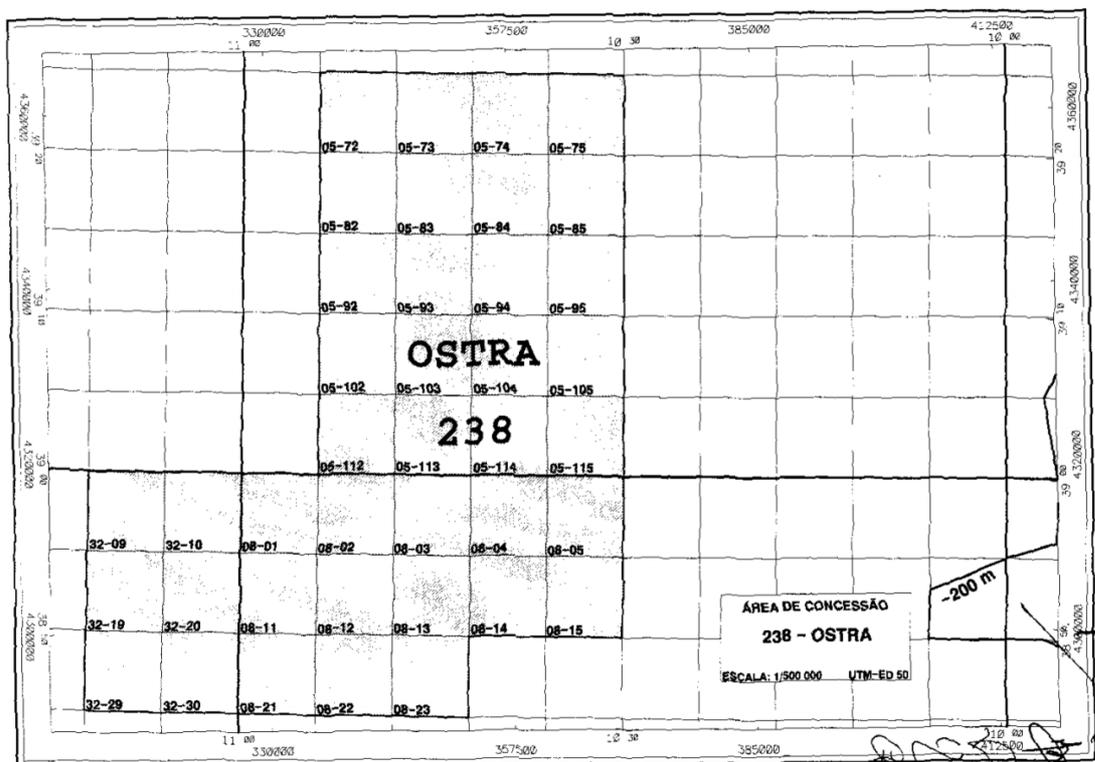
**Figura 47**

Mapa da área de concessão 238 - "OSTRA".

“Contrato entre o Estado Português e a Petrobras International Braspetro BV, a Petróleos de Portugal - Petrolgal, S.A. e a Partex Oil and Gas (Holdings) Corporation, em consórcio, para a Concessão de Direitos de Prospecção, Pesquisa, Desenvolvimento e Produção de Petróleo na área designada por OSTRA” - detida desde 2007 a 2015 pelo consórcio Petrobras/Galp/Partex, e a partir de Março de 2015 pelo consórcio Repsol/Kosmos/Galp/Partex p. 25. 18 de Maio de 2007. Disponível na plataforma da PALP.

Fonte:

<https://drive.google.com/drive/folders/0B3Rm4bFRcqqXfnhTskVfY1pkT2NXcnRsTDZLYm0wdEVtbzViczU4X3dMc2JROHdkQIV1cXc>

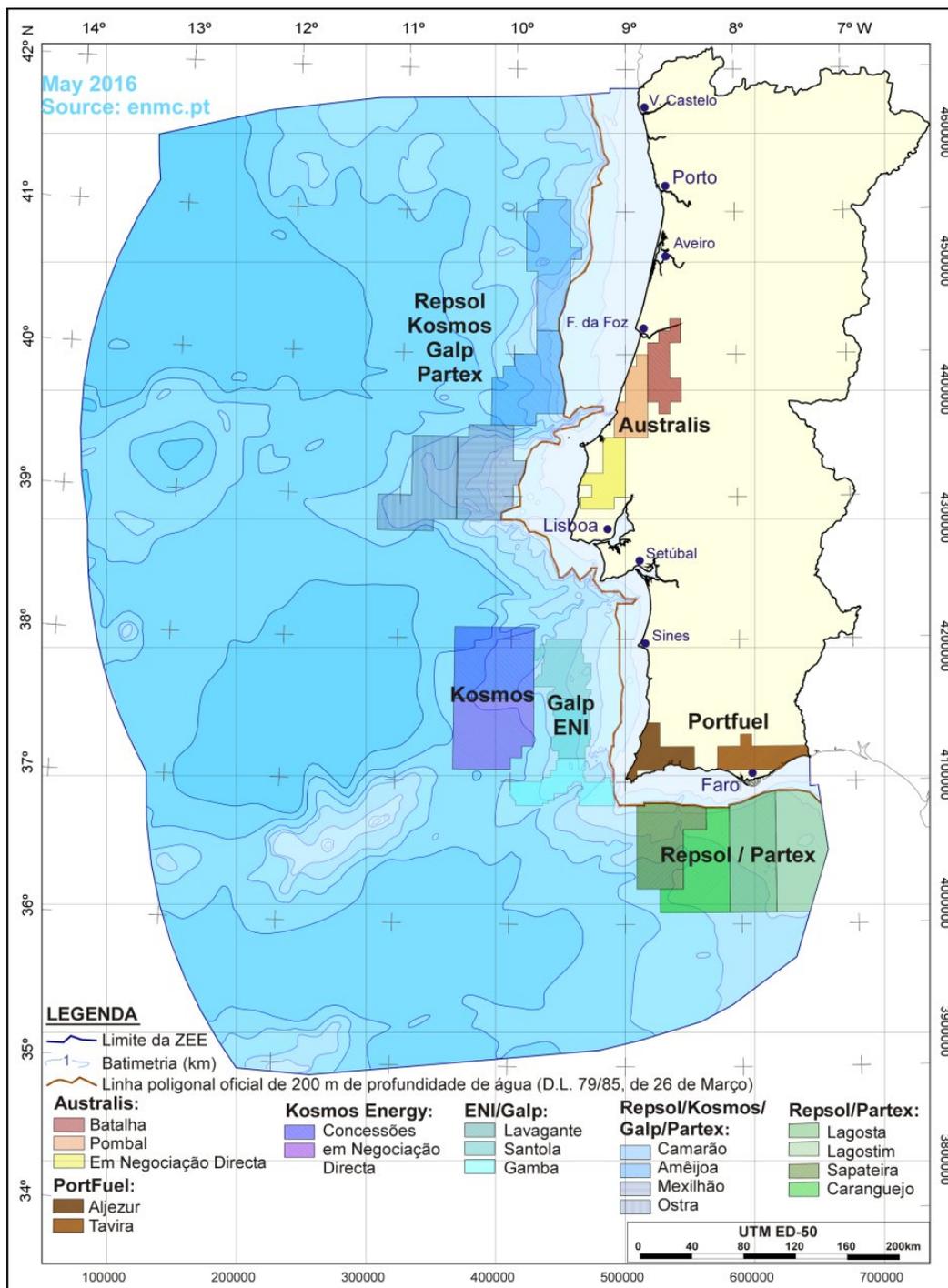


**Figura 48**

Mapa de Concessões para a Exploração de Petróleo e Gás Natural em Portugal, em Maio de 2016.

“Último mapa - Contractos de Exploração de Petróleo e Gás em Portugal”, ASMAA - Associação de Surf e Actividades Marítimas do Algarve. Maio de 2016.

Fonte: <http://www.asmaa-algarve.org/en/news/noticias/ultimo-mapa-contractos-de-exploracao-petroleo-e-gas-em-portugal>

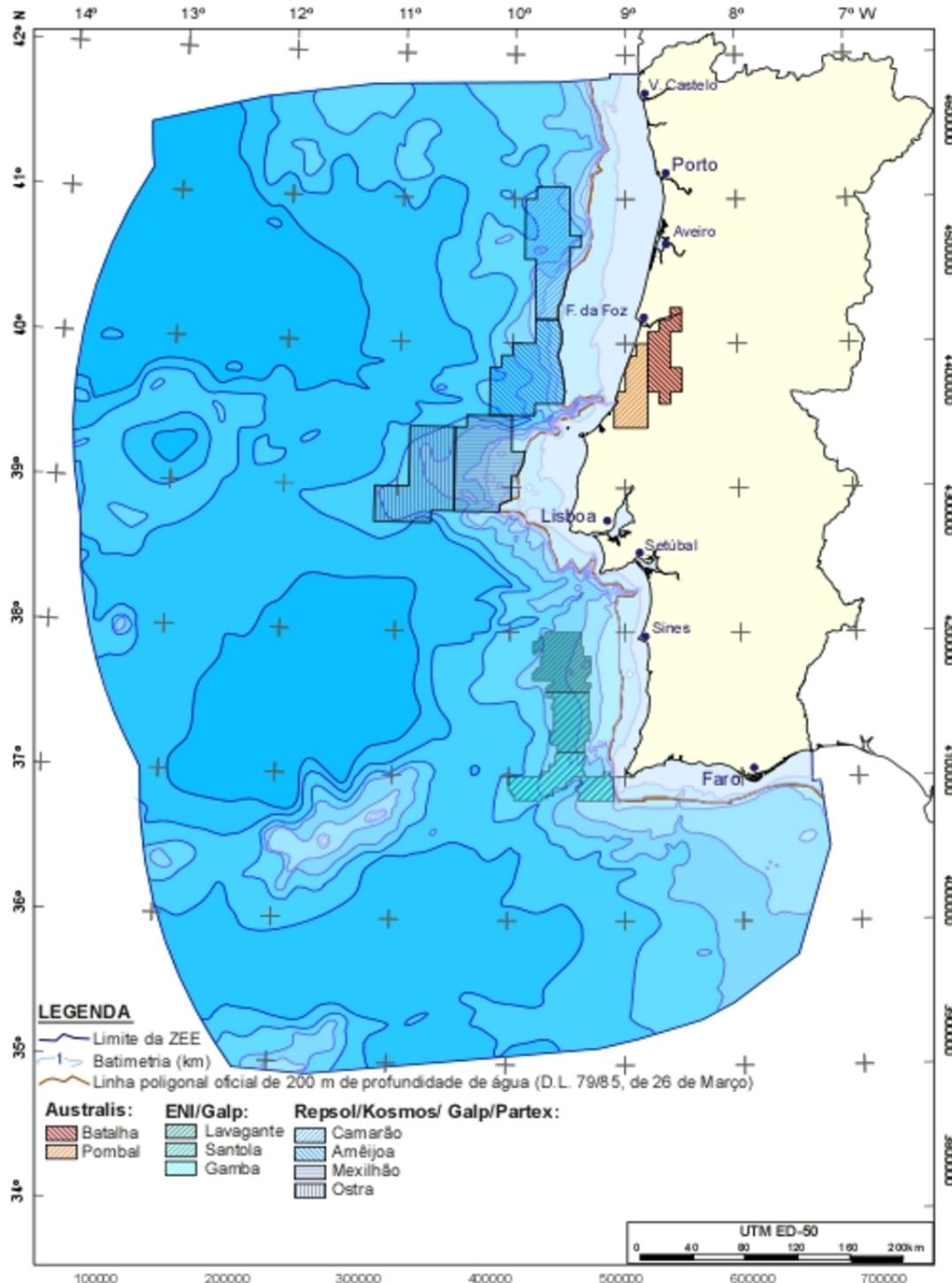


**Figura 49**

Novo Mapa de Concessões para a Prospecção e Exploração de Petróleo e Gás Natural em Portugal lançado a 31 de Março de 2017. Disponível no site da ENMC.

“Petróleo: Canceladas concessões a sul do Algarve”, publicado em Esquerda.net. 30 de Março de 2017.

Fonte: <http://www.esquerda.net/artigo/petroleo-canceladas-concessoes-sul-do-algarve/47896>

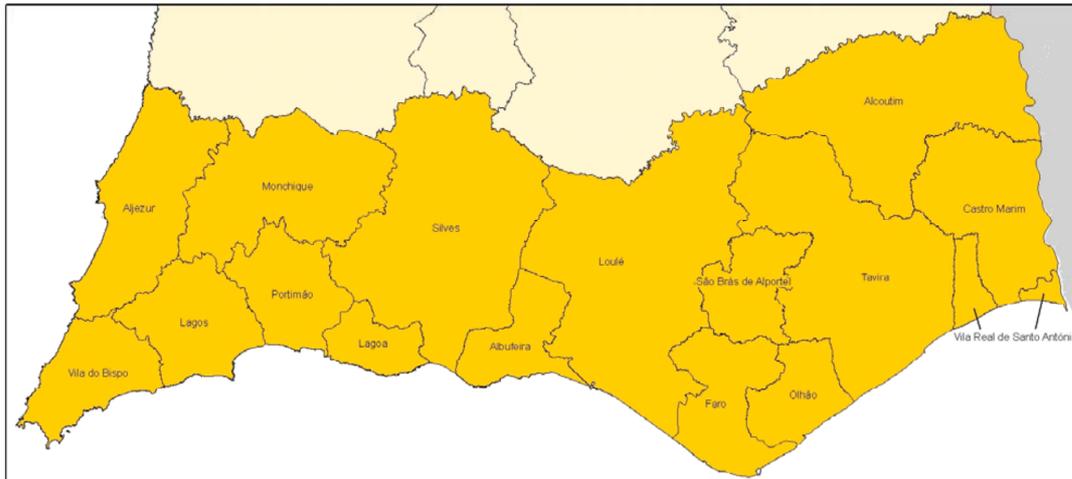


### Figura 50

Grupo de concelhos abrangidos pelo PROT (Maio de 2007).

“PROT ALGARVE - um território com futuro. Volume I (Plano)”, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve. Maio de 2017. Disponível na página do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, dedicado ao PROT ALGARVE. p. 10.

Fonte: [http://www.prot.ccdr-alg.pt/Storage/pdfs/Volume\\_I.pdf](http://www.prot.ccdr-alg.pt/Storage/pdfs/Volume_I.pdf)

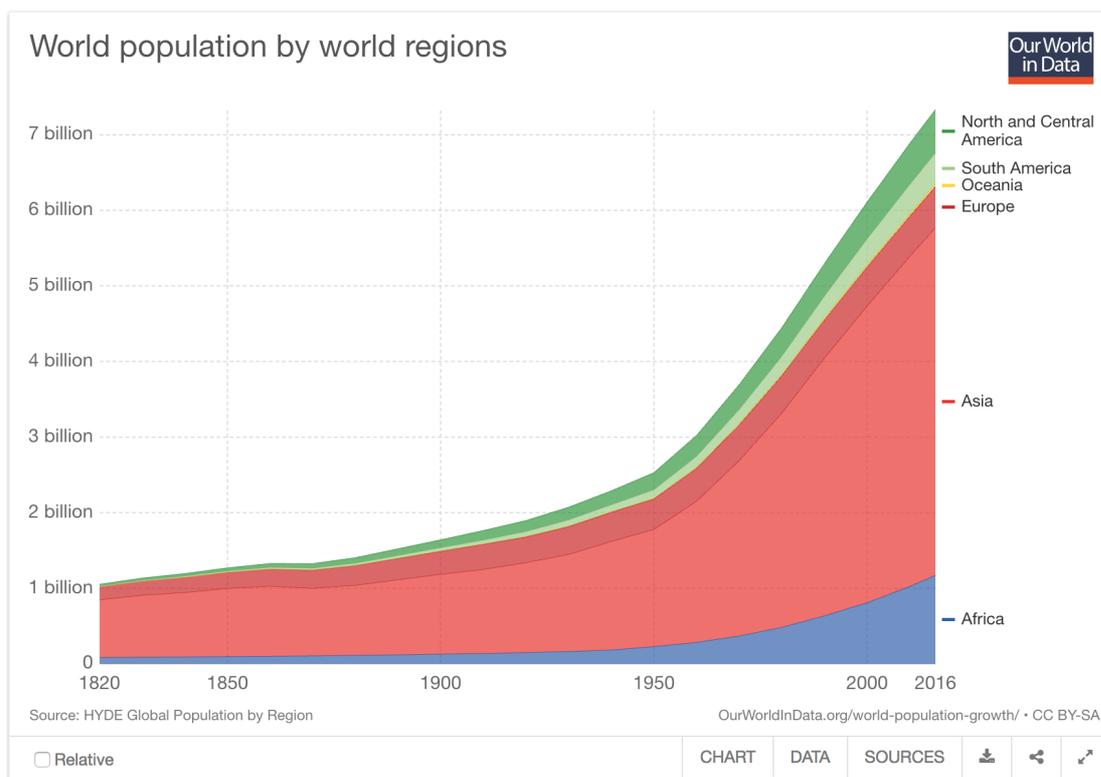


### Figura 51

World population by world regions, entre 1820 e 2016.

“World Population Growth”, Max Roser and Esteban Ortiz-Ospina. Atualizado em Abril de 2017. Publicado em “Our World in Data”.

Fonte: <https://ourworldindata.org/world-population-growth/>

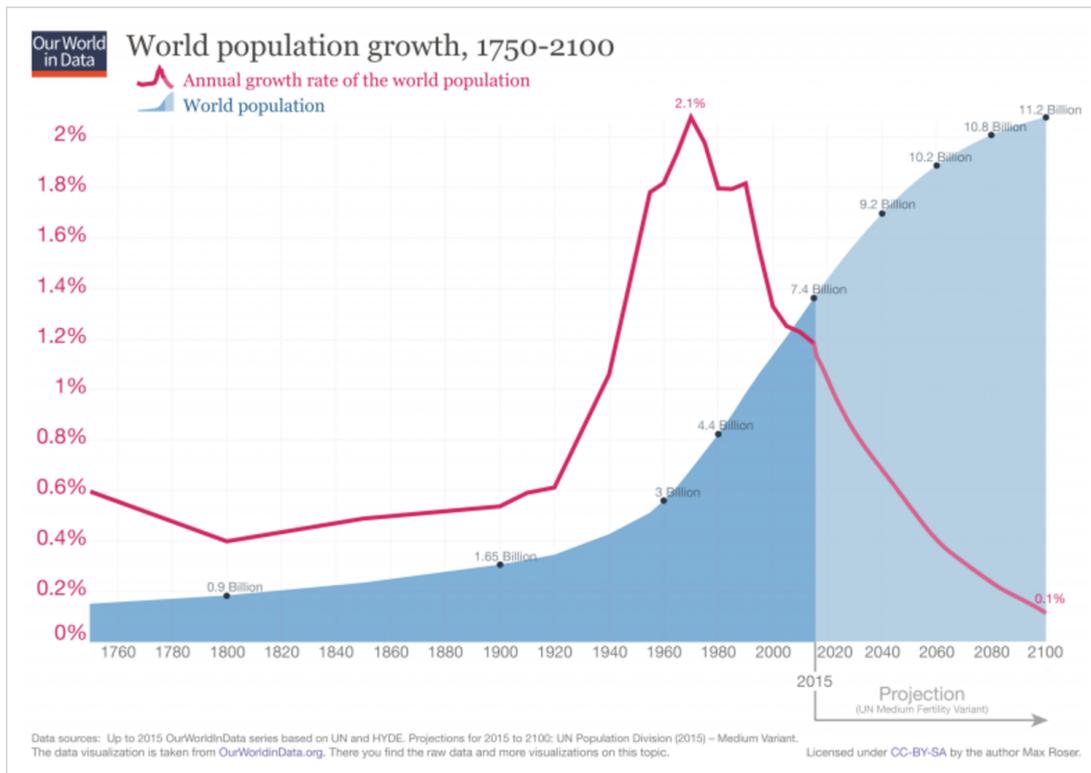


## Figura 52

Aumento da população mundial entre 1750 e 2015, e projeções até 2100.

“World Population Growth”, Max Roser and Esteban Ortiz-Ospina. Atualizado em Abril de 2017. Publicado em “Our World in Data”.

Fonte: <https://ourworldindata.org/world-population-growth/>



## **Anexo B - Entrevistas Completas Transcritas**

### **B1. Entrevista a João Camargo (3 de Abril de 2017)**

**Madalena** - As alterações climáticas têm sido, na sua opinião, uma preocupação constante no quadro político português? O ambiente é cada vez mais uma área presente na agenda política portuguesa?

**João** - Parece-me claro que embora esteja presente no quadro político, em particular no quadro legislativo, ainda não é uma questão transversal. O ambiente é um quadro presente na agenda política, mas pelos piores motivos. As instituições responsáveis pelo acompanhamento do estado geral do ambiente têm raramente um papel dissuasor das piores práticas, sendo o seu papel geralmente o de sancionar e ratificar a destruição de valores ambientais. Embora exista um quadro legal relativamente progressista no que diz respeito à protecção do ambiente (desde os anos 70/80, com figuras como a Reserva Ecológica Nacional e a Reserva Agrícola Nacional, a que um reforço legislativo proveniente da legislação europeia se juntou para criar um quadro decente, a verdade é que a vontade política para exercer esse quadro é muito pequena, com as consequentes falhas de meios, de técnicos e de força dissuasora. Há um bom quadro mas a agenda política responde, na melhor das hipóteses, a episódios pontuais, aproveitando a falta de mobilização cívica constantes sobre temas ambientais.

**Madalena** - O governo português tem posto em prática algum plano para cumprir os objectivos decorrentes do Acordo de Paris, nomeadamente no que diz respeito à redução de emissões de gases de efeito de estufa, no sentido de limitar o incremento médio de 2°C acima dos níveis pré-industriais?

**João** - Portugal assumiu um quadro de redução de emissões assentes numa promessa coletiva e não quantificada feita pela União Europeia. Portugal é signatário do Acordo de Paris como é signatário do Protocolo de Kyoto. O cumprimento das metas pouco ambiciosas de ambos os tratados deveu-se principalmente ao processo de desindustrialização e recessão económica que caracterizaram os últimos 20 anos em Portugal. Nesse sentido, os governos portugueses não assumiram medidas particularmente relevantes para o corte de emissões, tendo no entanto incentivado um aumento de produção eléctrica de fonte eólica (que não se traduziu numa redução do consumo de combustíveis fósseis mas sim num aumento da disponibilidade energética), e um aumento do consumo de agrocombustíveis na matriz energética dos transportes (sendo que, na actual formulação e estado tecnológico dos biocombustíveis, poderá na verdade agravar as emissões de gases com efeito de estufa). A compra de 450

autocarros a gás, recentemente anunciada pelo Ministério do Ambiente, não representa um corte de emissões, uma vez que o gás natural, em particular no de origem de gás de xisto, emite tantos ou mais gases com efeito de estufa do que o petróleo, mas o efeito positivo de reforçar e expandir uma frota de transportes público é bom. A recessão económica e social desde 2005 vinha fazendo cair as emissões mas a "recuperação" económica dos últimos dois anos veio fazer com que as emissões novamente estejam em recta ascendente.

**Madalena** - Portugal é um país com condições favoráveis (tecnológicas e físicas) à adopção e utilização exclusiva de energia proveniente de fontes renováveis? Que entraves encontra à transição portuguesa para o uso de energias renováveis?

**João** - Portugal tem condições excepcionalmente favoráveis para a o desenvolvimento e utilização exclusiva de energia proveniente de renováveis, em particular no que diz respeito a electricidade. Isso coloca-se em primeiro lugar pela enorme quantidade de energia solar que Portugal recebe enquanto território, e que até hoje viu um nível de crescimento de energia solar praticamente nulo. Tal significa que a possibilidade de expandir uma indústria de energia solar para produção e satisfação das necessidades de produção eléctrica (e também de transportes) é totalmente prioritária e colocaria Portugal como um território com muito menor dependência em termos de importação. Naturalmente que a escolha do tipo de modelo de produção energética (as grandes superfícies geradoras de energia solar e eólica ou a produção descentralizada) teria impacto importante nesse futuro, sabendo-se da muito menor eficiência que a produção monopolista e centralizada, com gigantes redes de distribuição e perdas associadas seriam um entrave a esta autosuficiência. Existe ainda um potencial não totalmente claro, que é o da produção energética a partir da energia das ondas que, a fazer caminho, poderia abrir portas importantes para um futuro limpo. Os principais entraves a esta transição são o enorme poder ainda detido pelas empresas energéticas tradicionais e históricas (EDP, REN, GALP, etc.) que disputam e obtêm do Estado rendas garantidas para produzir um modelo monopolista e anti-democrático, cujo objectivo não é a produção de energia mas sim a produção de lucro. A manutenção de apoios às energias fósseis é ainda outro factor de entrave a uma transição completa e acelerada.

**Madalena** - A atribuição de concessões para a exploração de hidrocarbonetos na Costa Algarvia por parte do governo português é coerente com os objectivos ambientais que Portugal tem assumido, nomeadamente a níveis de acordos internacionais?

**João** - A atribuição destas concessões (no Algarve e no resto do país) é absolutamente incoerente com os objectivos ambientais e os acordos internacionais acerca de alterações climáticas, uma vez que se conhece de extensíssima experiência quais os efeitos da

prospecção e exploração de combustíveis fósseis, nomeadamente de petróleo e gás. Os impactos ambientais são garantidos, com a certeza de que existiria uma degradação dos meios naturais onde se desenrolassem essas actividades. No que diz respeito a alterações climáticas, uma eventual exploração de petróleo e gás contribuiria para garantir um aumento de emissões de gases com efeito de estufa em Portugal, ao mesmo tempo que provocaria um recuo no investimento em energias renováveis a nível do país. Nesse sentido, voltamos a ter uma situação como a identificada na primeira resposta: a existência de tratados, leis, acordos, etc., é irrelevante quando a prática se manifesta no sentido contrário. De nada serve ter boas leis e tratados quando não há uma convicção política que garanta uma acção no tema.

**Madalena** - Que razões entende que estiveram por detrás da decisão do governo anterior na atribuição de concessões de pesquisa, prospecção e exploração de hidrocarbonetos por todo o país?

**João** - As concessões começaram a ser entregues em 2007 pelo então ministro da Economia do PS, Manuel Pinho. Utilizou-se para tal uma lei de 1994, o DL 109/94. Penso que nessa altura o governo terá pensado em poder utilizar essas concessões como um sinal de abertura económica, nomeadamente com a América Latina, já que entre os primeiros concessionários estava a PETROBRAS. Já a explosão de concessões no governo anterior (CDS-PSD) tem que ver com a intervenção da troika, que incentiva a abertura do território nacional e da economia nacional de forma irrestrita, para "atrair investimento estrangeiro": isso materializa-se na aberturas de centenas de concessões mineiras em terra, abertura de novas concessões petrolíferas, liberalização da plantação de eucalipto, etc.. As concessionárias em contratos que já estavam em vigor são alteradas (de forma irregular, muitas delas), e abrem-se novas concessões, nomeadamente no mar do Algarve e em terra na Batalha, em Pombal e no Algarve. Com este governo, acho que se abre um novo capítulo e associa-se muito a ideia da exploração de petróleo e gás no mar no embarque para uma estratégia da chamada "Economia Azul", de exploração do território da plataforma continental portuguesa para a produção de hidrocarbonetos, de minérios raros em produção ultraprofunda, a milhares de metros de profundidades, no que a meu ver é uma espécie de pesadelo tecnocrático com consequências totalmente previsíveis e catastróficas.

**Madalena** - Para que cenários (ambiental, social, qualidade de vida) deverão as populações portuguesas preparar-se, sobretudo as que residem em zonas de possível exploração de hidrocarbonetos, no seguimento da autorização da pesquisa, prospecção e exploração a empresas privadas do sector petrolífero?

**João** - Eu devo dizer que acho que o processo vai ser totalmente travado, devido à grande contestação social que existe. É provavelmente a maior contestação social por um tema ambiental que ocorreu desde os anos 70 e do processo que levou à travagem da construção da Central Nuclear de Ferrel. Se por acaso eu estiver enganado, creio que as populações serão fortemente impactadas pela mudança do perfil industrial destas actividades, que estruturam de forma totalmente diferente uma economia, e que levaria à destruição de vários sectores económicos, nomeadamente aqueles mais ligados meios naturais, sejam a pesca e a agriculturas, sejam sectores como o turismo. Os territórios albergariam ainda uma degradação do estado natural com consequências directas na saúde das populações. Tudo isto num processo em que a contestação social provavelmente manter-se-ia e agudizar-se-ia, favorecendo uma desilusão mais que justificada em relação às instituições locais, nacionais e partidárias.

**Madalena** - Que efeitos a curto, médio e longo prazo são expectáveis a nível de impactes da actividade de pesquisa, prospecção e exploração de hidrocarbonetos no Meio Ambiente (especificamente em Portugal)?

**João** - Contaminação dos oceanos, muito aguda no local da produção, mas crónica num raio alargado, com perdas permanentes, derrames acidentais recorrentes e descargas operacionais (se não contarmos com potenciais acidentes graves), um aumento de tráfego marítimos associado ao comércio de hidrocarbonetos e mais poluição associada a este fenómeno. Isto acarretaria um declínio acentuado na qualidade da água e consequentemente da biomassa marinha, desde os microrganismos até aos peixes e mamíferos marinhos. Ao mesmo tempo, as marés negras de dimensões variáveis chegariam com frequência às praias do país. Montar-se-ia em terra um aparelho logístico relevante, com as actividades associadas à refinação e à exportação do petróleo e do gás, com expansão de portos e aumento da degradação a eles associada. No caso da exploração em terra, e em particular se falamos de exploração de gás e petróleo de xisto, com métodos não convencionais como a fractura hidráulica, esperar-nos-ia um nível de degradação ambiental sem precedentes, de contaminação de solos e águas subterrâneas e superficiais. É a definição da política de terra queimada e inviabilizaria ainda mais zonas relevantes do território nacional.

**Madalena** - Os ganhos económicos que o governo português potencialmente venha a obter no decorrer dos contratos celebrados são superiores às contrapartidas económicas?

**João** - Não existe qualquer estudo feito sobre o impacto real de uma potencial abertura de indústria petroquímica em Portugal, com produção local. Não existe avaliação de impactos ambientais, sociais e económicos. Sabe-se claramente, pela leitura dos contratos de

concessão, que as contrapartidas económicas para o Estado Português seriam risíveis, desde as rendas de superfície até aos royalties, isto é, a contrapartida por unidade de hidrocarboneto produzida, que seria sempre entre 3 e 12%, mas apenas e quando todo, TODO, o investimento feito pelas petrolíferas já estivesse amortizado. São contratos draconianos, de todo o lucro para as empresas privadas, pouco ou nenhum retorno para o Estado e transferência de todo o risco da operação para as populações e para os territórios.

**Madalena** - O aumento de 2°C acima do nível pré-industrial significa alterações na vida dos portugueses? Que cenários prováveis?

**João** - Portugal está inserido num hotspot de alterações climáticas, o que significa que aqui serão magnificados os cenários a nível global, isto é, um aumento de 2°C significará para Portugal um aumento global entre 3 e 4°C. Isto significa uma gigantesca modificação na vida dos portugueses, num território muito mais quente e muito mais seco, com mais zonas de difícil habitabilidade e com um litoral mais sobrecarregado de população. Num cenário destes a probabilidade de um capitalismo globalizado com cadeias de comércio de produtos em pleno funcionamento é muito mais pequena, isto é, a nossa dependência alimentar do exterior aumentaria ao mesmo tempo que o comércio e o preço dos produtos aumentaria. Se considerarmos que isto se faria ao mesmo tempo em que o território nacional se tornaria menos apto à produção alimentar, vemos um cenário de escassez óbvio. Este cenário tem de ser preparado e a montagem de redes resilientes para produção alimentar, energética e abastecimento de água são condições mínimas para assegurar a viabilidade do país.

**Madalena** - Na sua opinião, o limite de 2°C será respeitado numa acção global uniforme de combate às alterações climáticas?

**João** - Não.

**Madalena** - Na sua visão, será a crise ecológica uma consequência ou um pré-requisito da era do Antropoceno?

**João** - A crise ecológica é uma consequência do Antropoceno, mas considero que há duas fases bastante distintas do Antropoceno: antes e depois da Revolução Industrial, antes e depois do advento do Capitalismo. Não há qualquer dúvida de que a espécie humana tinha um efeito bastante claro sobre o planeta e os seus ecossistemas antes do capitalismo, modificando-os principalmente através do uso do fogo e do abate massivo de árvores. A Revolução Industrial, feita à base do carvão fóssil e mais tarde da descoberta de petróleo e gás fósseis, aceleraram radicalmente a transformação ecológica e a emissão de gases com efeito de estufa, criando um Antropoceno anti-civilizações. Assim sendo, diria que a crise ecológica só se torna global após o advento do capitalismo, baseado nos combustíveis fósseis

baratos. A crise ecológica é uma consequência do Capitaloceno (para o qual a população humana no seu todo que tem responsabilidades desiguais muito importantes, reflectindo-se as desigualdades económicas não só no consumo massivo como nos impactos particularmente agravados para as populações mais pobres e aquelas que menos contribuíram para a destruição ambiental).

**Madalena** - Considera o aquecimento global como um efeito directo dos modos de produção e do estilo de vida associado a uma sociedade de consumo, pós-industrial?

**João** - O aquecimento global é uma consequência do modo de produção capitalista industrial global, que se nutriu e que depende inequivocamente de combustíveis baratos e em escala massiva, isto é, de combustíveis fósseis. O estilo de vida é um mau parâmetro de avaliação devido à enorme disparidade de rendimentos e consequentemente dos muito diferentes estilos de vida a nível global. Isto é visível dentro de cada país, em que as populações mais ricas têm um impacto muitíssimo mais elevado do que as populações mais pobres, mas também entre regiões (o "Ocidente", EUA e UE têm um impacto gigantesco sobre o aquecimento global, muito maior do que regiões como África e América do Sul), e entre o Norte e o Sul Globais. A sociedade de consumo não é uma realidade global, mas meramente local, em poucas regiões e dentro de determinadas classes sociais. Finalmente, parece-me que falar de sociedade pós-industrial no contexto global não é adequado. A desindustrialização do "Ocidente" fez-se a favor da industrialização da Ásia, principalmente. Isto significa que os produtos industriais e as consequências locais da industrialização foram apenas deslocalizadas. A produção agropecuária industrial, apenas possível devido à existência de combustíveis fósseis baratos, é outra dinamizadora desse processo de aquecimento, e responde a essa mesma deslocalização da produção para zonas mais pobres do planeta. O impacto a nível de emissões de gases com efeito de estufa não tem um carácter regional ou local, mas planetário, pelo que a produção na China dos produtos industriais, ou na América do Norte ou do Sul de produtos agroindustriais, que são depois importados pelo Ocidente meramente aumenta o nível de emissões, devido ao gigantesco volume de transporte de mercadorias por via aérea ou marítima. O carácter global do modelo de produção capitalista industrial é o responsável pelo aquecimento global.

## **B2. Entrevista a Nuno Pimentel (22 de Maio de 2017)**

**Madalena** - A primeira questão é a seguinte: A decisão de atribuição de contratos de pesquisa, prospecção e exploração de petróleo tem gerado na esfera política portuguesa um duplo movimento de avanço e de regressão. Que relevância atribui à exploração de petróleo em Portugal?

**Nuno** - Isso para mim são claramente duas perguntas separadas. Vou começar pela relevância, depois por esses avanços e recuos. Há décadas que Portugal, o Estado Português, tem um enquadramento e tem estruturas e organismos que procuram acompanhar e promover a exploração de petróleo em Portugal; portanto, isso não digo que seja um desígnio nacional, mas é uma posição do Estado Português (igual a todos os estados do mundo) que é dizer “Queremos procurar e, se houver, queremos produzir.” Portanto, a esse nível, que relevância é que isso tem? Claro que é um recurso natural, uma riqueza natural como o ouro, ou o milho, quero dizer, é um recurso natural; e como recurso natural, o Estado português, desde sempre esteve interessado nele. Portanto, a relevância é essa: é um recurso natural, como o peixe, quero dizer, é um recurso natural, portanto tem relevância económica, financeira, claro que sim.

Os avanços e recuos, são ou têm sido naturalmente de âmbito político, e político no sentido geral do termo. É uma decisão política querer ou não querer. Sempre, até agora, o Estado português, com qualquer regime, com qualquer governo, com qualquer partido quis. Neste momento, o Estado português, aparentemente deixou de querer por razões políticas; justificáveis, mas por razões políticas. Portanto, o que desapareceu não foi a relevância económica ou financeira, o que apareceu foi outro tipo de critérios ou factores que se sobrepuseram a esses e que disseram “OK, apesar da relevância, neste momento não queremos, não estamos interessados, não gostamos”. É isto.

**Madalena** - A segunda questão é: Na Conferência de “Pesquisa de Petróleo em Portugal”, em Setembro de 2015, José Miguel Martins da Entidade Nacional para o Mercado de Combustíveis, afirmou que “Mais de metade da Zona Económica exclusiva tem potencial petrolífero”. Considera que as formações geológicas do território português sejam propensas à existência de combustíveis fósseis?

**Nuno** - Claro que sim. Se não, não andavam há décadas cá empresas várias, enormes, pequenas, americanas, canadianas, francesas, italianas, portuguesas à procura, portanto, claro que sim. No século XX procurou-se principalmente em terra; a partir dos anos 80, começou-se a procurar também no mar (a referência à Zona Económica Exclusiva é no mar), mas há o

potencial em terra, claro que sim, e há um potencial provavelmente maior ainda no mar - até distâncias que podem ir a largas dezenas de quilómetros da costa, não só ao largo do Algarve, como ao largo do Alentejo, ao largo da Estremadura, e ao largo do Porto e ao largo de Viana do Castelo. O último poço que foi feito, aliás, foi no mar à frente de Viana do Castelo. Portanto, literalmente do Minho ao Algarve, toda a Costa Portuguesa, numa faixa de dezenas de quilómetros, tem potencial para ter petróleo ou gás - têm características geológicas favoráveis, e que são muito similares ou comparáveis às que são conhecidas do outro lado do Atlântico, no Canadá, que foi digamos a cara-metade deste continente antes da abertura do Atlântico, e no Canadá, há várias explorações de petróleo muitíssimo rentáveis, na Nova Escócia, na New Found Land (na Terra Nova), portanto, a Costa Atlântica canadiana é uma zona produtora de petróleo; e por isso, a Costa Portuguesa, também poderá ser, naturalmente.

**Madalena** - Surgiram, ao longo dos últimos dois anos, múltiplos movimentos e instituições sociais empenhadas na formação de uma vaga de oposição aos contratos celebrados pelo Governo Português, no período compreendido entre 2011 e 2015. Desta contestação social resultou o cancelamento de 6 das 15 concessões até então denominadas para a prospecção, pesquisa e exploração de hidrocarbonetos. No entanto, dia 11 do presente mês, o Parlamento expressou a vontade da maioria dos partidos, assim: o PS, PSD, CDS-PP e PCP chumbaram a proposta apresentada pelo Bloco de Esquerda e pelo Partido Pessoas-Animais-Natureza (PAN) no sentido de travar a possibilidade da futura celebração de novos contratos de concessões destinadas à exploração de petróleo em Portugal. Que leitura faz o Professor destes processos?

**Nuno** - Primeiro, os movimentos de contestação: eu acho que os movimentos de contestação forma coisas muito pontuais, em termos das pessoas que os lideraram e os despoletaram, mas movimentos com grande capacidade de difusão e mobilização; isto é, eu não digo que seja a mesma coisa, mas é um bocado como o Lince da Malcata - não sei se se lembra desse movimento, há dez ou vinte anos, mas às tantas era o movimento “Salvem o Lince da Malcata”. Foram, naturalmente, três, cinco, dez, vinte pessoas bem intencionadas, muito motivadas que expandiram essa mobilização e muita gente aderiu sem saber o que é a Malcata, sem saber o que é o lince, que aderiram voluntariosamente. Eu acho que esses movimentos também são um pouco isso - foram algumas pessoas, muito motivadas, muito convictas, que conseguiram mobilizar uma boa parte da sociedade. Do meu ponto de vista, essa mobilização baseou-se principalmente no desconhecimento e no medo. As pessoas ouvem falar do nuclear, ou da co-incineração no petróleo, e têm medo - por desconhecimento, e esse medo é natural e, por medo, em caso de dúvida, é melhor dizer

“não”, é o mais fácil. Portanto, é uma coisa com que as pessoas se assustaram muito, porque lhes foi um pouco acenado, e aí eu acho que houve alguma demagogia, mas também faz parte desses movimentos, foi acenado com uma visão um bocado catastrofista e de holocausto, que vai ser o fim do mundo, vão partir tudo, vão contaminar tudo e, portanto, houve uma grande mobilização por medo baseada em fortes convicções de umas pessoas e, eu diria “iliteracia científica” da maioria da população - que é natural. E portanto, essas pessoas, fortemente motivadas, agitaram este papão e as pessoas, por desconhecimento, por medo, naturalmente disseram “não, não, não, não queremos, vamos parar aí”. Como é que passamos agora para a segunda parte da sua pergunta? Eu acho que os partidos, e esses que aí refere, é que se colaram a esses movimentos de opinião pública, não foi o contrário, os partidos viram nesses movimentos uma bandeira interessante, e muitas vezes os partidos fazem isso e é bom que o façam, pegam em bandeiras da sociedade civil e levam-nas para o fórum político, para a arena política, para o Parlamento, para no Parlamento, e em termos legislativos, batalhar por aquilo que acham que são sentimentos fortes da opinião pública. Eu acho que é isso que esses partidos fizeram - acharam que era uma causa interessante, importante, e portanto tentaram levá-la ao nível parlamentar.

**Madalena** - No entanto, a maioria dos partidos acabou mesmo por chumbar a proposta...

**Nuno** - Pois. A maioria, quer de direita, quer de extrema esquerda, se considerarmos o PCP de extrema esquerda. Eu diria, no fundo, e agora compreende porque é que eu estou a dizer isto, os partidos institucionais, aqueles que existem há 50 anos, ou 30, votaram todos contra, e apenas os 9 jovens partidos alternativos, mais sensíveis a movimentos de opinião pública, propuseram isso. Porque realmente é uma proposta inédita, quero dizer, nenhum país do mundo, nenhum, em momento nenhum, decidiu abdicar da exploração dos seus recursos petrolíferos - não há, não há memória de isso ter acontecido, isto é, nenhum país, mais moderno, mais atrasado, mais desenvolvido, mais rico, mais pobre, nenhum país nunca decidiu “não, nós não queremos explorar petróleo e gás”. Esses partidos queriam tornar Portugal num país livre do acesso a esse recurso - um bocadinho como nos anos 70, havia o Portugal livre do nuclear, e etc, etc.. Seria uma coisa muito estranha, muito inédita, e eu acho que por isso é que os partidos institucionais naturalmente, do meu ponto de vista, não aderiram a essa proposta, porque seria uma decisão muito estranha.

**Madalena** - Encontramos, em países maioritariamente europeus, uma preocupação crescente na minimização da dependência humana dos combustíveis fósseis e uma tendência para um investimento crescente em energias renováveis. Como tal, na Irlanda, cessaram os investimentos em combustíveis fósseis, a Alemanha estabeleceu como objectivo para 2030 a

proibição total de motores de combustão interna, e um pouco por todo o mundo surgem cidades empenhadas num estabelecimento total de energias 100% renováveis, como é o caso de São Francisco, Estocolmo e Reiquiavique. Será então este o momento certo para Portugal reforçar o seu interesse nos combustíveis fósseis?

**Nuno** - Pois, essa é a grande questão, e eu vou-lhe dizer que sim. Bom, primeira coisa, eu pessoalmente concordo que é óbvio que temos que passar dos combustíveis fósseis para os renováveis. É óbvio que sim. Porém, queira-se ou não se queira, goste-se ou não se goste, essa transição - e é de uma transição que estamos a falar - não é imediata. Infelizmente não é imediata. E portanto, durante as próximas décadas, e estamos a falar de 20 ou 30 anos, no mínimo, 40 ou 50, no máximo - estamos a falar de duas gerações - garantidamente, os combustíveis fósseis vão continuar a ser a fonte de energia primária predominante. Garantidamente. Se abdicarmos dessa fonte, estamos a dizer à sociedade toda, que nas próximas décadas vai ter que viver com metade da energia. Isso não é possível, não é viável, infelizmente, porque nós vivemos em sociedades que são viciadas em energia: os Estados Unidos estão à cabeça, por cabeça gastam o dobro da energia de um europeu, que gasta o dobro de um chinês, que gasta o dobro de um habitante da Nigéria. Portanto, nós somos viciados em energia, e desse mix de energia faz parte, e vai fazer parte durante décadas, os combustíveis fósseis. Não, não acredito que a Irlanda tenha decidido não investir nos combustíveis fósseis.

**Madalena** - Em 2016, foi aprovada uma legislação nesse sentido. Não está ainda implementada, mas...

**Nuno** - A Irlanda é um produtor de petróleo neste momento. A Noruega é um produtor de petróleo, todos os países que podem, são produtores de petróleo. Todos os países que querem fazer uma transição para energias renováveis são, ou produtores, ou grandes consumidores de combustíveis fósseis. Portanto, agora a questão é, se estamos nessa transição, é o momento certo? Eu diria, ainda é. Ainda é. E seria, para mim não faz sentido abdicar dessa possibilidade. Se calhar, daqui a 30 ou 40 anos já não valeria a pena mas pergunto eu, onde é que nós vamos buscar o petróleo, agora pensando à escala global, onde é que o mundo vai buscar o petróleo de que vai precisar daqui a 10, 20, 30 anos? Se bloqueamos totalmente em todo o mundo a procura de petróleo, daqui a 10 anos não o temos. E aí, a energia vai passar a ser caríssima, o que significa que as pessoas vão ter que pagar muitíssimo mais pela sua energia e viver com menos. Ora, as sociedades não gostam de viver com menos, gostam de viver com mais. Portanto, eu diria que os combustíveis são, durante as próximas décadas ainda um mal necessário. São um mal, mas são necessários. Portanto, não faz sentido, por

decreto abdicar, abdicar disso - é dar um tiro nos pés. Nenhum país decidiu abdicar de usar ou explorar combustíveis fósseis. Nenhum. Essa decisão da Alemanha é notável, extraordinária, eu acho que é um sinal muito positivo, mas garanto-lhe que a Alemanha em 2030 ainda vai estar a queimar carvão para produzir electricidade para os carros eléctricos e ecológicos, tal como Portugal faz, aliás.

**Madalena** - Que vantagens se poderiam então observar para o país, uma vez que estes contratos se coloquem na prática? Poderia verificar-se, por exemplo, uma diminuição do peso da fatura energética portuguesa?

**Nuno** - Sim, um pouco, mas não... Não é uma coisa... Claro que Portugal passaria a importar menos energia, mas também essa energia é de empresas, é de outras empresas, portanto... Eu diria que não é uma (...), em termos energéticos, não é a primeira vantagem o primeiro benefício, não é esse, ok, não vamos importar do Brasil, vamos importar da Repsol em Espanha, ou da ENI em Itália, não é tanto isso, é principalmente, isso vai gerar a sua volta enormes vantagens económicas e financeiras e diretas. É uma indústria que passa a ser localizada cá, eu digo que é um bocado como a Auto Europa: Portugal não passou a importar menos carros por causa da Auto Europa, só que à volta daquilo, há imensos postos de trabalho e é uma, a Auto Europa, é um exportador e compra imensa coisa a outros comerciantes portugueses, portanto, é um motor de desenvolvimento. É um motor de desenvolvimento. É verdade que não é o El Dorado, não vamos ficar ricos por isso muito tempo, não vamos deixar de precisar de importar petróleo e gás mas, é um recurso natural que vai gerar riqueza e dinamizar a economia, com certeza que sim.

**Madalena** - Portanto, considera que são vastas as contrapartidas económicas para o Governo português?

**Nuno** - Ah, não são vastas, não são muito vastas, são relativamente pequenas, as diretas são relativamente pequenas. As indiretas são bastante maiores. Já agora explico-lhe porque é que as diretas são pequenas, porque isto é um negócio em que o Estado português diz “olhe, venham cá procurar petróleo, e, se encontrarem, nós ficamos com X por cento.” Ora, este X por cento é muito pouco, porquê: primeiro porque o Estado, tal como os outros países, não gasta um tostão; portanto, é sempre um bom negócio, portanto, nunca perde, só ganha - depois perde em questões ambientais, mas isso já lá vamos na sua conversa. Segundo, nunca ninguém encontrou petróleo em Portugal, portanto, com que direito é que a gente pode dizer a uma empresa “olhe, venha, mas eu fico com metade”? Ela vai para outro país, onde já encontraram, onde as probabilidades são muito maiores, e onde só lhes pedem um terço. Portanto, nós não estamos em posição negocial de pedir mais do que isto. O Estado português

pode dizer “não, nós queremos ficar com metade”, e nenhuma empresa vem. Metade de zero, é zero... Certo, 5 por cento de triliões, é qualquer coisa. Portanto, posto no papel e agitado como argumento, parece um mau negócio, mas na realidade, é obviamente o melhor negócio que se pode arranjar porque Portugal nunca produziu petróleo, portanto não está em posição de exigir mais. Não é muito, não; é pouco, não é o El Dorado, de maneira nenhuma.

**Madalena** - Na sua visão, a exploração de combustíveis fósseis é viável a longo prazo, no que respeita ao Meio Ambiente e ao stock de combustíveis fósseis?

**Nuno** - No longo prazo, não. Isto é, daqui a cem anos, isso estará zerado. Daqui a cinquenta será subalterno; daqui a trinta anos vai continuar a ser predominante, portanto sim, a sociedade garantidamente, durante décadas, vai continuar infelizmente a precisar de queimar combustíveis fósseis.

**Madalena** - Na sua opinião, existe uma sub-avaliação do potencial petrolífero em Portugal?

**Nuno** - Não... não. Não existe nem uma sub-avaliação nem uma sobre-avaliação. O potencial existe, mas o grau de incerteza é enorme. O grau de incerteza é enorme. Há condições para existir, mas todo o trabalho que tem sido feito, científico e técnico, tem sempre dado bons indícios, encontra-se petróleo ou gás aqui, ali e acolá, mas sempre em quantidades pequenas, não comerciais, não rentáveis. Portanto, existe petróleo e gás em Portugal? Sim; muito ou pouco... isso é que não sabemos. E só ser for muito é que vale a pena explorar. Quero dizer, montar uma quinta para criar três galinhas, não vale a pena. Portanto, só quando encontrarmos uma coisa significativamente grande, é que passará a ser comercial e rentável. O que está é, talvez, sub-explorado; isto é, ainda precisa de se continuar à procura, a pesquisar. Porém, se decidem que não se pesquisa, garantidamente não se vai encontrar, e ficamos todos assim; uns, muito contentes e outros, muito tristes.

**Madalena** - A poluição atmosférica é um dos principais factores contribuintes para as alterações climáticas. A indústria do petróleo e gás natural é uma fonte de compostos orgânicos voláteis, incluindo os compostos que colocam em risco a qualidade de vida do Homem, bem como a qualidade ambiental (por exemplo, benzeno, etilbenzeno ou n-hexano, bem como o metano). Concorda com esta afirmação?

**Nuno** - Sim e não. Há aí uma grande confusão entre o que é poluição (e esses últimos palavrões são poluição), e essa poluição não causa alterações climáticas. Portanto, está-se aí a meter duas coisas completamente diferentes dentro do mesmo saco. Poluição é poluição - são os químicos manhosos, tóxicos, que por aí andam, e que fazem mal à nossa saúde, ponto. Outra coisa são alterações climáticas, nas quais os gases com efeito de estufa, nomeadamente

o CO<sub>2</sub>, tem um papel importantíssimo, segundo consta. Ok, agora então, o CO<sub>2</sub> é o ar que eu estou neste momento a deitar para fora, não me diga que eu lhe estou a poluir o ambiente. Portanto, CO<sub>2</sub> não é poluição, é a nossa respiração é CO<sub>2</sub>; a queima de combustíveis fósseis é CO<sub>2</sub>, portanto, não é poluição, não se pode chamar poluição, são gases com efeito de estufa que têm um fortíssimo impacte climático. Há que distinguir claramente as duas coisas, e normalmente misturam-se as duas.

**Madalena** - Certo. Em Janeiro de 2015, foi publicado na revista Nature um artigo da autoria de McGlade e Ekins, acerca das medidas a empreender no sentido de limitar a subida da temperatura média global até 2 graus, em relação ao período pré-industrial. Entre estas medidas podem encontrar-se diretivas no sentido de manter por explorar um terço das reservas de petróleo conhecidas, à escala global, 80% das reservas de carvão e metade das reservas de gás natural. Concorde com o estabelecimento destas limitações?

**Nuno** - Concorde, concordo desde que se arranjam alternativas, obviamente. Concorde, eu concordo que a temperatura não deva subir desmesuradamente, claro que sim. Mas, para que isso aconteça, tem que se arranjar alternativas, eu diria em quantidade suficiente, por um lado, e com um preço competitivo - e este é um problema. Nós, em Portugal, estamos a pagar electricidade muito mais cara do que estávamos, porque apostámos nas eólicas. É bom para o ambiente, é; sai-nos do bolso? Sim. Se as sociedades estiverem dispostas a pagar mais ou muito mais pela energia, o processo é mais acelerado. Se não, o processo é mais lento. E isto que eu lhe estou a dizer, é muito mais fácil de convencer os europeus a fazer isto, do que um africano, ou um asiático, ou então um americano (que quer ganhar dólares com as suas vacas no seu rancho). Portanto, é uma questão de civilização, de mentalidade, de levar as coisas até aí. Mas mesmo as projecções dentro dessa subida até 2 graus, o chamado Horizonte Verde, todas as projecções implicam que durante os próximos cinquenta anos, ainda vamos ter que usar combustíveis fósseis; porque não há alternativa, não há alternativa.

**Madalena** - A minha última questão é a seguinte: em Dezembro de 2015, Portugal subscreveu o Acordo de Paris, no qual cada Estado se comprometeu a alterar os seus hábitos de consumo, e de emissões de gases com efeito de estufa, no sentido de limitar o incremento médio da temperatura global até 2 graus, relativamente ao período pré-industrial. Em Novembro de 2016, na COP22, o actual Primeiro-Ministro (António Costa), declarou que Portugal seria em 2050 um país de carbono-neutro. Considera que Portugal possa conciliar as duas posições: isto é, o incentivo à prospecção de petróleo em território nacional por um lado, e por outro o combate às alterações climáticas, à escala global?

**Nuno** - Esse é outro argumento muito forte, e para mim é óbvio que as duas posições são compatíveis porque estamos a falar, por um lado, de consumo, estamos a falar por outro lado de produção. Isto são duas coisas completamente diferentes. Se Portugal pode consumir muito petróleo ou pouco petróleo, mas vai consumi-lo. Nas próximas décadas, Portugal vai consumir, cada vez menos, mas vai consumir petróleo. Qual é a diferença, para esse consumo, e o objectivo é baixar consumo, não é baixar a produção, é baixar o consumo.. qual é a diferença, para esse consumo, o petróleo vir de Cinfães, ou de Albufeira, ou do Burkina Faso, ou de Santos, ou de Vladivostok, ou do Alasca? Zero. Zero. É absolutamente indiferente de onde é que o petróleo venha, se nós queremos diminuir o nosso consumo, se queremos diminuir a nossa pegada ecológica, se queremos combater as alterações climáticas, temos que baixar o consumo. Ponto. E baixar o consumo é independentemente de onde seja feita a produção, é óbvio que não tem nada a ver. Se me dissessem “Olhe, se explorarmos petróleo no Algarve, vamos passar a consumir mais petróleo...” eu dizia “Então, não.”, ou se me dissessem “Se nós não encontrarmos petróleo no Algarve, nós vamos passar a consumir menos petróleo.” eu dizia “Sim Senhora, muito bem de acordo.”, mas infelizmente não tem nada a ver uma coisa com a outra. As pessoas vão continuar a andar de carro, de autocarro, a ir de avião à maluca, semana sim semana não às reuniões de três horas em não sei onde, com ou sem petróleo no Algarve, com ou sem petróleo em Peniche, portanto são questões independentes, e uma não pode de todo ser usada contra a outra. O único argumento que pode ser usado contra o petróleo no Algarve não é o climático, não é as energias alternativas, é o impacto ambiental que isso tenha. Isso é um argumento forte e discutível. Agora os outros, é uma falácia. É outra vez agitar um papão - um papão mais erudito, civilizado, moderno, ecológico, com COPs e Parises vinte e uns, mas que não tem nada a ver. Se todos os países decidissem “Não vamos produzir”, ok, nós íamos consumir menos, mas de que é que serve sermos nós a não produzirmos, o que é que ganhamos com isso? Vão continuar outros a produzir, garantidamente, e vamos continuar nós a consumir, felizes e contentes. Portanto a solução está no consumo, nos hábitos, na sociedade evoluir para as alternativas. Até lá, precisamos de petróleo, a única opção é: queremos importá-lo ou queremos tê-lo? Só isso, e não há grande diferença entre uma coisa e outra.

**Madalena** - Obrigada pela sua contribuição e pelo seu tempo, Professor. Tem mais alguma questão que queira acrescentar?

**Nuno** - Sim, há um detalhe que é todos estes movimentos sociais começaram em Portugal por causa do petróleo no Algarve e em terra. Havia contratos detrás no mar, inclusivamente no Algarve e nunca ninguém disse nada. E em terra, em Torres Verdes e Alcobaça, andaram

para lá empresas a fazer sísmica, a furar, nunca ninguém disse nada. O que é que aconteceu agora? O Algarve é uma zona socialmente sensível, quer dizer, tem uma relação um bocado estranha com o país, consideram-se uma província quase autónoma, um bocado como os Açores e a Madeira, portanto, tomaram isso como uma espécie de invasão, porque não foram tidos nem achados, e isso é verdade. Foi uma decisão política, em Lisboa, é, e isso foi um erro do Estado Português mas não de agora, não deste Governo, mas desde sempre. O Estado Português nunca comunicou nada às populações, às autarquias, sempre lhes pôs perante factos consumados, mas isso é uma lacuna de comportamento do Estado Português, que não tinha essa tradição, e de repente apareceu-lhe este movimento à porta. Eu acredito que se o Estado Português tivesse tradição de falar, explicar, negociar, dar contrapartidas, o processo teria sido muito diferente.

Segunda coisa é, no Algarve, foi uma área relativamente grande do Algarve, uma área excessivamente grande incluindo zonas como Parques Naturais onde é, por lei, impossível explorar petróleo, o Estado Português deu essas áreas como concessões, o que é um absurdo. Dar por um lado, e dizer depois que é proibido. O Estado Português teve aqui também alguma inépcia, e mostra que a coisa não foi muito bem feita.

Finalmente, foi usado outro papão, não sei se já ouviu falar, que é o fracking. Como no Algarve parte da área, talvez metade da área, era em rochas paleozóicas, onde o método de exploração é o fracking, de repente tudo ia ser fracking, o Algarve todo ia ser sujeito a fracking, tudo ia explodir, tudo ia fazer sismos, as vacas iam morrer, portanto, ia ser o holocausto. Porque se agitou este fracking, que nada garante que tivesse que ser usado no Algarve, nada garante que fosse ser usado, sendo usado é verdade que o fracking há dez anos era perigoso, agora já não tanto, como tudo foi fazendo o seu caminho de evolução, portanto, foi outro papão que foi usado de uma maneira claramente demagógica. Isto é, estes movimentos de oposição usaram esse papão para assustar as pessoas. Eu estive em sessões de esclarecimento no Algarve como minoria, onde foram mostrados slides de várias mortes num terreno, a dizer “é isto que vos vai acontecer”, e obviamente as populações deitam as mãos à cabeça e dizem “Não, não, não ao petróleo”... é muito fácil. Portanto, eu acho que foi um movimento que tinha motivações muito próprias e de índole climática, civilizacional, etc, e que usou argumentos muito demagógicos para mobilizar pessoas, naturalmente, pouco informadas, e que com a maior boa vontade tomaram posição, e alguns partidos tomaram essa bandeira e, naturalmente, este Governo não tendo maioria, teve que se procurar posicionar para não levantar grandes ondas e por isso é que estamos neste estado.

**Madalena** - Portanto, então, na sua opinião, aquilo que pode estar mais errado com estas concessões estaria então relacionado com a falta de comunicação com as populações e o impacte ambiental, é isso?

**Nuno** - Sim, os procedimentos iniciais, isto é, de abertura, transparência, esclarecimento, contrapartidas, etc etc, e a parte ambiental que agora, por exemplo a lei, por causa disto tudo, e é claro que todas estas coisas têm algumas razões e até fazem bem, a lei mudou, a lei mudou. A lei agora obriga aos estudos de impacte ambiental, desde a primeira fase. Os contratos anteriores eram “façam, façam, façam, se acharem que há petróleo então aí a gente pensa no impacte ambiental”. Lá está: Portugal não tinha tradição de país petrolífero, portanto foi gerindo as coisas de uma maneira, segundo procedimentos um pouco antiquados, entretanto o mundo mudou, as sociedades mudaram, os movimentos de opinião mudaram, as autarquias, os ambientalistas, tudo isso mudou um bocado, e o Estado não estava preparado para isso, foi apanhado na curva, e agora está a tentar dar uns passos para trás para se aguentar, eu espero que - mas isto é a minha convicção pessoal - passado este primeiro choque, que as coisas encontrem um novo ponto de equilíbrio, que não será o que era antes, mas também não será, espero eu, este ponto de equilíbrio do “não, não se faz nada, não se mexe nada” e eu espero que se encontre uma posição equilibrada, de explorar, de procurar, de pesquisar, com todas as regras e procedimentos ambientais que em todo o mundo existem em países desenvolvidos e sub-desenvolvidos, ricos e pobres, com turismo e sem turismo, em todo o lado há exploração de petróleo, e não há razão de maior para em Portugal não haver. E não é o clima porque outros vão explorar, outros vão queimar, nós vamos queimar, nós vamos consumir, portanto não é por aí.

**Madalena** - Muito obrigada, Professor.

### **B3. Entrevista a Júlia Seixas (22 de Junho de 2017)**

**Madalena** - A decisão de atribuição de contratos de pesquisa, prospecção e exploração de petróleo tem gerado na esfera política portuguesa um duplo movimento de avanço e regressão. Que relevância atribui à exploração de petróleo em Portugal?

**Júlia** - Numa escala... aliás, seja qual for a escala, relevância nula.

**Madalena** - Na Conferência “Pesquisa de Petróleo em Portugal”, em Setembro de 2015, José Manuel Martins da Entidade Nacional para o Mercado de Combustíveis, afirmou que mais de metade da Zona Económica Exclusiva tem potencial petrolífero. Considera as formações geológicas do território português propensas à existência de combustíveis fósseis?

**Júlia** - Eu não sou especialista na matéria, e portanto não conheço a formação geológica para lhe poder dizer isso, mas posso até admitir que sim. Se há especialistas, e especialistas a dizer isso, posso admitir que sim, que podem existir recursos petrolíferos.

**Madalena** - Que razões entende terem estado por detrás da decisão do Governo anterior na atribuição de concessões de pesquisa, prospecção e exploração de hidrocarbonetos por todo o país?

**Júlia** - Está então a referir-se ao governo PSD, em que o ministro era o Jorge Moreira da Silva... Pois, olhe, eu não consigo elaborar uma resposta sobre essa questão porque aquilo que é uma postura pública do ministro, que na altura tinha as duas pastas, de Energia e Ambiente, o Doutor Jorge Moreira da Silva, a postura pública que ele tem há anos, não é recente sequer, é uma postura construída já há alguns anos, é um defensor das políticas de mitigação climática. E as políticas de mitigação climática, seja a nível das Nações Unidas, seja a nível da Europa, passa por uma transição dos combustíveis fósseis para alternativas renováveis, eficiência energética, portanto outro paradigma de produção de energia. E, portanto, sabendo eu ou ouvindo eu a postura pública que o Doutor Jorge Moreira da Silva, sempre defendeu no âmbito desta transição, e apoiando esta transição para as renováveis, foi com muito espanto que eu vi que de facto no seu Governo ele atribuiu novas concessões para a exploração de hidrocarbonetos. Eu não consigo entender, racionalmente, e mesmo após algumas vindas de ele a público referir algumas razões, eu não consigo perceber racionalmente porque é que ele deu seu aval político a estes projectos. O argumento de conhecermos os recursos, que foi a certa altura quando começaram os movimentos sociais a pôr em causa estes contratos, aquilo que o Governo veio atribuir como justificação para estes contratos foi o facto de Portugal ter a possibilidade de conhecer os seus recursos. Eu penso que esse é um argumento que à partida pode parecer válido, e é, claro que sim, mas se

Portugal enquanto país quer conhecer os seus recursos, não é no quadro legal em que estes recursos estão a ser conhecidos, ou iriam ser conhecidos, ou irão ser conhecidos. E eu digo iriam porque nomeadamente um dos contratos de concessão era com a empresa do Doutor Sousa Cintra, na Portfuel, que já saiu, daí eu usar a forma verbal “iriam”. Se o país quer conhecer os seus recursos, há outro tipo de enquadramento legal para ter acesso a essa informação e para essa informação depois ficar pública; no quadro destes contratos, isso nem sequer era possível, porque era devido o dever de confidencialidade dos recursos que viessem a ser avaliados e descobertos. Portanto, o argumento não colhe. Portanto, não sei responder a essa questão de forma objectiva.

**Madalena** - Surgiram, ao longo dos últimos dois anos, como a Professora mencionou também, múltiplos movimentos e instituições sociais empenhadas na formação de oposição aos contratos celebrados pelo Governo Português, no período compreendido entre 2011 e 2015. Desta contestação social resultou o cancelamento de 6 das 15 concessões até então denominadas para a prospecção, pesquisa e exploração de hidrocarbonetos. No entanto, dia 11 do passado mês de Maio, o Parlamento expressou a vontade da maioria dos partidos, assim: o PS, PSD, CDS-PP e PCP chumbaram a proposta apresentada pelo Bloco de Esquerda e pelo Partido Pessoas-Animais-Natureza (PAN) no sentido de travar a possibilidade da futura celebração de novos contratos de concessões destinadas à exploração de petróleo em Portugal. Que leitura faz o destes processos?

**Júlia** - Pois... A leitura que eu faço... É porque eu não tinha pensado nisto de forma assim tão estruturada, mas a leitura que eu faço é que eu acho que Portugal, como vários países já têm estado a fazer, há-de chegar um dia, e não há-de faltar muito tempo, em que Portugal, politicamente, deve assumir aquilo que quer, e o futuro energético com que quer estar alinhado. E nesse momento em que tem que assumir politicamente (e politicamente significa num âmbito não só do Governo, como depois algumas resoluções do Conselho de Ministros que possa ser avaliada nomeadamente em termos da Assembleia da República), deve concluir politicamente, estava eu a dizer, portanto o caminho ou futuro energético que quer seguir, ou o caminho energético que quer seguir. Porque, o que temos até agora, e isso é mais um elemento, é uma cacófonia de ideias, porque nós temos ao mesmo tempo a acontecer várias coisas contraditórias: temos a acontecer, por um lado, o Primeiro-Ministro António Costa a sair de Marraquexe e a declarar que quer uma economia neutra em carbono até 2050, e portanto isto significa que está a assumir que tem uma visão do futuro para a economia portuguesa alinhada com aquilo que é o Acordo de Paris, que é a neutralidade carbónica, e dentro deste âmbito da neutralidade carbónica não é possível, e isso está provado com vários

estudos científicos, que se aumentem novos projectos de exploração, sobretudo de petróleo, gás eventualmente, mas de petróleo, de todo; e portanto, quero crer que quando um Primeiro-Ministro diz isso para o seu país é porque quer alinhar também, e quer assumir essa postura para o Planeta. Portanto, eu não posso ter, como a Noruega faz um pouco, que é ter uma postura política para... internamente, completamente renovável, mas continuar a explorar petróleo para exportar. Isto porque, a justificação principal é travar as alterações climáticas e o aquecimento global, e isto não é um problema de um país, mas é um problema do globo, do Planeta. Portanto, temos uma cacófia porque temos o Primeiro-Ministro a dizer uma coisa destas, depois temos um Secretário de Estado da Energia que sempre que vem a público defende sempre a linha do desenvolvimento das renováveis. E portanto, nunca se ouviu publicamente e politicamente defender o futuro dos fósseis em Portugal. Depois, há esta questão que referiu, na Assembleia da República, e afinal parece que estão a pensar ao contrário... Eu, de uma forma talvez um bocado ingénuo, talvez isto tenha argumentos de natureza mais partidária e de equilíbrios partidários momentâneos. Mas por isso é que eu estou a dizer que a prazo, a a relativamente curto-prazo, politicamente deve ser clarificado o que é que se entende, o que é que se quer para o desenvolvimento da energia de Portugal, e que está consentâneo com aquilo que Portugal ratificou no Acordo de Paris.

**Madalena** - A quinta pergunta é a seguinte: encontramos, em países maioritariamente europeus, a preocupação crescente na minimização da dependência humana dos combustíveis fósseis e uma tendência para um investimento crescente em energias renováveis. Como tal, na Irlanda, cessaram os investimentos em combustíveis fósseis, a Alemanha estabeleceu como objectivo para 2030 a proibição total de motores de combustão interna, e um pouco por todo o mundo surgem cidades empenhadas num estabelecimento total de energias 100% renováveis, como é o caso de São Francisco, Estocolmo e Reiquiavique. Será então este o momento certo para Portugal reforçar o seu interesse nos combustíveis fósseis?

**Júlia** - Não, não é. De todo. Eu há pouco esqueci-me também, ainda no âmbito da cacófia, de um outro elemento, que é muito importante: o Ministério do Ambiente lançou, e já fechou até, um concurso internacional para adjudicar um trabalho de natureza técnica mas que vai conduzir aquilo que é um roteiro para a neutralidade carbónica em 2050. Ou seja, levou a sério o Ministério do Ambiente as palavras do senhor Primeiro-Ministro em Marraquexe, e lançou um concurso para equipas técnicas para responderem a este concurso no sentido de explicarem ou de apurarem, fazer os trabalhos técnicos necessários. para saber como é que nós vamos reagir em 2050, como é que nós vamos fazer isso. Por isso é que eu lhe digo que, a prazo, portanto o trabalho há-de ser feito em dois anos, por exemplo, penso que até 18

meses... e portanto dentro de dois anos, teremos uma informação técnica que abastece uma postura política de saber como é que chegamos lá. E portanto, eu duvido que haja maneira de chegar a uma neutralidade carbónica baseada em combustíveis fósseis. Isso é impossível... claro que vamos ter sempre, e eu admito e isso eu acho que pode vir a acontecer, vamos ver com esse estudo, que há uma parte que vamos continuar a manter de combustíveis fósseis, mas a tendência não é para novos projectos de fósseis, a tendência é para ir fechando os projectos de fósseis que temos, quando chegar o seu tempo de vida útil, técnico e económico, e serem substituídos por alternativas renováveis.

**Madalena** - Na sua visão, a exploração de combustíveis fósseis é viável a longo prazo, no que respeita ao Meio Ambiente, bem como ao stock de combustíveis fósseis?

**Júlia** - Não, não, de todo.

**Madalena** - A poluição atmosférica, é um dos principais factores contribuintes para as alterações climáticas. A indústria do petróleo é uma fonte de compostos orgânicos que colocam em risco a qualidade ambiental, onde se insere a qualidade de vida humana. Que razões encontra para o facto de, perante as evidências, não se ter verificado ainda uma transição para soluções de baixo carbono?

**Júlia** - Já estamos a verificar... Já temos muitas evidências em todas as partes do mundo, seja em países desenvolvidos, seja em países em desenvolvimento, por exemplo, a Índia abdicou de uma série de projectos que tinha em carteira para centrais a carvão, e está a substituir por projectos solares e eólicos. A China, a mesma coisa, está a fechar as centrais a carvão mais antigas e sobretudo aquelas que estão muito perto das cidades, por causa de questões de poluição do ar, como sabe é um problema muito grave nas grandes cidades da China e não está a substituí-las por outras centrais a carvão modernas, está a substituir por solar, verdadeiras centrais solares. E portanto, já há muita evidência disso. A razão porque muitas vezes estas transições são mais demoradas tem a haver com razões de natureza económica; aqui há cinco anos, uma central ou um painel solar de produção de electricidade, era muitíssimo mais caro. Nos últimos 3 anos, o custo baixou 80% nas celas solares. Portanto, só para ver que, de facto, quero dizer, quando se decidem projectos seja de que ordem for, mas para produção de electricidade por exemplo, claro que uma das coisas ou componentes importantes tem a haver com a questão económica, não é? Mas felizmente, o mercado está a começar a reagir de forma muito rápida e portanto como sabe na lógica do mercado, quando aumenta a procura, quando passamos um certo limiar de procura de determinada tecnologia, o preço começa a cair a pique. E, portanto, é isto que está a acontecer e eu acho que isso está a acelerar, a transição está a acelerar.

**Madalena** - Em Janeiro de 2015, foi publicado na revista Nature um artigo da autoria de McGlade e Ekins, acerca das medidas a empreender no sentido de limitar a subida da temperatura média global até 2 graus, em relação ao período pré-industrial. Entre essas medidas podem encontrar-se diretivas no sentido de manter por explorar um terço das reservas de petróleo conhecidas, à escala global, 80% das reservas de carvão e metade das reservas de gás natural. Concorda com o estabelecimento destas limitações?

**Júlia** - Concordo, totalmente. Nós sabemos neste momento, eu não sei os números de cor, não tenho cabeça para decorar números, mas sabemos neste momento... Temos conhecimento científico para sabermos que para atingir os dois graus celsius, sabemos qual é o limite de emissões que temos, que podemos colocar na atmosfera, e como sabe, as emissões, quando consultar informação ou relatórios, as emissões normalmente aparecem organizadas por ano, portanto, por cada ano a China emite X toneladas, ou X milhões de toneladas. Na verdade, aquilo que, do ponto de vista do clima interessa não é apenas as emissões do ano, é o acumulado dos últimos 100 anos.

**Madalena** - Porque permanece na atmosfera...

**Júlia** - Porque permanece na atmosfera. Portanto, quem trabalha em clima, para atingir os dois graus, não estão a olhar para o último ano, estão a olhar para o acumulado; e quando se olha para o acumulado, verificamos que, se a memória não me falhar, nós já estamos muito perto de esgotar o budget, aquilo a que temos direito, vamos chamar-lhe assim, de emissões para atingir os dois graus celsius. E portanto essas contas foram feitas nessa base, portanto sobra-nos uma fatia pequenina que ainda podemos emitir, e isso é que é o drama porque em termos internacionais, a economia mundial está assente em 80% de fósseis, já está assente, e de fósseis que já existem, não é? E portanto, é preciso que todos os projectos, ou o que é expectável ou desejável, é que todos os projectos de fósseis que estejam a chegar ao fim do tempo de vida, sejam substituídos por renováveis e não por novos fósseis, e é por isso que penso que no caso português não faz sentido rigorosamente nenhum estar a investir em novos projectos de exploração que só estarão disponíveis daqui a 20 anos - primeiro a prospecção, depois... quero dizer, isto é um processo que demora, daqui a 20 anos eu espero que, toda a gente que ratificou o Acordo de Paris espera que os fósseis já não existam praticamente.

**Madalena** - Em Dezembro de 2015, Portugal subscreveu o Acordo de Paris, no qual cada Estado se comprometeu a alterar os seus hábitos de consumo, e de emissões de gases com efeito de estufa, no sentido de limitar o incremento médio da temperatura global até 2 graus, relativamente ao período pré-industrial. Em Novembro de 2016, na COP22, o actual Primeiro-Ministro (António Costa), declarou que Portugal seria em 2050 um país de carbono-

neutro. Considera que Portugal possa conciliar as duas opções: isto é, por um lado o incentivo à prospecção de petróleo em território nacional, e por outro o combate às alterações climáticas, à escala global?

**Júlia** - Não, de todo. De todo, é uma hipocrisia. Isso é uma hipocrisia, não pode ser, é uma hipocrisia política.

**Madalena** - Na sua opinião, Portugal é um país com condições tecnológicas e físicas favoráveis à adopção e utilização exclusiva de energia proveniente de fontes renováveis?

**Júlia** - É. É, embora seja necessário ainda encontrar aqui uma fórmula que nos permita viver com 100% renováveis. Como sabe, no ano passado, nós vivemos quase quatro dias inteiros com renováveis. Mas, foi uma conjugação muito feliz de várias coisas, porque na verdade as energias renováveis, à excepção da água... vamos lá ver, há aqui duas ou três coisas antes disto: quando nós pensamos em 100% renováveis, e eu estou-me a referir ao ano passado relativamente à electricidade. De tudo o que os portugueses consomem, de todos os tipos de energia, a electricidade representa apenas 25 a 26%, é um quarto, portanto temos três quartos que não dizem respeito a electricidade. Provavelmente o fogão que tem em casa usa gás, não sei. Provavelmente, quando vai tomar banho, o seu esquentador usa gás, portanto não está a usar electricidade. Portanto, quando nós estamos a falar de 100% renovável, é preciso ter a noção de que nos estamos a referir ou só à parcela da electricidade, ou a tudo o que está no país. Portanto, quando à parte da electricidade, a resposta é sim, embora tenhamos que acomodar aqui uma necessidade que é a necessidade de armazenamento. Porque a água, por exemplo as centrais hídricas de Albufeira, não as de Fio de Água, a água podemos guardá-la e gerir o recurso, não é? Tal como numa central a carvão, tenho o carvão ali, posso pôr mais ou menos. Mas o vento, eu não guardo o vento, nem guardo o sol. Portanto, temos que encontrar aqui uma fórmula ou uma forma tecnológica, e isso está em franco desenvolvimento, por americanos e japoneses, que é as tecnologias de armazenamento - que é a questão de eu ter, por exemplo, um painel fotovoltaico a trabalhar durante o dia, mas eu tenho o meu pico de consumo de electricidade ao fim da tarde ou à noite, mas à noite não está a produzir e portanto eu tenho que ter forma de guardar esta electricidade, portanto são as tecnologias de armazenamento. Elas estão a sofrer neste momento, começam a fazer um caminho descendente no que diz respeito ao preço e estão a começar a surgir no mercado novas tecnologias. Portanto, temos, nestes anos que se aproximam, à medida que estamos a pôr mais renováveis no sistema, temos que ter essas tecnologias também - e há outras maneiras. Por exemplo, os veículos eléctricos, se vierem de facto a curto prazo a entrar no sistema, a própria bateria do veículo eléctrico, quando eu estou a carregar uma bateria estou a

armazenar eletricidade, não é? Se eu pensar só no seu carro é pouquinho, mas se eu pensar em três milhões já é muito, já pode ser interessante. Mas isto é a electricidade. Então e o que é que fazemos aos outros três quartos da electricidade? Aquilo que tem vindo a ser apurado em vários estudos, eu por acaso também vou fechar um que fizemos para a EDP, para o Departamento de Planeamento da EDP, é precisamente perceber como é que nós, qual é a melhor estratégia para descarbonizar - deep decarbonization - descarbonizar bastante uma economia e, de facto, não há muita volta a dar: é electrificar com renováveis, ou seja aquilo que hoje são 25% do consumo de electricidade dos portugueses, tem que passar a ser 50 ou 60% electricidade. O veículo eléctrico é um exemplo - o que vai acontecer ou que já está a acontecer é a electrificação do sistema, não é? Por exemplo, em minha casa, eu ainda tenho gás, mas apenas para uma coisa. Já não tenho gás para mais nada, tenho tudo eléctrico. É só para tomar banhos, e para a próxima vez que tiver que substituir o esquentador ou caldeira ou como é que se lhe chama, provavelmente vou pôr um sistema eléctrico e fico com uma casa 100% eléctrica, renovável. E portanto nós estamos a assistir a uma evolução no sentido da electrificação do sistema, nas casas, nos escritórios, até na própria indústria.

**Madalena** - Por último: existem riscos ambientais que decorrem directamente das actividades associadas ao processo de pesquisa, prospecção e exploração de petróleo. Para que cenários ambientais e sociais deverão as populações portuguesas preparar-se, sobretudo as que residem em zonas de possível exploração de hidrocarbonetos?

**Júlia** - Pois, esse é um dos problemas que eu também vi e percebi que existiam associado a estes projectos de prospecção. Por acaso, a certa altura fui convidada pela GALP, para ir apresentar o projecto da prospecção e do furo que tem programado para fazer em frente a Aljezur. Aquilo que faz parte das boas práticas, que é avaliar cenários de acidente, por exemplo, embora muito honestamente, no caso de um furo de prospecção estamos a falar de quantidades muito pequeninas, mesmo que haja um problema não é uma coisa muito extraordinária, mas se se avançar para a parte de produção, aí tem que existir. Tem que existir cenários de acidente, e neste caso, se é offshore, perceber as correntes principais e que zonas da costa que poderá atingir uma fuga de petróleo, por exemplo. E as populações têm que ser envolvidas em esquemas de protecção, e como deve calcular, até agora, nenhuma população foi envolvida em coisíssima nenhuma, nem foi ouvida sequer, portanto, tem que se preparar sim e há mecanismos para isso acontecer. Esperemos é que nunca seja necessário chegar a esse ponto, porque significaria que todos os contratos vão ser cancelados.

**Madalena** - Muito obrigada, Professora.

#### **B4. Entrevista a Teresa Afonso (23 de Setembro de 2017)**

**Madalena** - As alterações climáticas têm sido, na sua opinião, uma preocupação constante no quadro político português?

**Teresa** - Não. Os sucessivos governos (com particular destaque para os governos de Sócrates e de Passos Coelho/Paulo Portas) foram concessionando a costa portuguesa de forma apressada, atabalhoada, denotativa de uma postura negligente, irresponsável, sem que tivesse sido observado o preceito democrático de auscultação das populações, sem que tivesse sido efetuado o estudo que se impunha relativo ao impacto ambiental e para a saúde, decorrente de uma atividade deste tipo e designadamente sem que tivesse sido efetuado um levantamento dos efeitos conhecidos, à escala planetária, da prospecção e exploração petrolífera. Com efeito, nas mais diversas latitudes é possível constatar os terríveis efeitos deste tipo de atividade na vida das populações.

**Madalena** - Que razões entende que estiveram por detrás da decisão do governo anterior na atribuição de concessões de pesquisa, prospecção e exploração de hidrocarbonetos em Tavira?

**Teresa** - Talvez seja melhor interpelar os protagonistas do anterior governo, pois a minha intuição não me permite dar uma resposta agradável...

**Madalena** - Considera que os ganhos económicos que o governo português potencialmente viesse a obter no decorrer dos contratos celebrados seriam superiores às contrapartidas económicas para a correção dos danos causados?

**Teresa** - Em primeiro lugar é preciso dizer que os ganhos económicos para o Estado seriam absolutamente irrisórios (pode consultar o site da PALP, onde estão publicados os contratos e respetivas condições / contrapartidas). No entanto, o mais grave tem a ver com o facto de tais danos não serem suscetíveis de reparação!... Uma região submetida a prospecção e exploração petrolífera fica com os solos, as águas, os alimentos, a atmosfera... envenenados com as mais variadas substâncias, muitas das quais são cancerígenas!... Basta ver o que se está a passar aqui ao lado, em Andaluzia, particularmente em Huelva!...

**Madalena** - Nos momentos anteriores à celebração de contratos de pesquisa, exploração, e prospecção de petróleo para a região de Tavira, encontrava-se já algum tipo de informação junto das populações? Em que momento se começou a ouvir falar dos contratos em Tavira?

**Teresa** - Não. As populações apercebem-se dos contratos em momento posterior ao da sua celebração, a qual decorreu de forma praticamente secreta, tendo portanto a população sido confrontada com o facto consumado. A tomada de consciência do problema e respetivo trabalho de sensibilização junto das populações desencadeou-se há cerca de dois anos, no

período subsequente à concessão, pelo governo de Passos Coelho (a poucos dias das eleições!...), de grande parte da costa portuguesa - e designadamente o Algarve - para prospeção e exploração petrolífera.

**Madalena** - Na sua generalidade, como descreve a reação da população de Tavira face à celebração de contratos para pesquisa de hidrocarbonetos onshore com a empresa Portfuel? Encontrou-se, em alguma faixa etária, uma mais demarcada postura de oposição?

**Teresa** - As populações saltam para a rua, em massa, quando e só quando não conseguem respirar!... Esta é a triste realidade... infelizmente, bem documentada, à escala mundial... Quando convocamos uma manifestação e aparecem duas ou três centenas de pessoas, eu pessoalmente fico enervada. Não aceito. Não consigo conceber o facto de as pessoas preferirem a alienação que lhes é oferecida pelos futebóis ou folhetins televisivos em detrimento da defesa dos seus superiores interesses, designadamente no que concerne ao seu bem estar e às perspetivas de futuro para os mais jovens.

Talvez fosse mais airoso dizer algo do género: “sim, temos tido imensa gente, é fantástico...” Mas, não é verdade. Ou melhor, para mim, ter algumas centenas ou mesmo um milhar de pessoas numa praia repleta de gente, no pico do verão, não é suficientemente expressivo de uma vontade. Somente a expressão massiva de um coletivo forte, bem representativo do universo populacional da região poderá fazer inverter, de forma duradoira, a maléfica tendência para apostar na petroquímica. No dia em que, à imagem do que acontece com as comemorações da vitória de um grande clube de futebol, as ruas estiverem repletas de gente, com milhares e milhares de pessoas expressando, em uníssono, o seu repúdio por este tipo de atividade, poderemos dizer que o fim da era fóssil poderá finalmente vir a ser uma realidade.

Não obstante as dificuldades mencionadas, há a notar o precioso facto de as autarquias do Algarve estarem, em bloco, contra a petroquímica e portanto ao lado das populações, nesta luta. [Desde logo, porque não foram informadas nem ouvidas - tal como já disse, isto é algo que foi feito à traição, nas costas do povo e das instituições locais e regionais. Depois, porque não foram realizados estudos de impacto ambiental (que as concessionárias afirmam não serem obrigatórios, na fase de pesquisa. Simplesmente, os contratos preveem pesquisa, prospeção e exploração, em ato contínuo!... Diz-se, nos contratos, que as diferentes etapas seriam objeto de regulação, mas tal não passa de mera retórica. Quem investe - milhões de euros - na pesquisa, não aceita regulação efetiva a meio do processo e designadamente se a mesma, de alguma forma, representar eventual óbice à exploração propriamente dita.)

Pessoalmente considero que, numa conjuntura global de impactos sobejamente conhecidos, nas mais diversas latitudes do planeta, os estudos de impacto ambiental são uma mera perda

de tempo (para não dizer mais...), que em nada contribuem para a tomada de decisões esclarecidas, responsáveis e sustentáveis.

**Madalena** - Que efeitos (a curto, médio e longo prazo) seriam expectáveis a nível de impactes da actividade de pesquisa, prospecção e exploração de hidrocarbonetos no Meio Ambiente (especificamente em Tavira)?

**Teresa** - Recomendo a consulta dos sites da PALP e CLIMÁXIMO, que apresentam um acervo substancial e bastante esclarecedor sobre esta matéria. Tópicos a considerar: sismicidade acrescida da região, poluição dos solos, das águas, da atmosfera, contaminação dos alimentos, perda de biodiversidade... Exemplos de referência: Noruega, Pensilvânia, Nicarágua, Nigéria, Chile, Golfo do México... entre muitos outros... e Huelva / Doñana, mesmo aqui ao lado!...

**Madalena** - Que razões entende estarem na origem do cancelamento dos contratos celebrados com a Portfuel?

**Teresa** - Aparentemente, terá havido constrangimentos relacionados com questões de idoneidade da própria empresa (falta de experiência, falta de recursos, incumprimento de prazos... enfim, também está documentado nos sites supramencionados.

**Madalena** - Que acções de oposição foram realizadas em Tavira, e quais os principais argumentos apresentados contra a prospecção e pesquisa de petróleo?

**Teresa** - Temos vindo a efetuar um trabalho de sensibilização junto das populações, com recurso a diferentes metodologias, nelas incluindo manifestações de rua, performances, ciclos de cinema documental, sessões de esclarecimento e debate, partilha de saberes e experiências... Estou a falar de organizações, tais como o Tavira em Transição ou a Plataforma Algarve Livre de Petróleo, não obstante também colaborarmos com organizações do barlavento, como a ASMAA, Vila do Bispo, Odeceixe ou Aljezur. Na página do Tavira em Transição pode aceder à nossa documentação relativa às ações realizadas e respetivos fundamentos.

**Madalena** - Considera que Portugal seja um país com condições favoráveis (tecnológicas e físicas) à adopção e utilização exclusiva de energia proveniente de fontes renováveis? Que entraves encontra à transição portuguesa para o uso de energias renováveis?

**Teresa** - A mudança de paradigma é possível, necessária e urgente. O aquecimento global é uma realidade. A sobre-exploração de recursos não renováveis, outra realidade. O conhecimento tecnológico tem tido grandes avanços. A transição é possível. Em qualquer parte do mundo. É só querer. Trata-se de uma questão política. Tão só. Recordo o facto de a Suécia (país nórdico, como sabe) ou a Índia terem aldeias inteiras cuja eletricidade foi obtida

a partir de energia solar!... Incrível, não é?... Democratizar o acesso às renováveis, impõe-se. Repensar o nosso estilo de vida, reequacionar os nossos padrões de consumo, relocalizar a economia, organizar em pequena comunidade, fomentar o espírito de entre ajuda, reinventar o conceito de competitividade, reequilibrar o modo como nos relacionamos com a natureza... são tópicos sobre os quais urge refletir. Com seriedade. Porque é possível viver de forma diferente. E sim, com recurso às renováveis. Há a notar o facto de, por exemplo, o Chile ser hoje um país totalmente autónomo, em termos energéticos, chegando inclusivamente a oferecer aos países vizinhos o excedente produzido, a custo zero!... Portugal, por sua vez, já ensaiou, durante 4 dias, o consumo energético de origem exclusivamente renovável. Portanto, é possível. É só querer. Claro que o caminho faz-se andando. Isto é um processo. Quando nos criticam pelo facto de nos deslocarmos em carros a gasolina ou em carros elétricos com carroçarias derivadas do petróleo e pilhas de lítio altamente poluentes, o que temos a dizer, com toda a honestidade e sentido de realismo é tão somente isto: para que daqui a uma década (ou coisa que o valha) possamos ver o fim da era fóssil, temos de começar hoje a tomar as decisões corretas. A decisão correta é disponibilizarmo-nos para trilhar esse caminho, o único compatível com a sustentabilidade do planeta.

**Madalena** - A atribuição de concessões para a exploração de hidrocarbonetos na Costa Algarvia por parte do governo português é coerente com os objectivos ambientais que Portugal tem assumido, nomeadamente a níveis de acordos internacionais?

**Teresa** - Obviamente que não. Veja-se o tratado de Paris e os compromissos aí assumidos por Portugal, claramente em contradição com a inércia na atualização do quadro legislativo ou com a autorização dada ao furo de Aljezur (curiosamente, terra natal da mulher do patrão da Portfuel...) De qualquer modo, há que reconhecer o facto de o governo de António Costa ter conseguido cancelar / suspender os contratos no Algarve, o que ainda hoje me parece um milagre... Apesar de tudo, sobressai, na atitude deste governo, uma sensibilidade para estas questões totalmente distinta da do governo anterior... E isso é algo que nós devemos tentar agarrar e explorar ao máximo.

### **Anexo C - Os efeitos das alterações climáticas**

Não sabemos, com um grau de certeza irredutível, quais as manifestações de alterações climáticas que são ou não um fenómeno reversível, no entanto dispomos atualmente de conhecimento científico suficiente para nos permitir compreender que as alterações climáticas irão manter-se ou agravar-se ao longo do tempo, independentemente da acção humana - sendo ela mitigante, neutra ou agravante. Em entrevista à agência Lusa, o cientista Rajendra Pachauri, anterior presidente do IPCC, explica por que razão não há já espaço para as teorias negacionistas das alterações climáticas: "Temos bolsas de resistência, mas penso que a maioria das pessoas percebe que as mudanças climáticas são reais. E vêem-nas à sua volta, não conseguem fechar os olhos à realidade. Os impactos estão a piorar muito e as pessoas vão sofrer em consequência disso."<sup>209</sup>. Partilhamos do mesmo ponto de vista que Pachauri, no sentido em que o ceticismo climático não pode ser encarado como uma corrente teórica ou explicativa justificada, cujos argumentos se desprendem da realidade. A realidade apresenta-nos cenários que não poderiam sequer ser concebidos ou previstos há 3 dezenas de anos, e que nos dão provas reais de que a acção humana, em particular na emissão de gases com efeito de estufa através da queima de combustíveis fósseis é uma ação que potencialmente afetará os sistemas complexos que permitem e sustentam a existência e manutenção da vida na Terra. Começamos pelo termómetro terrestre: no mês de Agosto de 2017, fez-se sentir ao longo do continente europeu uma vaga de temperaturas perigosamente altas, multiplicando-se assim os alertas meteorológicos para os países mais afectados<sup>210</sup>. Este cenário não foi novidade, sendo que as temperaturas sentidas durante o mês de Junho do mesmo ano revelaram a necessidade de alteração dos padrões de emissões, face à realidade climática: "Much of western Europe sweltered earlier in June, and the severe heat in England, France, Belgium, the Netherlands and Switzerland was also made significantly more likely by global warming. Such temperatures will become the norm by 2050, the scientists warned, unless action is taken to rapidly cut carbon emissions."<sup>211</sup> Na Europa, o ano de 2016 ficou registado como o terceiro ano mais quente, logo após os níveis atingidos nos dois anos anteriores, e o aumento da temperatura média global atingiu 1 grau face ao período pré-

---

<sup>209</sup>"Negar alterações climáticas é desonestidade motivada por lóbis", Lusa, Maio de 2017. Publicado em Diário de Notícias. Fonte: <http://www.dn.pt/sociedade/interior/negar-alteracoes-climaticas-e-desonestidade-motivada-por-lobis-afirma-perito-8517437.html>

<sup>210</sup>"A Europa está sob uma vaga de calor", 4 de Agosto de 2017. Publicado em Público. Fonte: <https://www.publico.pt/2017/08/04/mundo/noticia/vaga-de-calor-atinge-toda-a-europa-1781376>

<sup>211</sup>"Europe's extreme June heat clearly linked to climate change, research shows". Damian Carrington, 30 de Junho de 2017. Publicado em The Guardian. Fonte: <https://www.theguardian.com/environment/2017/jun/30/europes-extreme-june-heat-clearly-linked-to-climate-change-research-shows>

industrial. Nos primeiros meses de 2017 a temperatura apresentou um aumento de 0.94°C face à temperatura média sentida entre 1950 e 1980, estabelecendo-se como o segundo ano em que as temperaturas médias registadas da superfície terrestre atingiram níveis inéditos, no entanto menos elevados do que aqueles que se verificaram no ano anterior<sup>212</sup> (consultar a figura 5). A extensão territorial europeia presenciou entre 2012 e 2017 aqueles que foram os quatro anos mais quentes desde 1880, fenómeno que também afetou as estações de inverno.<sup>213</sup>

À escala global, 16 dos 17 anos mais quentes alguma vez registados ocorreram desde o início do século XXI e, a cada ano que passa, conhecemos uma nova temperatura máxima alguma vez registada, ou as estações mais quentes de sempre. Com efeito, as ondas de calor extremo sentidas nas estações de verão tornam-se cada vez mais frequentes, agravadas ainda pela presença de vapor de água na atmosfera, cujo poder de multiplicação de calor torna a variação térmica ainda mais extrema.<sup>214</sup> No sentido oposto, os picos de temperaturas muito baixas encontram-se em declínio moderado.<sup>215</sup>

Inserido numa realidade europeia mais quente, o cenário de alterações climáticas português é particularmente preocupante, no sentido em que se as promessas globais assumidas na Cimeira do Clima de Paris relativamente à limitação do aumento de temperatura média máxima de 2 graus celsius face ao período pré-industrial, significam possivelmente um aumento mais catastrófico ainda das temperaturas médias sentidas em território nacional (consultar figura 7). Se tomarmos como exemplo alguns distritos de Portugal, em Lisboa verificamos que entre 1960 e 2016, se verificou um aumento de 1,3°C na temperatura média anual; no distrito do Porto, observou-se um aumento de 1,7°C; o aumento da temperatura

---

<sup>212</sup> “2017 is so far the second-hottest year on record thanks to global warming”, Dana Nuccitelli, 31 de Julho de 2017. Publicado em The Guardian. Fonte: <https://www.theguardian.com/environment/climate-consensus-97-per-cent/2017/jul/31/2017-is-so-far-the-second-hottest-year-on-record-thanks-to-global-warming>

<sup>213</sup> “Aquecimento global continua a bater recordes”, 18 de Janeiro de 2017. “(...) no último inverno europeu - entre dezembro de 2015 e fevereiro de 2016 -, a temperatura média atingiu também um recorde em termos de máximo.” Publicado em Esquerda.net. Fonte: <http://www.esquerda.net/artigo/aquecimento-global-continua-bater-recordes/46523>

<sup>214</sup> “Changing Climate: 10 years after An Inconvenient Truth”, Thomas Sumner, 8 de Abril de 2016. “Last summer, sweltering heat waves scorched India and Pakistan. The extreme temperatures killed thousands of people and were two of the deadliest heat waves since 1900. Such lethal heat will become more common as the planet continues warming (...).” Publicado em Science News. Fonte: <https://www.sciencenews.org/article/changing-climate-10-years-after-inconvenient-truth>

<sup>215</sup> “Changing Climate: 10 years after An Inconvenient Truth”, Thomas Sumner, 8 de Abril de 2016. Publicado em Science News. Sobre a previsão da frequência de períodos particularmente frios nos Estados Unidos da América: “The frequency of abnormally cold periods in North America will decrease by roughly 20 percent by the 2030s, researchers reported last year.” Fonte: <https://www.sciencenews.org/article/changing-climate-10-years-after-inconvenient-truth>

média foi ainda mais acentuado no distrito de Faro, alcançando uma variação positiva de 1,8°C<sup>216</sup>

João Camargo expôs em entrevista algumas consequências previstas para Portugal num cenário em que as temperaturas médias globais aumentassem dois graus face ao período pré-industrial: “Portugal está inserido num hotspot de alterações climáticas, o que significa que aqui serão magnificados os cenários a nível global, isto é, um aumento de 2°C significará para Portugal um aumento global entre 3 e 4°C. (...) Isto significa uma gigantesca modificação na vida dos portugueses, num território muito mais quente e muito mais seco, com mais zonas de difícil habitabilidade e com um litoral mais sobrecarregado de população. (...) a nossa dependência alimentar do exterior aumentaria ao mesmo tempo que o comércio e o preço dos produtos aumentaria. Se considerarmos que isto se faria ao mesmo tempo em que o território nacional se tornaria menos apto à produção alimentar, vemos um cenário de escassez óbvio.”<sup>217</sup> Deste modo, revela-se essencial não só limitar as emissões nacionais de gases com efeito de estufa, mas ainda cessar o consumo e exploração de combustíveis fósseis à escala global, adotando medidas preventivas e adaptadas a um futuro que se avizinha a passos largos: “Este cenário tem de ser preparado e a montagem de redes resilientes para produção alimentar, energética e abastecimento de água são condições mínimas para assegurar a viabilidade do país.”<sup>218</sup>

Um estudo financiado pela Comissão Europeia, publicado em Agosto de 2017 no *The Lancet Planetary Health*, debruçou-se sobre os efeitos<sup>219</sup> das alterações climáticas no número de mortes nos países europeus, bem como os riscos a que estes estão expostos, emitindo projeções para “30 year intervals relative to the reference period (1981–2010) up to the year 2100 (2011–40, 2041–70, and 2071–100) by combining disaster records with high-resolution hazard and demographic projections in a prognostic modelling framework.”<sup>220</sup>; tendo como base a ideia de que a óptica do ‘business as usual’ prevalecerá nas próximas décadas, este

---

<sup>216</sup>“Temperatura média do ar (média anual)”. PORDATA - Base de Dados Portugal Contemporâneo. Data da última actualização: 1 de Março de 2017. Fonte: [http://www.pordata.pt/Portugal/Temperatura+m%C3%A9dia+do+ar+\(m%C3%A9dia+anual\)-1067](http://www.pordata.pt/Portugal/Temperatura+m%C3%A9dia+do+ar+(m%C3%A9dia+anual)-1067)

<sup>217</sup> Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

<sup>218</sup> Entrevista a João Camargo. 3 de Abril de 2017.

<sup>219</sup>“Increasing risk over time of weather-related hazards to the European population: a data-driven prognostic study”, Giovanni Forzieri, Alessandro Cescatti, Filipe Batista e Silva, Luc Feyen, Agosto de 2017, Publicado em *The Lancet Planetary Health*. P. e200 - relativamente aos efeitos considerados no estudo: “We focused on the hazards with the greatest impacts—heatwaves and cold waves, wildfires, droughts, river and coastal floods, and windstorms (...)” Fonte:

[http://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(17\)30082-7/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(17)30082-7/fulltext)

<sup>220</sup>“Increasing risk over time of weather-related hazards to the European population: a data-driven prognostic study”, Giovanni Forzieri, Alessandro Cescatti, Filipe Batista e Silva, Luc Feyen, Agosto de 2017, Publicado em *The Lancet Planetary Health*. P. e200. Fonte:

[http://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(17\)30082-7/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(17)30082-7/fulltext)

estudo cruzou o fator de vulnerabilidade de cada população a desastres decorrentes de alterações climáticas com as perspectivas de crescimento populacional (bem como os prováveis fluxos migratórios) e com os cenários prováveis de um planeta mais quente. Estes três fatores combinados conduzem a previsões verdadeiramente catastróficas: “We found that weather-related disasters could affect about two-thirds of the European population annually by the year 2100 (351 million people exposed per year [uncertainty range 126 million to 523 million] during the period 2071–100) compared with 5% during the reference period (1981–2010; 25 million people exposed per year).”<sup>221</sup> Em Portugal, estima-se que até ao final do século XXI se verifiquem 4.555 vítimas letais decorrentes do aumento de temperaturas e de secas extremas. No relatório<sup>222</sup> publicado no início de 2017 pela European Environment Agency, encontramos indicadores para o seguinte cenário meteorológico: “Land and sea temperatures are increasing; precipitation patterns are changing, generally making wet regions in Europe wetter, particularly in winter, and dry regions drier, particularly in summer; sea ice extent, glacier volume and snow cover are decreasing; sea levels are rising; and climate-related extremes such as heat waves, heavy precipitation and droughts are increasing in frequency and intensity in many regions.”<sup>223</sup>

As alterações climáticas, nomeadamente o aumento médio da temperatura terrestre, desencadeiam efeitos nos mais diversos elementos naturais: a questão das florestas é uma das mais importantes e problemáticas; as extensões florestais são elementos essenciais no processo de captação de carbono e na conseqüente transformação em oxigénio, num processo fotossintético, que permite a existência de vida na Terra. Para além de captarem carbono, as áreas florestais evitam a erosão excessiva dos solos, e são para além disso a casa de uma biodiversidade animal e vegetal imensa, conservando ainda na sua extensão a presença de lençóis de água no subsolo, bem como a permanência de diversos cursos de água na superfície. No entanto, as alterações climáticas (incluindo fenómenos que lhe são característicos, como o aumento das temperaturas médias registadas, dos padrões de pluviosidade deficientes e da crescente aridez dos solos) oferecem condições que permitem que os incêndios florestais se desenvolvam em escalas cada vez mais magistrais: “As alterações climáticas tendem a degradar as áreas florestais, em particular as que já são

---

<sup>221</sup>“Increasing risk over time of weather-related hazards to the European population: a data-driven prognostic study”, Giovanni Forzieri, Alessandro Cescatti, Filipe Batista e Silva, Luc Feyen, Agosto de 2017, Publicado em The Lancet Planetary Health. P. e200. Fonte:

[http://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(17\)30082-7/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(17)30082-7/fulltext)

<sup>222</sup>“Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016: An indicator-based report”, European Environment Agency. No1/2017. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.

<sup>223</sup>“Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016: An indicator-based report”, European Environment Agency. No1/2017. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.

vulneráveis, modificando o comportamento dos incêndios, que se tornarão mais violentos e quentes, provavelmente aumentando o número de fogos de copas em relação aos fogos sob o coberto. O aumento da temperatura de 2°C é um aumento médio, isto é, haverá dias muito mais quentes, como aqueles em que ocorreu a tragédia de Pedrógão Grande, e as noites tropicais (acima dos 20°C) aumentarão, dificultando ainda mais o combate e dificultando o sucesso de várias espécies florestais.”<sup>224</sup>, sendo a mesma ideia reforçada no artigo “Is Global Warming Fueling Increased Wildfire Risks?” publicado na Union of Concerned Scientists: “Wildfire seasons (...) are projected to lengthen, with the southwest’s season of fire potential lengthening from seven months to all year long. Additionally, wildfires themselves are likely to be more severe. Researchers and modelers project that moist, forested areas are the most likely to face greater threats from wildfires as conditions grow drier and hotter.”<sup>225</sup>

Na secção de “Forest Fires”<sup>226</sup> da EEA, é estimado que os incêndios ocorridos áreas florestais inseridas em território europeu sejam, ao longo do presente século, não só mais frequentes e permanentes, mas também que ocorram numa escala maior, e a continuidade da emissão de gases com efeito de estufa enviados para a atmosfera poderá agravar estes cenários: “(...) another study has estimated a potential increase in burnt areas in Europe by about 200% during the 21st century under a high emissions scenario (SRES A2) assuming no adaptation.”<sup>227</sup>

Portugal sente já os efeitos de agravamento da intensidade e quantidade de incêndios florestais num mundo progressivamente mais quente, e só em 12 de Agosto de 2017 contaram-se 268 fogos ativos em território nacional, em especial nas zonas de Aveiro, Alvaiázere, Ferreira do Zêzere, Tomar, Torres de Moncorvo e Castelo Branco.<sup>228</sup> Efectivamente, Portugal destaca-se como o país europeu onde se regista o maior número de incêndios florestais, já desde 1990<sup>229</sup>, seguido de Espanha; no entanto, no que diz respeito à

---

<sup>224</sup>“Que reforma para uma floresta 2°C mais quente?” João Camargo, 8 de Julho de 2017. Publicado em Público. Fonte: <https://www.publico.pt/2017/07/08/sociedade/noticia/que-reforma-para-uma-floresta-2c-mais-quente-1778227>

<sup>225</sup>“Is Global Warming Fueling Increased Wildfire Risks?”, publicado em Union of Concerned Scientists. Fonte: [http://www.ucsusa.org/global\\_warming/science\\_and\\_impacts/impacts/global-warming-and-wildfire.html#.WZ2glXeG0bU](http://www.ucsusa.org/global_warming/science_and_impacts/impacts/global-warming-and-wildfire.html#.WZ2glXeG0bU)

<sup>226</sup>“Forest fires”, EEA - European Environment Agency. Fonte: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/forest-fire-danger-2/assessment>

<sup>227</sup>“Forest fires”, EEA - European Environment Agency. Fonte: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/forest-fire-danger-2/assessment>

<sup>228</sup>“Novo máximo de 268 fogos registado no sábado”, Lusa, 13 de Agosto de 2017. Publicado em Diário de Notícias. Fonte: <http://www.dn.pt/sociedade/interior/incendios-novo-maximo-de-268-fogos-registado-no-sabado--protecao-civil-8702833.html>

<sup>229</sup>“Forest fires in Europe, Middle East and North Africa 2015”, Annual Fire Report - Emergency Management Service, European Commission. P. 69. Figura 81 (b). Fonte:

extensão territorial ardida, Espanha apresenta os valores mais elevados já desde a década de 1980 (sendo ultrapassada por Portugal apenas na primeira década de 2000).<sup>230</sup> Apesar de Portugal não registar na última década áreas tão extensas de incêndios florestais como as que se verificaram em Espanha, devemos tomar em consideração a muito diferente dimensão territorial dos dois países (o facto de o território espanhol ser significativamente maior que o português pode explicar a sua superioridade na área ardida em zonas florestais), e torna-se evidente a necessidade dos países ibéricos reformarem os seus modelos de gestão das áreas florestais, tanto nas espécies plantadas, como na sua protecção (consultar figura 17, relativamente às previsões de risco de ocorrência de incêndios florestais em território europeu, entre 2071 e 2100).

O aumento da temperatura média terrestre, num contexto de verificação de padrões de pluviosidade cada vez mais irregulares (em determinadas zonas, as chuvas são muito mais intensas do que o “normal” até ao início do século passado, noutras são fraquíssimas, gerando cada vez mais cenários de seca prolongada), aliada à acção humana poluente, poderá, segundo um artigo<sup>231</sup> publicado em Agosto de 2017 no jornal *The Guardian*, dar início a um processo de seca dos cursos de água do rio Tejo em território espanhol, acrescentando Sánchez, porta-voz da Plataforma de Defesa do rio Tejo, os fatores que levaram à situação actual do rio: “the river has collapsed through a combination of climate change, water transfer and the waste Madrid produces.”<sup>232</sup> A política espanhola de descarga de poluentes nas águas do rio, aliada aos planos de construção de uma central de tratamento de resíduos nucleares a 100 km do território nacional português, tendo gerado uma vaga de oposição portuguesa, que eventualmente conduziu à apresentação de reclamações por parte de Portugal junto da Comissão Europeia, em Janeiro de 2017.<sup>233</sup>

Do mesmo modo com que no início do presente capítulo nos referimos à curva de Keeling, em que no final de cada ciclo respiratório terrestre se verificou sempre uma maior

---

[http://effis.jrc.ec.europa.eu/media/cms\\_page\\_media/40/Forest\\_fires\\_in\\_Europe\\_Middle\\_east\\_and\\_North\\_Africa\\_2015\\_final\\_pdf\\_JkX4YI3.pdf](http://effis.jrc.ec.europa.eu/media/cms_page_media/40/Forest_fires_in_Europe_Middle_east_and_North_Africa_2015_final_pdf_JkX4YI3.pdf)

<sup>230</sup>“Forest fires in Europe, Middle East and North Africa 2015”, Annual Fire Report - Emergency Management Service, European Commission. P. 69. Figura 81 (a). Fonte: [http://effis.jrc.ec.europa.eu/media/cms\\_page\\_media/40/Forest\\_fires\\_in\\_Europe\\_Middle\\_east\\_and\\_North\\_Africa\\_2015\\_final\\_pdf\\_JkX4YI3.pdf](http://effis.jrc.ec.europa.eu/media/cms_page_media/40/Forest_fires_in_Europe_Middle_east_and_North_Africa_2015_final_pdf_JkX4YI3.pdf)

<sup>231</sup>“Tagus river at risk of drying up completely”, Stephen Burgen, 14 de Agosto de 2017. Publicado em *The Guardian*. Fonte: <https://www.theguardian.com/environment/2017/aug/14/tagus-river-at-risk-of-drying-up-completely>

<sup>232</sup>“Tagus river at risk of drying up completely”, Stephen Burgen, 14 de Agosto de 2017. Publicado em *The Guardian*. Fonte: <https://www.theguardian.com/environment/2017/aug/14/tagus-river-at-risk-of-drying-up-completely>

<sup>233</sup>“Queixa de Portugal sobre Almaraz já seguiu para Bruxelas”, Carla Tomás. 16 de Janeiro de 2017. Publicado em *Expresso*. Fonte: <http://expresso.sapo.pt/sociedade/2017-01-16-Queixa-de-Portugal-sobre-Almaraz-ja-seguiu-para-Bruxelas>

concentração de dióxido de carbono na atmosfera terrestre, aos glaciares do Ártico poderá ser adaptada a mesma lógica, num mundo em que as alterações climáticas se manifestam cada vez mais vincadamente. Assim, as formações de gelo no Ártico observam um aumento, por norma, durante a estação de Inverno, enquanto que no Verão parte desse gelo é derretido. No entanto, no final de cada uma destes ciclos (de formação de gelo no Inverno e consequente degelo no Verão), verificamos o efeito que um mundo com temperaturas mais altas exerce neste fenómeno: “Overall, more sea ice has been lost each year as temperatures rise. From 1979 to 2011, the amount of sea ice left in September at the end of each melt season dropped by an average of 12 percent per decade.”<sup>234</sup> Segundo a Plataforma da NASA, as observações de satélite registam uma diminuição da massa de gelo do Ártico mais intensa a cada Setembro, verificando-se o seguinte: “September Arctic sea ice is now declining at a rate of 13.3 percent per decade, relative to the 1981 to 2010 average.”<sup>235</sup>, atingindo-se em 2012 os valores mínimos de massa de gelo no Ártico, de entre os registos feitos a partir de 1981 (consultar figura 10, relativamente à massa de gelo no oceano Ártico presente a cada Setembro, nos anos compreendidos entre 1979 - 7,9 milhões de quilómetros quadrados de gelo - e 2016 - 4,72 milhões de quilómetros quadrados).

De facto, para além das perdas de enormes massas de glaciares, este processo de degelo poderá acelerar o ritmo das alterações climáticas, uma vez que o gelo derretido segue um de dois sentidos: ou se dissolve nos oceanos, passando de uma cor branca (gelo - que reflecte o calor) a um tom escuro dos oceanos, contribuindo para uma maior retenção dos raios solares e do calor; ou, por outro lado, parte da massa de gelo dos glaciares evapora-se na forma de vapor de água, gerando assim uma alteração da temperatura e da composição aérea que cobre o Ártico, desencadeando um fenómeno complexo de aquecimento atmosférico: “This water vapor acts like a blanket, preventing some heat (in the form of infrared radiation) from escaping into space. The end result is that more heat stays close to the Arctic surface and melts more ice, forming a continuous cycle that keeps temperatures relatively warm.”<sup>236</sup> Este fenómeno cíclico de aquecimento e consequente derretimento dos glaciares do Ártico, no entanto, não provoca efeitos apenas a nível local, afetando significativamente as temperaturas sentidas no Hemisfério Norte: “While the planet as a whole has warmed over the last few decades, the Arctic is heating up roughly twice as fast as lower latitudes. This warming

---

<sup>234</sup>“Arctic sea ice hits record low, and keeps going”, Alexandra Witze, 6 de Outubro de 2012. Publicado em ScienceNews. Fonte: <https://www.sciencenews.org/article/arctic-sea-ice-hits-record-low-and-keeps-going>

<sup>235</sup>“Arctic Sea Ice Minimum”, Climate Change: Vital Signs of The Planet. NASA. Fonte: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/arctic-sea-ice/>

<sup>236</sup>“Thinning ice leads to winter warming in the Arctic”, Thomas Sumner, 26 de Dezembro de 2015. Publicado em ScienceNews. Fonte: <https://www.sciencenews.org/article/thinning-ice-leads-winter-warming-arctic>

imbalance weakens the winds that circle the top of the globe, affecting climates throughout the Northern Hemisphere. For instance, Arctic warming exacerbates summer heat waves in Europe.”<sup>237</sup>

Um estudo<sup>238</sup> realizado por N. Melia, K. Haines e E. Hawkins, do Reino Unido, publicado em Dezembro de 2015 sugere aquelas que parecem ser pistas para a extinção completa das massas de gelo do Ártico, cuja estimativa ronda o início da segunda metade XXI, cerca de nove anos mais cedo do que seria expectável (ver figura 9, relativamente às previsões de alteração da massa glacial do Ártico).

O degelo dos glaciares é, efectivamente, parte do fenómeno das alterações climáticas que a acção humana desencadeou através do consumo de combustíveis fósseis; no entanto, face a um registo de queda anual da massa de gelo de 13%, bem como a estimativa do desaparecimento do gelo no oceano Ártico na segunda metade deste século, parece-nos muito pouco racional a autorização cedida por Donald Trump para a prospecção de petróleo no Ártico e no Atlântico, sob argumentos de criação significativa de postos de trabalho nas explorações de hidrocarbonetos. É certo que os estudos indicam a presença de uma grande quantidade de combustíveis fósseis, tais como o petróleo e gás natural, nos minerais do subsolo do Ártico, estimando-se que, proporcionalmente às reservas globais de combustíveis fósseis, cerca de 5,9% dos recursos petrolíferos se encontrem no círculo Ártico, equivalente a 339% das reservas norte-americanas de petróleo (consultar figura 11, relativamente às reservas de petróleo não-exploradas na área em questão), bem como 24,3% das reservas mundiais de gás natural, equivalente a 500% das reservas norte-americanas deste gás (consultar figura 12, relativamente às reservas de gás natural não-exploradas nesta área).<sup>239</sup>

De facto, quando analisamos as decisões de um líder político totalmente influenciado pela realidade de um mercado global voraz, que se alimenta à custa da queima de combustíveis fósseis, facilmente desmascaramos os ímpetus expansionistas do presidente norte-americano, que pretende com a autorização de prospecção de hidrocarbonetos nos círculo Ártico alargar o valor estratégico norte-americano e o seu poderio e controlo sobre o mercado de combustíveis fósseis, que deveria tender para a extinção.

---

<sup>237</sup>“Thinning ice leads to winter warming in the Arctic”, Thomas Sumner, 26 de Dezembro de 2015. Publicado em ScienceNews. Fonte: <https://www.sciencenews.org/article/thinning-ice-leads-winter-warming-arctic>

<sup>238</sup>“Improved Arctic sea ice thickness projections using bias-corrected CMIP5 simulations”, N. Melia, K. Haines e E. Hawkins, Dezembro de 2015. Publicado em “The Cryosphere”. Fonte: <https://www.the-cryosphere.net/9/2237/2015/tc-9-2237-2015-discussion.html>.

<sup>239</sup>“Mining the Arctic for its Mineral Riches”, 911 Metallurgist. Fonte: <https://www.911metallurgist.com/blog/mineral-riches-of-the-arctic#post/0>

De facto, esta decisão política, aliada à total ignorância real ou premeditada de Trump face ao fenómeno das alterações climáticas, detém um potencial de destruição maciça e de agravamento das consequências que vivenciamos hoje das alterações climáticas induzidas pela emissão antropogénica de gases com efeito de estufa, nomeadamente num cenário em que os Estados Unidos são “donos” de uma quantidade significativa da área oceânica do Ártico: “(...) o correspondente a 465 mil quilómetros quadrados, e mais de 15 mil quilómetros quadrados da costa atlântica. Esta última zona alberga recifes de corais e outras espécies ameaçadas, numa faixa de território marítimo que se estende de Norfolk, na Virginia, até ao Maine, junto à fronteira com o Canadá.”<sup>240</sup>

O aumento das temperaturas médias da superfície e oceanos do planeta Terra influenciam efectivamente diversos fenómenos e sistemas naturais essenciais à existência de vida. Estes efeitos reflectem nomeadamente na massa líquida dos glaciares, como acima mencionámos, mas não só no Ártico podemos observar estes resultados; assim, os glaciares europeus seguem o exemplo dos glaciares a norte e sul do globo, encontrando-se em recessão no seu volume de gelo (consultar figura 13, que ilustra a evolução da massa líquida dos glaciares europeus, entre 1945 e 2015): “Glacier retreat is expected to continue in the future. It has been estimated that the volume of European glaciers will decline between 22 and 84 % compared with the current situation by 2100 under a moderate greenhouse gas forcing scenario, and between 38 and 89 % under a high forcing scenario.”<sup>241</sup>

Os glaciares são elementos particularmente sensíveis às alterações climáticas, uma vez que a sua composição se encontra num constante limbo: a sua temperatura está tão propensa à formação de gelo como à sua condensação; no entanto, este equilíbrio frágil fica descompensado quando as temperaturas médias sobem ou descem significativamente: de facto, face ao aumento das temperaturas médias globais, verifica-se que a massa de gelo derretido nas estações mais quentes é muito superior àquela que se acumula nos glaciares nas estações mais frias, gerando assim uma progressiva diminuição da massa de gelo nos glaciares. Esta diminuição varia, efectivamente, de zona para zona, e nem todos os glaciares se encontram na mesma fase.

Este fenómeno de degelo decorrente das alterações climáticas torna-se preocupante quando compreendemos a importância do efeito dos glaciares nos restantes cursos de água: “Glaciers

---

<sup>240</sup>“Trump assina decreto a autorizar prospecção petrolífera no Ártico e no Atlântico”. 29 de Abril de 2017. Publicado em Público. Fonte: <https://www.publico.pt/2017/04/29/mundo/noticia/trump-assina-decreto-a-autorizar-prospeccao-petrolifera-no-arctico-e-no-atlantico-1770449>

<sup>241</sup>“Glaciers”, EEA - European Environment Agency. Fonte: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/glaciers-2/assessment>

are an important freshwater resource and act as ‘water towers’ for lower lying regions. The water from melting glaciers contributes to water flow in rivers during summer months and thus helps maintain water levels for irrigation, hydropower production, cooling water and navigation.”<sup>242</sup>, especialmente quando nos debruçamos sobre as consequências que este fenómeno provoca no nível do mar.

O colapso dos lençóis de água da zona Oeste da Antártida são o reflexo dos efeitos de aquecimento da superfície dos glaciares e do ar provocados pela emissão de gases com efeito de estufa; o caso da Antártida, especificamente, está efectivamente relacionado com o aumento do nível do mar, em dimensões catastróficas, ultrapassando os níveis previstos até então: “(...) if greenhouse gas emissions continue at a high level, parts of Antarctica could break up rapidly, causing the ocean to rise six feet or more by the end of this century.”<sup>243</sup> O mesmo artigo publicado em Maio de 2017 no New York Times sugere que este fenómeno de desintegração dos glaciares da Antártida, e conseqüente interferência no volume dos lençóis de água deste continente, conduzirão as sociedades contemporâneas a um “breaking point”, gerando milhares de fluxos migratórios das populações costeiras, acrescentando ainda: “(...) the continued existence of the world’s great coastal cities — Miami, New York, Shanghai and many more — is tied to Antarctica’s fate.”<sup>244</sup>, reforçando a ideia de que o degelo deste glaciar significará um aumento potencialmente catastrófico do nível do mar. No website da European Environment Agency encontramos a mesma menção, relativamente aos riscos associados ao aumento do nível do mar: “Sea level rise substantially increases the risk of coastal flooding, which affects people, communities and infrastructure.”

Efectivamente, entre 1993 e 2017 o nível média do mar à escala global aumentou cerca de 86,4 mm, deixando provas que a acção antropogénica emissora de gases com efeito de estufa estará a acelerar este processo (consultar figura 14, relativa à variação global do nível médio do mar, entre 1993 e 2017).

Outra questão que torna o fenómeno da subida do nível do mar prende-se directamente com o ritmo a que este se desenvolve, podendo encontrar-se hoje numa fase ainda pouco acelerada face ao que já se registou na última era glacial: “Around the end of Earth’s last glacial period, about 14,650 years ago, sea levels rose about 14 to 18 meters, the researchers reported in 2012 in *Nature*. (...) Sea levels rose at least 46 millimeters per year during that period. The

---

<sup>242</sup>“Glaciers”, EEA - European Environment Agency. Fonte: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/glaciers-2/assessment>

<sup>243</sup>“Miles of Ice Collapsing Into the Sea”, 18 de Maio de 2017. Publicado em New York Times. Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2017/05/18/climate/antarctica-ice-melt-climate-change.html?mcubz=0>

<sup>244</sup>“Miles of Ice Collapsing Into the Sea”, 18 de Maio de 2017. Publicado em New York Times. Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2017/05/18/climate/antarctica-ice-melt-climate-change.html?mcubz=0>

scientists concluded that at least half of the 14 meters of sea level rise during this bout of warming originated from melting Antarctic ice.”<sup>245</sup>

Na Europa, verificamos um ritmo de aumento do nível do mar consonante com o ritmo registado à escala global (consultar figura 15 relativamente à tendência registada do nível do mar na Europa entre 1992 e 2014, e figura 16, relativamente às previsões futuras do aumento do nível do mar no mesmo continente, entre 2081 e 2100), cujas previsões e tendências não se revelam suaves, sendo por isso urgente a criação de medidas de adaptação face aos impactos que o aumento do nível do mar induzirá, não só à escala europeia, mas global. Para além da criação de milhões de refugiados, oriundos de comunidades costeiras, bem como a destruição e interferência com ecossistemas marinhos e terrestres, a possibilidade de ocorrência de cheias tem ainda potencial para triplicar: “For example, the ClimateCost and PESETA II projects have estimated that a 30 cm sea level rise by the end of the 21st century, in the absence of public adaptation, would more than triple annual damages from coastal floods in the EU from EUR 5 to 17 billion. These potential impacts can be substantially reduced by timely adaptation measures, but they are associated with significant costs.”<sup>246</sup>

À medida que as emissões antropogénicas decorrentes da queima de combustíveis fósseis seguem em trajetória ascendente, o mesmo se verifica com as temperaturas médias globais, com os incêndios florestais, com a perda de biodiversidade, com os períodos de seca prolongados, com a massa água desintegrada dos glaciares e, conseqüentemente, com a subida do nível do mar. De facto, devemos compreender que uma das variáveis que mais influencia a temperatura terrestre (e tudo o que lhe está associado) é a emissão de gases com efeito de estufa, através da queima de energias não renováveis. Ao assumirmos internacionalmente objectivos que apontem para um aumento máximo da temperatura média terrestre igual ou menor que 2°C, face ao período pré-industrial, devemos efectivamente reduzir até ao zero o nosso consumo de combustíveis fósseis, não renováveis. Relativamente a este tópico, Júlia Seixas (Professora na Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade Nova de Lisboa, e integrante do CENSE<sup>247</sup>), entrevistada no âmbito da presente dissertação de mestrado, expôs aquele que considera ser um processo essencial para conseguirmos não ultrapassar o limite de 2°C: “(...) nós já estamos muito perto de esgotar o budget (...) de emissões para atingir os dois graus celsius. (...) portanto, sobra-nos uma fatia

---

<sup>245</sup>“Changing Climate: 10 years after An Inconvenient Truth”, Thomas Sumner, 8 de Abril de 2016. Publicado em ScienceNews. Fonte: <https://www.sciencenews.org/article/changing-climate-10-years-after-inconvenient-truth>

<sup>246</sup>“Global and European sea level”, EEA - European Environment Agency. Fonte: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/sea-level-rise-4/assessment-2>

<sup>247</sup>CENSE - Center for Environmental and Sustainability Research.

pequenina que ainda podemos emitir, e isso é que é o drama, porque em termos internacionais, a economia mundial está assente em 80% de fósseis, (...) e de fósseis que já existem, não é? E portanto, é preciso que todos os projectos (...) de fósseis que estejam a chegar ao fim do tempo de vida, sejam substituídos por renováveis e não por novos fósseis (...). Assim, segundo a Professora, é essencial pensar no investimento e projectos relacionados com energias renováveis, e substituir os actuais projectos associados ao petróleo, gás natural, carvão, por projectos associados a energias renováveis (eólica, solar, hídrica, geotérmica).

Em entrevista com o Professor Nuno Pimentel (docente na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa), a questão da transição das energias fósseis para as energias renováveis parece ser vista com maior dificuldade pelo entrevistado, no sentido em que apesar de considerar “(...) eu pessoalmente concordo que é óbvio que temos que passar dos combustíveis fósseis para os renováveis.” No entanto, o Professor considera ainda que o tempo de vida útil dos combustíveis fósseis está longe de terminar: “(...) Queira-se ou não se queira, goste-se ou não se goste, essa transição - e é de uma transição que estamos a falar - não é imediata. E portanto, durante as próximas décadas, e estamos a falar de 20 ou 30 anos, no mínimo, 40 ou 50, no máximo - estamos a falar de duas gerações - garantidamente, os combustíveis fósseis vão continuar a ser a fonte de energia primária predominante. Garantidamente.”

Para além de considerar a transição para as renováveis como um movimento lento, entende ainda que não poderia ser feita a transição para energias limpas sem que tal implique um esforço muito forte por parte das sociedades contemporâneas: “Se abdicarmos dessa fonte (combustíveis fósseis), estamos a dizer à sociedade toda, que nas próximas décadas vai ter que viver com metade da energia. Isso não é possível, não é viável, infelizmente, porque nós vivemos em sociedades que são viciadas em energia: os Estados Unidos estão à cabeça, por cabeça gastam o dobro da energia de um europeu, que gasta o dobro de um chinês, que gasta o dobro de um habitante da Nigéria. Portanto, nós somos viciados em energia, e desse mix de energia faz parte, e vai fazer parte durante décadas, os combustíveis fósseis.”

Ainda relativamente ao esforço necessário para efetivar a transição para energias limpas, Nuno Pimentel acrescenta ainda aquele que considera ser um entrave monetário latente nas tecnologias associadas às renováveis: “(...) tem que se arranjar alternativas, eu diria em quantidade suficiente, por um lado, e com um preço competitivo - e este é um problema. Nós, em Portugal, estamos a pagar electricidade muito mais cara do que estávamos, porque apostámos nas eólicas. É bom para o ambiente, é; sai-nos do bolso? Sim. Se as sociedades

estiverem dispostas a pagar mais ou muito mais pela energia, o processo é mais acelerado. Se não, o processo é mais lento.”<sup>248</sup>

Observemos, de seguida, que resposta internacional e europeia foi apresentada face ao fenómeno observável das alterações climáticas, bem como no reflexo da urgência comprovada de cessação de emissões de gases com efeito de estufa, através da queima de combustíveis fósseis.

---

<sup>248</sup>Entrevista a Nuno Pimentel, 22 de Maio de 2017.

## **Anexo D - Análise da resposta internacional às alterações climáticas**

Podemos afirmar que o despertar da consciencialização internacional para os efeitos negativos da acção humana sobre a natureza e os seus sistemas complexos surgiu em meados da década de 1970. Na arena de discussão internacional, a questão das alterações climáticas tomou forma na primeira conferência sobre o tema, em Genebra, no ano de 1979. Esta cimeira ficou conhecida como “First World Climate Conference” e o debate em torno das alterações climáticas acabou por abrir caminho à criação do IPCC<sup>249</sup>, por parte do programa ambiental da Organização das Nações Unidas, em 1988. Assim, a criação do IPCC veio responder à necessidade de existência de um grupo de especialistas empenhados no estudo do clima, no sentido de dar resposta ao deficiente nível de conhecimento científico e à fraca unanimidade face ao fenómeno das alterações climáticas que até então vigorava.

Dois anos passados do momento da sua criação, em 1990, o IPCC publica o seu primeiro relatório, revelando a relação entre o efeito da presença de gases com efeito de estufa sobre a temperatura da terra, bem como a influência que a emissão humana de gases com efeito de estufa exerce sobre o fenómeno das alterações climáticas: “We are certain of the following: there is a natural greenhouse effect which already keeps the Earth warmer than it would otherwise be. (...) emissions resulting from human activities are substantially increasing the atmospheric concentrations of the greenhouse gases (...). These increases will enhance the greenhouse effect, resulting on average in an additional warming of the Earth's surface. The main greenhouse gas, water vapour, will increase in response to global warming and further enhance it.”<sup>250</sup>

Em Setembro do mesmo ano, em Genebra, os representantes de 137 países, bem como uma parcela significativa da comunidade científica interessada no tema, reúnem-se na “The Second World Climate Conference”, no sentido de criar um painel de acção conjunta no combate às alterações climáticas, face ao conhecimento acrescido que o “IPCC First Assessment Report” em 1990 trouxe para junto da comunidade científica internacional, relativamente ao clima na Terra.

Na 45ª reunião da Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas, sessão que tomou lugar no mês de Dezembro de 1990, foi aprovada uma resolução no sentido de criar, com o

---

<sup>249</sup>Intergovernmental Panel on Climate Change.

<sup>250</sup>“CLIMATE CHANGE: The IPCC Scientific Assessment”, by Working Group 1, Edited by J. T. Houghton, G. J. Jenkins and J. J. Ephraums. Meteorological Office, Bracknell, United Kingdom. 1990. P. xi. Fonte: [https://www.ipcc.ch/ipccreports/far/wg\\_1/ipcc\\_far\\_wg\\_1\\_full\\_report.pdf](https://www.ipcc.ch/ipccreports/far/wg_1/ipcc_far_wg_1_full_report.pdf)

apoio da agências da UNEP<sup>251</sup> a da WMO<sup>252</sup>, um comité de negociação internacional no sentido de criar efetivamente uma Convenção Quadro para as Alterações Climáticas<sup>253</sup>; assim, este Intergovernmental Negotiating Committee concretizou-se: “The INC held five sessions between February 1991 and May 1992. During these meetings, participants from over 150 states discussed the difficult and contentious issues of binding commitments, targets and timetables for the reduction of carbon dioxide emissions, financial mechanisms, technology transfer, and “common but differentiated” responsibilities of developed and developing countries.”<sup>254</sup>

Dois anos após a realização da segunda Conferência do Clima em Genebra, o IPCC lança o seu segundo relatório, em 1992. Este relatório, entre muitas outras questões, frisou aquelas que eram as incertezas científicas da época, embora se soubesse já da influência que a ação poluente humana exercia sobre a temperatura da superfície, oceanos e atmosfera terrestres: “Uncertainties in the predictions of climate change, particularly those concerning timing, magnitude and regional patterns of climate change, are associated with imperfect knowledge of: 1) future rates of man-made emissions; 2) how these will change the atmospheric concentrations of greenhouse gases (GHG); and 3) the response of climate to these changed concentrations.”<sup>255</sup>

Para além do conhecimento de algumas das variáveis que influenciam o clima, este segundo relatório do IPCC veio também emitir algumas estimativas e previsões daquelas que poderiam ser as consequências da alteração significativa do clima terrestre: “(...) changes in the amount of precipitation and in soil moisture; changes in the boundary zones of vegetation, particularly in northern, high-latitude areas (tundra and boreal forest areas may be significantly reduced); a significantly altered hydrological regime; increased annual runoff at high latitudes; altered agricultural potential, both for areal extent of arable land and the crop types; changes in the aerial extent and mass of glaciers; decreases in glaciers over Antarctica, Greenland and the Arctic islands; reduced volume of high-mountain glaciers; degradation of permafrost; sea-level rise, with implications for coastal and island ecosystems and structures;

---

<sup>251</sup> Sigla para United Nations Environment Programme.

<sup>252</sup> Sigla para World Meteorological Organization.

<sup>253</sup> Intergovernmental Negotiating Committee for a Framework Convention on Climate Change (INC/FCCC).

<sup>254</sup> “A Brief History of The Framework Convention on Climate Change”, publicado pelo International Institute for Sustainable Development, 28 de Março de 1995. Disponível em Earth Negotiations Bulletin. Fonte: <http://enb.iisd.org/download/pdf/enb1212e.pdf>

<sup>255</sup> “Climate Change 1992: The Supplementary Report to the IPCC Impacts Assessment”, by Working Group 2. Edited by W. J. McG. Tegart, G. W. Sheldon. 1993. P. 11. Fonte: [https://www.ipcc.ch/ipccreports/1992%20IPCC%20Supplement/IPCC\\_Suppl\\_Report\\_1992\\_wg\\_II/ipcc\\_wg\\_II\\_1992\\_suppl\\_report\\_full\\_report.pdf](https://www.ipcc.ch/ipccreports/1992%20IPCC%20Supplement/IPCC_Suppl_Report_1992_wg_II/ipcc_wg_II_1992_suppl_report_full_report.pdf)

and hydrophysical, hydrochemical and biological process of the oceans and seas such as ice regime, intensity of bioproduction, redistribution of productive ocean zones, and changes in the formation of commercial, fish stock.”<sup>256</sup>

Em Maio de 1992, o Intergovernmental Negotiating Committee, mencionado anteriormente, deu origem à United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), assinada por 155 países na Conferência que teve lugar no mês seguinte, em Julho, a Cimeira do Rio (ou a Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e Desenvolvimento). A Cimeira do Rio teve como tópico central de discussão a necessidade de limitação das emissões antropogénicas de gases com efeito de estufa, no entanto, na sua estrutura, não ficaram definidas quaisquer sanções ou valores máximos vinculativos aos seus signatários.

A noção recente de que as problemáticas ambientais globais exigiam o empreendimento de um esforço conjunto em diversas áreas de acção culminou na assinatura de três declarações, em particular no campo das alterações climáticas, da preservação da biodiversidade e do combate à desertificação: a primeira diz respeito às alterações climáticas (a supramencionada UNFCCC, ou CQNUAC em português, para Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas), a segunda tem como temática central a preservação de espécies e da diversidade biológica (CBD - Convenção sobre Diversidade Biológica) e, por último, a UNCCD (Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação) que, como o próprio nome indica, visa travar o processo de desertificação.

A criação da UNFCCC foi efectivamente um dos fenómenos mais significativos desta cimeira, uma vez que, segundo a Agência Portuguesa do Ambiente: “A Convenção-Quadro para as Alterações Climáticas é a pedra basilar do regime jurídico internacional sobre clima.”<sup>257</sup> De facto, no sentido de limitar o efeito que as emissões antropogénicas de gases com efeito de estufa têm sobre a variação da temperatura terrestre, esta Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas veio adoptar princípios importantes, considerando aquele que seria o conhecimento relativo aos efeitos das alterações climáticas na década de 1990, no entanto pouco ambiciosos no contexto actual: o primeiro diz respeito à responsabilidade de protecção geracional (“1. The Parties should protect the climate system for the benefit of present and future generations of humankind, on the basis of equity and in accordance with their common but differentiated responsibilities and respective

---

<sup>256</sup>“Climate Change 1992: The Supplementary Report to the IPCC Impacts Assessment”, by Working Group 2. Edited by W. J. McG. Tegart, G. W. Sheldon. 1993. P. 11. Fonte: [https://www.ipcc.ch/ipccreports/1992%20IPCC%20Supplement/IPCC\\_Suppl\\_Report\\_1992\\_wg\\_II/ipcc\\_wg\\_II\\_1992\\_suppl\\_report\\_full\\_report.pdf](https://www.ipcc.ch/ipccreports/1992%20IPCC%20Supplement/IPCC_Suppl_Report_1992_wg_II/ipcc_wg_II_1992_suppl_report_full_report.pdf)

<sup>257</sup>“A Cimeira do Rio e a UNFCCC”, Agência Portuguesa do Ambiente. Fonte: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref=494>

capabilities.”<sup>258</sup>), o segundo, às necessidades dos países em vias de desenvolvimento (“2. The specific needs and special circumstances of developing country Parties, especially those that are particularly vulnerable to the adverse effects of climate change (...) that would have to bear a disproportionate or abnormal burden under the Convention, should be given full consideration.”<sup>259</sup>), em terceiro plano, o princípio da precaução (“3. The Parties should take precautionary measures to anticipate, prevent or minimize the causes of climate change and mitigate its adverse effects. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty should not be used as a reason for postponing such measures, taking into account that policies and measures to deal with climate change should be cost-effective so as to ensure global benefits at the lowest possible cost.”<sup>260</sup>), a importância das características de desenvolvimento de cada uma das partes na adopção de medidas de combate às alterações climáticas (“4. (...) Policies and measures to protect the climate system against human-induced change should be appropriate for the specific conditions of each Party and should be integrated with national development programmes, taking into account that economic development is essential for adopting measures to address climate change.”<sup>261</sup>), e, por último, a não interferência com o funcionamento dos mercados internacionais (“5. The Parties should cooperate to promote a supportive and open international economic system that would lead to sustainable economic growth and development in all Parties, particularly developing country Parties, thus enabling them better to address the problems of climate change.”<sup>262</sup>) A UNFCCC foi efectivamente a convenção que maior unanimidade reuniu em matéria ambiental à escala planetária, contando com a assinatura e subscrição de 197 Estados.<sup>263</sup>

Da criação da UNFCCC emergiu o Protocolo de Quioto, que parecia oferecer uma resposta realista ao fenómeno das alterações, estabelecendo pela primeira vez limites de estabilização das emissões antropogénicas de gases com efeito de estufa, diferenciando os países ditos “desenvolvidos”, que tinham vindo ao longo do século anterior a desenvolver-se em função

---

<sup>258</sup>“United Nations Framework Convention on Climate Change”, United Nations, 1992. P. 9. Fonte: [http://unfccc.int/files/essential\\_background/background\\_publications\\_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf](http://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf)

<sup>259</sup>“United Nations Framework Convention on Climate Change”, United Nations, 1992. P. 9. Fonte: [http://unfccc.int/files/essential\\_background/background\\_publications\\_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf](http://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf)

<sup>260</sup>“United Nations Framework Convention on Climate Change”, United Nations, 1992. P. 9. Fonte: [http://unfccc.int/files/essential\\_background/background\\_publications\\_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf](http://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf)

<sup>261</sup>“United Nations Framework Convention on Climate Change”, United Nations, 1992. P. 10. Fonte: [http://unfccc.int/files/essential\\_background/background\\_publications\\_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf](http://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf)

<sup>262</sup>“United Nations Framework Convention on Climate Change”, United Nations, 1992. P. 10. Fonte: [http://unfccc.int/files/essential\\_background/background\\_publications\\_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf](http://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf)

<sup>263</sup>“First steps to a safer future: Introducing The United Nations Framework Convention on Climate Change”, United Nations. Fonte: [http://unfccc.int/essential\\_background/convention/items/6036.php](http://unfccc.int/essential_background/convention/items/6036.php)

da queima de combustíveis fósseis, dos países em vias de desenvolvimento, que pouco teriam contribuído para a concentração de gases com efeito de estufa na atmosfera, e por essa razão não seriam estabelecidos limites de emissões para essas potências emergentes.

Este Protocolo, que acabou por entrar em vigor em Fevereiro de 2005 (tendo a sua construção sido finalizada oito anos antes, na cidade japonesa), viu a sua eficácia substancialmente reduzida pela não assinatura deste protocolo por parte dos Estados Unidos da América, verificando-se o seguinte: “Some countries and regions, including the European Union, were on track by 2011 to meet or exceed their Kyoto goals, but other large nations were falling woefully short. And the two biggest emitters of all – the United States and China – churned out more than enough extra greenhouse gas to erase all the reductions made by other countries during the Kyoto period.”, deitando por terra grande parte dos esforços empreendidos por parte dos restantes países (150 signatários) na limitação do volume de emissões de gases com efeito de estufa.

Mais tarde, em 2009, realizou-se o Acordo de Copenhaga, numa conferência que contou com a aprovação por parte de 114 países,<sup>264</sup> visando o reforço da estabilização das emissões de gases com efeito de estufa para a atmosfera.

Este acordo histórico marcou efetivamente o culminar de um esforço conjunto no combate às alterações climáticas, nomeadamente no que diz respeito à temperatura média global e ao avanço da actividade de desflorestação; a diplomacia internacional em matéria de alterações climáticas conheceu avanços inéditos neste acordo, no sentido em que os esforços foram alargados a todos os países, embora com algumas especificidades relativamente ao apoio das potências ditas desenvolvidas à implementação de medidas nos países em vias de desenvolvimento: “In the context of meaningful mitigation actions and transparency on implementation, developed countries commit to a goal of mobilizing jointly USD100 billion dollars a year by 2020 to address the needs of developing countries”<sup>265</sup>, fomentando desta forma um desenvolvimento mais limpo (em matéria de emissões) dos países em vias de desenvolvimento; para além deste apoio na mitigação das alterações climáticas, o Acordo de Copenhaga estabeleceu ainda um limite de aumento da temperatura média na ordem dos dois graus celsius relativamente ao período pré-industrial.

Apesar de inovador e ambicioso, “Não surpreende por isso, em retrospectiva, que os resultados da Cimeira de Copenhaga tenham ficado aquém das expectativas, desde logo

---

<sup>264</sup>“Copenhagen Accord”, UNFCCC. Lista completa de países disponível em: [http://unfccc.int/meetings/copenhagen\\_dec\\_2009/items/5262.php](http://unfccc.int/meetings/copenhagen_dec_2009/items/5262.php)

<sup>265</sup>“Copenhagen Accord - Draft decision -/CP.15”, UNFCCC - Framework Convention on Climate Change, 18 de Dezembro de 2009. P. 3. Fonte: <https://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/l07.pdf>

porque não foi possível adoptar um acordo jurídico internacional para o período pós-2012.<sup>266</sup>

Em 2010, o Acordo de Cancun veio reforçar os limites apresentados em Copenhaga, reafirmando que a temperatura média global não deveria ultrapassar os dois graus celsius comparativamente ao período pré-industrial, sob risco do agravamento descontrolado do fenómeno das alterações climáticas; entre outros aspectos, este Acordo teve como principais objetivos a transparência nas medidas adotadas para o combate às alterações climáticas, a criação de um fundo de apoio ao desenvolvimento sustentável dos países “menos desenvolvidos”, bem como o reforço da assistência a países mais vulneráveis aos efeitos das alterações climáticas, reforçar ainda a proteção das áreas florestais, cujo efeito de captação de carbono é essencial na luta para a estabilização da concentração de gases com efeito de estufa na atmosfera, e ainda apelar à participação de todos os países na limitação do aumento da temperatura média global de dois graus celsius face ao período pré-industrial.<sup>267</sup>

A Conferência de Durban, da UNFCCC, realizada em 2011 na África do Sul, desenvolveu ainda alguns marcos importantes no combate às alterações climáticas e na promoção de um desenvolvimento sustentável de todos os países à escala global, uma vez que prolongou o período de compromisso com os objetivos apresentados em Quioto, que terminaria em 2012 (por exemplo, na União Europeia, o compromisso prolongou-se até 2017), no sentido de permanecer o compromisso da redução das emissões de gases com efeito de estufa; em segundo lugar, foi nesta conferência criado o ADP (Ad Hoc Group on the Durban Platform for Enhanced Action), que visa o desenvolvimento de um corpo legislativo que regule as medidas de mitigação e os esforços empreendidos por todas as partes presentes na conferência. Esta conferência conduziu ainda uma revisão da situação climática daquele ano, sugerindo pistas baseadas no conhecimento científico mais recente no sentido de compreender em que medida seria adequada a limitação de aumento de dois graus celsius da temperatura média global, bem como o planeamento das acções colectivas necessárias para atingir esse valor, não o ultrapassando. Nesta Conferência, é ainda analisada a ideia da limitação do aumento da temperatura média global a 1,5 graus celsius relativamente ao período pré-industrial, por se conhecerem já os efeitos potencialmente catastróficos de um aumento de 2 graus.

---

<sup>266</sup>“Acordo de Copenhaga”, Agência Portuguesa do Ambiente. Fonte: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref=502>

<sup>267</sup>“The Cancun Agreements”, United Nations Framework Convention on Climate Change. Fonte: <http://unfccc.int/cancun/cancun-agreements/main-objectives-of-the-agreements/index.html#c33>

Um ano depois, em 2012, foi elaborada a Doha Amendment, que prolongou o período de compromisso com os objectivos apresentados em Quioto, até 2020, e veio ainda, numa atitude regressiva, retirar um importante compromisso assumido em Copenhaga, relativamente ao financiamento e apoio (por parte dos países desenvolvidos) ao progresso limpo dos países em vias de desenvolvimento.<sup>268</sup>

Em 2015, em Paris, teve lugar a COP21, numa estreia histórica de luta conjunta de 196 países face ao aquecimento global. As perspectivas, em 2015, face à entrada em vigor desta Conferência correspondiam a um período subsequente a 2020, momento em que se prevê a cessação da aplicabilidade dos compromissos estabelecidos em Quioto.<sup>269</sup>

Assim, os principais resultados decorrentes da discussão apontam, mais uma vez, para um compromisso na redução de emissões de gases de efeito de estufa, no sentido de limitar o aumento de temperatura, de modo a não ultrapassar o limite de 2°C relativamente aos níveis pré-industriais; verificou-se igualmente o compromisso dos participantes no empreendimento de esforços no sentido de limitar o aquecimento global a 1,5° C até ao final do século XXI<sup>270</sup>. Ficou ainda vagamente referenciada uma proposta a implementar de “zero emissions”, para a segunda metade do século, sem que para tal tenham sido delineadas quaisquer estratégias específicas.

O princípio da transparência no combate às alterações climáticas é novamente reforçado no Acordo de Paris, estabelecendo que cada país deverá apresentar, a cada 5 anos, novas metas a que se propõe alcançar, bem como divulgar os respectivos resultados e possíveis contribuições para um cumprimento mais eficaz das metas estabelecidas.

Desta Conferência decorre ainda um plano de financiamento por parte dos países desenvolvidos para os países em vias de desenvolvimento, no sentido de os provisionar em situações de danos e riscos financeiros decorrentes de alterações climáticas; no entanto, este pressuposto não possui efetividade imediata, podendo verificar-se a implementação desta decisão até 2020.<sup>271</sup> No final do ano de 2016, a organização internacional Oxfam lançou um Relatório cujo âmbito dizia respeito ao apoio financeiro que as potências mundias se

---

<sup>268</sup>“Status of The Doha Amendment”, United Nations Framework Convention on Climate Change. Fonte: [http://unfccc.int/kyoto\\_protocol/doha\\_amendment/items/7362.php](http://unfccc.int/kyoto_protocol/doha_amendment/items/7362.php)

<sup>269</sup>“COP21 results in Paris agreement. What does it mean”, publicado em Green Element - Environmental Blog. Fonte: <http://www.greenelement.co.uk/blog/article/cop21-results-in-paris-agreement-what-does-it-mean/>

<sup>270</sup>“James Hansen, father of climate change awareness, calls Paris talks ‘a fraud’”, Oliver Milman, 12 de Dezembro de 2015. Publicado em The Guardian. Fonte: <http://www.theguardian.com/environment/2015/dec/12/james-hansen-climate-change-paris-talks-fraud>

<sup>271</sup>“James Hansen, father of climate change awareness, calls Paris talks ‘a fraud’”, Oliver Milman, 12 de Dezembro de 2015. Publicado em The Guardian. Fonte: <http://www.theguardian.com/environment/2015/dec/12/james-hansen-climate-change-paris-talks-fraud>

propuseram, em Paris, a providenciar aos países mais pobres, no sentido de os salvaguardar dos potenciais danos resultantes das alterações climáticas, revelando que “of the \$41 billion per year that rich countries reported, the net worth specifically targeting climate action was just \$11 to \$21 billion. Of that, just \$4 to \$8 billion was earmarked to help poor countries adapt to the impacts of climate change, far short of what’s needed.”<sup>272</sup>

Relativamente às metas estabelecidas, não foram indicadas com precisão quaisquer medidas concretas a aplicar para alcançar os objectivos delineados em Paris. Os resultados, tal como em Kyoto, são vagos e não têm qualquer carácter vinculativo, não incluindo quaisquer sanções para os países que não reúnam esforços no sentido de reduzir a emissão antropogénica de gases de efeito de estufa que, como defendemos no capítulo anterior, é a actividade com maior quota de responsabilidade sobre o fenómeno das alterações climáticas.

Para além da falta de especificidade de acções a aplicar no sentido de atingir as metas estabelecidas em Paris, é importante acrescentar ainda as declarações prestadas pelo actual Presidente Norte-Americano Donald Trump no início de Junho de 2017, líder do país que se encontra no segundo lugar no quadro dos maiores emissores de gases com efeito de estufa, à escala global.<sup>273</sup> Assim, em Junho de 2017, Trump anunciou oficialmente a saída dos Estados Unidos da América da esfera de acção do Acordo de Paris, desalinhando-se da postura apresentada pelos restantes países do mundo (à excepção da Síria e do Nicarágua), em 2015 na COP21. Destacando-se, ao longo da sua campanha eleitoral à presidência, como um verdadeiro negacionista das alterações climáticas, o argumento que o levou a abandonar os objectivos de Paris pareceram ser, afinal, de carácter económico: “Trump (...) argued that the Paris agreement disadvantaged the US to the benefit of other countries, leaving workers and taxpayers to absorb the costs and suffer job losses and factory closures. (...) he said, the US will cease implementation of the nationally determined contribution and green climate fund, “which is costing the US a vast fortune”.”<sup>274</sup> Sem a contribuição necessária norte-americana no corte de emissões de gases com efeito de estufa, podemos facilmente encontrar-nos perante um cenário climático com temperaturas médias muito acima do limite de 1,5 ou 2 graus celsius estabelecidos em Paris.

---

<sup>272</sup>“A year after the Paris climate deal, most vulnerable are still not getting financial support they need”, Simon Hernandez-Arthur, Novembro de 2016. Publicado em Oxfam International. Fonte: [https://www.oxfam.org/en/pressroom/pressreleases/2016-11-03/year-after-paris-climate-deal-most-vulnerable-are-still-not?utm\\_content=bufferb06eb&utm\\_medium=social&utm\\_source=twitter.com&utm\\_campaign=buffer](https://www.oxfam.org/en/pressroom/pressreleases/2016-11-03/year-after-paris-climate-deal-most-vulnerable-are-still-not?utm_content=bufferb06eb&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer)

<sup>273</sup>“6 Graphs Explain the World’s Top 10 Emitters”, Mengpin Ge, Johannes Friedrich and Thomas Damassa, 25 de Novembro de 2014. Publicado em World Resources Institute. Fonte: <https://wri.org/blog/2014/11/6-graphs-explain-world-s-top-10-emitters>

<sup>274</sup>“Donald Trump confirms US will quit Paris climate agreement”, Oliver Milman, David Smith and Damian Carrington, 1 de Junho de 2017. Publicado em The Guardian. Fonte: <https://www.theguardian.com/environment/2017/jun/01/donald-trump-confirms-us-will-quit-paris-climate-deal>

Um ano após a Cimeira do Clima em Paris, em Novembro de 2016 realizou-se em Marraquexe a mais recente Conferência das Nações Unidas para Alterações Climáticas, a COP22, sendo no seu âmbito delineadas estratégias ambiciosas, nomeadamente no sentido de implementar os pressupostos resultantes da COP 21. Assim, desta conferência resultou o plano de elaboração de um manual operacional que vise o cumprimento do Acordo de Paris, prevendo ainda um controlo daquelas que são as medidas implementadas por cada parte através da ferramenta de monitorização NDC (Nationally Determined Contributions), nomeadamente no que diz respeito às medidas implementadas por cada país no âmbito do combate às alterações climáticas, quer no desenvolvimento de tecnologias de transição, quer na diminuição do volume de emissões de gases com efeito de estufa; este é um mecanismo que poderá facilitar a monitorização da evolução para uma economia de carbono-neutro, uma vez que o actual Primeiro-Ministro António Costa, representante da República Portuguesa na COP22, não só reforçou o potencial elevado português no cumprimento das metas estabelecidas em Paris, como se propôs ainda a rever o Roteiro de Baixo Carbono, sugerindo que Portugal reunirá esforços no desenvolvimento de um plano de descarbonização total da economia portuguesa até 2050; tal significa que o total de emissões de gases com efeito de estufa de origem em território nacional será inferior ou igual ao volume de emissões captadas pela atividade de sequestro natural de carbono. No sentido de iniciar o planeamento das acções necessárias ao cumprimento desta meta em Portugal, “(...) o Ministério do Ambiente lançou, e já fechou até, um concurso internacional para adjudicar um trabalho de natureza técnica mas que vai conduzir aquilo que é um roteiro para a neutralidade carbónica em 2050. Ou seja, levou a sério o Ministério do Ambiente as palavras do senhor Primeiro-Ministro em Marraquexe, e lançou um concurso para equipas técnicas para responderem a este concurso no sentido de explicarem ou de apurarem, fazer os trabalhos técnicos necessários, para saber como é que nós vamos reagir em 2050, como é que nós vamos fazer isso. (...) e portanto, dentro de dois anos, teremos uma informação técnica que abastece uma postura política de saber como é que chegamos lá.”<sup>275</sup>

Efetivamente, o lançamento em Marraquexe de um plano nomeado “2050 Pathways Platform” concentra em si só o esforço conjunto internacional na implementação de um percurso para um futuro ecologicamente sustentável, sendo que as partes integrantes nesta plataforma (consultar figura 19 relativamente aos países, cidades e empresas incluídas neste plano) se propõem a elaborar um projecto a longo-prazo no sentido de reduzir as emissões de

---

<sup>275</sup>Entrevista a Júlia Seixas. 22 de Junho de 2017.

gases com efeito de estufa até 2025 ou 2030; as estratégias propostas passam essencialmente por estratégias de descarbonização profunda, bem como “(...) including through the sharing of resources (finance, capacity building), knowledge and experiences. It will also build a broader constellation of cities, states, and companies engaged in long-term low-emissions planning of their own, and in support of the national strategies. Essentially, it will be a space for collective problem-solving.”.<sup>276</sup>

Para além das metas para 2050, 47 países do bloco mais pobre reuniram um “Climate Vulnerable Forum”, onde serão alvo de discussão a transição para um desenvolvimento de economias baseadas exclusivamente em renováveis, bem como o desenvolvimento de estratégias duradouras de sustentabilidade.<sup>277</sup>

Num exercício de comparação que contrapõe, por um lado, a postura portuguesa manifestada em Marraquexe e, por outro, a decisão da celebração de contratos com empresas de exploração de petróleo e gás natural por parte do Governo Português, com efeito em território nacional, em entrevista, Júlia Seixas, Professora na Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade Nova de Lisboa, expôs aquele que foi o seu entendimento do assunto: “(...) temos a acontecer, por um lado, o Primeiro-Ministro António Costa a sair de Marraquexe e a declarar que quer uma economia neutra em carbono até 2050, e portanto isto significa que está a assumir que tem uma visão do futuro para a economia portuguesa alinhada com aquilo que é o Acordo de Paris, que é a neutralidade carbónica (...). (...) dentro deste âmbito da neutralidade carbónica não é possível, e isso está provado com vários estudos científicos, que se aumentem novos projectos de exploração, sobretudo de petróleo, gás eventualmente, mas de petróleo, de todo; e portanto, quero crer que quando um Primeiro-Ministro diz isso para o seu país é porque quer alinhar também, e quer assumir essa postura para o Planeta. Portanto, eu não posso ter, como a Noruega faz um pouco, que é ter uma postura política para... internamente, completamente renovável, mas continuar a explorar petróleo para exportar. Isto porque, a justificação principal é travar as alterações climáticas e o aquecimento global, e isto não é um problema de um país, mas é um problema do globo, do Planeta.”<sup>278</sup> Efetivamente, parece-nos inteiramente contraditório que um país que assume à escala internacional um combate irredutível às alterações climáticas, declarando como meta para 2050 um país neutro

---

<sup>276</sup>“2050 pathways platform announcement”, United Nations Framework Convention on Climate Change International. P. 1. Fonte: <http://newsroom.unfccc.int/media/791675/2050-pathway-announcement-finalclean-3.pdf>

<sup>277</sup>“COP22: Key outcomes agreed at the UN climate talks in Marrakech”, Sophie Yeo, 19 de Novembro de 2016. Publicado em Carbon Brief. Fonte: <https://www.carbonbrief.org/cop22-key-outcomes-agreed-at-un-climate-talks-in-marrakech>

<sup>278</sup>Entrevista a Júlia Seixas. 22 de Junho de 2017.

nas suas emissões de carbono, possa simultaneamente assumir compromissos com empresas produtoras de petróleo, cuja disponibilidade potencia, naturalmente, um aumento de emissões globais de gases com efeito de estufa. A Professora Júlia Seixas conclui, face esta dupla postura portuguesa, que se trata de “(...) uma hipocrisia, não pode ser, é uma hipocrisia política.”<sup>279</sup>

Em Setembro de 2016<sup>280</sup>, a atmosfera terrestre marcou efetivamente uma concentração de dióxido de carbono de 400 ppm, ao passo que no período pré-industrial este valor correspondia a 280 ppm. Desde a Revolução Industrial, a postura extrativista manifestada pelo ser humano desde a Revolução Industrial, traduzindo-se em grande parte na queima de combustíveis fósseis, com vista à satisfação das suas necessidades de consumo, tem sido uma constante imparável, acelerando os processos de alteração do clima terrestre.

Se não se verificar no plano internacional uma acção comum de combate às alterações climáticas, bem como àquelas que são as práticas humanas potenciadoras deste fenómeno, as concentrações de dióxido de carbono na atmosfera terrestre tenderão, em 2050, a atingir o valor de 500 ppm.

Se o ritmo de queima de combustíveis fósseis se mantiver ao longo das próximas três décadas, e a concentração de carbono na atmosfera atingir as 500 ppm, não só estaremos a viver num mundo em média 3 graus celsius mais quente (a temperatura poderá atingir valores mais elevados em determinadas partes do mundo), como teremos que enfrentar igualmente as consequências devastadoras deste aumento: “(...) would cause bouts of extreme weather and sea level rise that would endanger global food supplies, cause disruptive mass migrations, and even destroy the Amazon rainforest through drought and fire.”<sup>281</sup>

Uma questão preocupante diz respeito ao facto de concentrações tão altas de CO<sub>2</sub> terem sido registadas em Setembro, uma vez que o Verão é marcado normalmente por um crescimento da flora, que opera grande parte da captação de dióxido de carbono no seu processo de fotossíntese, libertando oxigénio e diminuindo a concentração de carbono na atmosfera - o anteriormente mencionado momento de “inspiração” no ciclo respiratório da Terra, retratado na curva de Keeling. A verificação do valor de 400 ppm em Setembro é um reflexo claro do processo de alteração antropogénica do clima terrestre, que através da combustão cada vez

---

<sup>279</sup>Entrevista a Júlia Seixas. 22 de Junho de 2017.

<sup>280</sup>“The World Passes 400ppm Carbon Dioxide Threshold. Permanently.” Brian Kahn, 28 de Setembro de 2016. Publicado em The Guardian. Fonte: <https://www.theguardian.com/environment/2016/sep/28/the-world-passes-400ppm-carbon-dioxide-threshold-permanently>

<sup>281</sup>“How The World Passed a Carbon Threshold and Why It Matters”, Nicola Jones, 26 de Janeiro de 2017. Publicado em Yale Environment 360. Fonte: <https://e360.yale.edu/features/how-the-world-passed-a-carbon-threshold-400ppm-and-why-it-matters>

mais intensiva de combustíveis fósseis, acaba por libertar sobre a atmosfera mais carbono do que aquele suportado pelo processo natural de captação de carbono.

Se assumimos internacionalmente que é essencial limitar o aumento da temperatura terrestre até dois graus ou, num cenário mais optimista, um grau e meio, devemos olhar para a concentração de 400 ppm de carbono na atmosfera como um argumento irrefutável de que é imperativo limitar atempadamente as emissões de gases com efeito de estufa. Em Portugal, no entanto, parece aos mesmos órgãos políticos que assinam o Acordo de Paris, o momento certo para apostar em concessões para a exploração de hidrocarbonetos em território nacional.