



INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

O Impacto das Disparidades Socioeconómicas na Distribuição de Recursos Hídricos, no Contexto de Santa Clara-a-Velha, Odemira

Samu Figueiredo Granjo

Mestrado em Estudos Sociais do Ambiente e da Sustentabilidade

Orientador:

Doutor Pedro Miguel Pinto Prista Monteiro, Professor Auxiliar,
ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2024



CIÊNCIAS SOCIAIS
E HUMANAS

O Impacto das Disparidades Socioeconómicas na Distribuição de Recursos Hídricos, no Contexto de Santa Clara-a-Velha, Odemira

Samu Figueiredo Granjo

Mestrado em Estudos Sociais do Ambiente e da Sustentabilidade

Orientador:

Doutor Pedro Miguel Pinto Prista Monteiro, Professor Auxiliar, ISCTE
- Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2024

Dedico esta Tese a todas as pessoas que a regaram com ideias, conhecimento, apoio e amor.

Agradecimentos

Primeiramente, quero agradecer aos meus pais, pelo apoio ao longo de todo o processo de elaboração desta tese, e por me terem equipado com a aprendizagem emocional necessária para realizar este tipo de trabalhos. Tal como às minhas tias-avós e ao meu avô, cujo suporte e amor me possibilitou a realização deste Mestrado.

Ao meu orientador e antigo professor, Pedro Prista, por me lembrar o quão mágico e gratificante aprender pode ser, e ouvir as minhas inquietações antropológicas e existencialistas ao longo destes cinco anos.

De seguida, quero agradecer à Constança Lobão, companheira de trabalho de campo e de inquietações argumentativas, que trouxe diversão aos momentos mais aborrecidos do processo. Na mesma linha, desejo agradecer ao restante grupo do Sul.Co, cultivadores do meu amor antropológico e cuja presença tem sido fundamental nesta nova etapa. Em particular, quero agradecer à Carolina Magalhães, por ter acreditado nas minhas capacidades quando eu não tinha força para tal, não imagino como teria terminado a minha licenciatura sem a sua presença e amizade na minha vida, e por ter feito a primeira revisão deste texto.

Aos professores António Medeiros e Francisco Oneto, pela disponibilidade demonstrada ao fornecerem múltiplas referências para este trabalho, e pelos ensinamentos que levo das suas aulas. E aos restantes professores da Licenciatura de Antropologia do ISCTE-IUL, que moldaram profundamente a minha relação com o mundo. Com um particular agradecimento à professora Antónia Lima, cujas aulas me incentivaram a paixão pela antropologia. Paralelamente, agradeço à Inês Tecedeiro da Associação Wamãe – Antropologia Pública, que me guiou pacientemente ao longo do meu primeiro trabalho antropológico. Agradeço também aos professores deste Mestrado que tornaram este trabalho possível, tal como aos meus colegas de turma, cuja simpatia casual marcou estes dois últimos anos. Quero também agradecer aos meus restantes colegas de licenciatura, muitos dos quais me marcaram, sublinhando a presença de Eliana Veiga, Erika Alexandre, Inês Nunes e Sara Fera. E ao Francisco Coxixo, colega de estudo, revoltas e palestras do NEA.

Desejo evidentemente agradecer a todas as pessoas de Odemira que colaboraram na realização deste trabalho, com especial ênfase ao Diogo Coutinho e família, que me abriram as portas da sua casa e com os quais tive o gosto de ir trocando ideias e experiências, e à Anaïs Schendekehl. Agradeço igualmente aos restantes entrevistados, que tive o prazer de ouvir: António ‘Tomate’; Carlos Chibeles da AB Mira; Maria Odete; Joaquim Teixeira; Dona Madalena do Santa Clara Country Hotel; Maria Antónia; e Pedro Castanheira. Espero ter conseguido capturar adequadamente o conhecimento e vivências que carinhosamente me disponibilizaram.

Por fim, gostaria de agradecer a todos os meus restantes amigos que estiveram presentes na realização desta tese. Particularmente a Beatriz Barros, Fósforo Ramos e Marco Amadeu. Por todo o suporte emocional, sugestões e correções. Mas acima de tudo por me lembrarem mutuamente das minhas capacidades e que o humano é um animal comunitário. E um agradecimento adicional final a Marco Amadeu, por não deixar que os imprevistos destruíssem este trabalho e ter feito de motorista e companhia no trabalho de campo, quando o mesmo foi necessário. Tal como por ter ajudado tremendamente com a segunda ronda de revisão desta tese.

Resumo

O território de Odemira lida atualmente com problemas de escassez hídrica; agravados por práticas agrícolas que degradam o solo, uma gestão hídrica insustentável, e a subida de temperatura atmosférica trazida pelas alterações climáticas. O território alentejano foi marcado no passado pelas práticas de cultivo de cereais do Estado Novo, que degradaram significativamente o solo. Atualmente, o incentivo à plantação de eucaliptos e pinheiros; a agricultura intensiva de monoculturas; e as alterações climáticas têm vindo a danificar ainda mais o solo. Uma terra com cada vez menos humidade e um uso da água que se realiza de forma insustentável, acompanhado por uma quebra de precipitação, resultam numa capacidade menos elevada de armazenamento hídrico.

Partindo da base teórica do questionamento da distinção ontológica entre seres humanos e a restante natureza, e da insustentabilidade do sistema capitalista atual, exploro as origens e problemas dos comportamentos que marcam o contexto de uma aldeia específica: Santa Clara-A-Velha, em Odemira.

No entanto, esta escassez hídrica não será sentida de igual forma por toda a população. O que, quando conjugado com o contexto histórico de pobreza socioeconómica do Alentejo rural, resulta numa maior vulnerabilidade para os indivíduos mais empobrecidos. Este trabalho parte dessa inquietação e procura estabelecer uma relação entre pobreza socioeconómica e disparidade no acesso à água em Santa Clara-a-Velha. Para tal, utiliza pesquisa de natureza qualitativa, com dados recolhidos através de entrevistas com a população local, para demonstrar a desigualdade no acesso à água nesta aldeia, com exemplos concretos.

Palavras-chave: Escassez Hídrica, Regeneração Socioambiental, Alterações Climáticas, Desigualdades Sociais, Pobreza Socioeconómica, Ecologia Capitalista

Abstract

The territory of Odemira is currently dealing with problems of water scarcity; worsened by agriculture practices that contribute to soil degradation, unsustainable water management, and rising temperatures resultant from climate change. The territory of Alentejo and its soil has been marked by cultivation practises from Estado novo which caused its degradation. Currently, encouraging the planting of eucalyptus and pine trees; monoculture-based agriculture; and climate change, has further damaged the soil. A land with less humidity and an unsustainable use of water, accompanied by a decrease in precipitation, results in a lower water storage capacity.

Building upon the theoretical framework of the necessity of questioning the ontological distinction between human beings and the rest of nature, and the unsustainability of the current capitalist system, I explore the origins and problems of behaviors that mark the context of a specific village: Santa Clara-A-Velha, in Odemira.

However, this water scarcity issue will not be felt equally by the entire population. Which, when combined with the historical context of socioeconomic poverty in rural Alentejo, can result in greater vulnerability for the most impoverished individuals. This work is based on this concern and seeks to establish a connection between socioeconomic poverty and disparity in access to water in Santa Clara-a-Velha. For this, qualitative research will be used, with data collected through interviews with the local population, to demonstrate the inequality in access to water in this village, with concrete examples.

Keywords: Water Scarcity, Socio-Environmental Regeneration, Climate Change, Social Inequalities, Socio-Economic Poverty, Capitalistic Ecology

Índice

Dedicatória	i
Agradecimento	iii
Resumo	v
Abstract	vii
Índice	ix
Glossário de Siglas	xi
Introdução	1
Capítulo 1. Revisão da Literatura	3
1.1. Alterações Climáticas	3
1.1.1. Teoria Científica e Origem Antropogénica	3
1.1.2. Desigualdades Sociais, Crise Ambiental e Capitalismo	6
1.1.3. Adaptação e Mitigação	11
1.1.4. Políticas Ambientais e Estatística na Europa e em Portugal	17
1.2. Seca como Produto de Ações Humanas	20
1.2.1. Papel da Água na Vida	20
1.2.2. Conceitos-Chave: Seca, Desertificação e Escassez Hídrica	22
1.2.3. Crise hídrica em Portugal: contexto sociocultural e alterações climáticas	24
1.2.4. Gestão Hídrica em Portugal e os Seus Desafios	27
1.3. Utilização de Água no Alentejo	30
1.3.1. Enquadramento Histórico: Alentejo e Agricultura	30
1.3.2. Barragens e Plano de Rega	35
1.3.4. Políticas Públicas no Uso de Recursos Hídricos	38
1.3.3. Métodos de rega: sequeiro e regadio	39
1.3.6. Desafios dos métodos agrícolas atuais	41
Capítulo 2. Metodologia	45
2.1. Contexto Empírico: Santa Clara-A-Velha, Odemira	45
2.2. Recolha de Dados	47
Capítulo 3. Análise de Resultados	50
3.1. Caracterização da População e das Políticas Hídricas	50
3.2. Crise Ambiental e Problemas de Biodiversidade	55
3.2. Acesso Hídrico e os seus Desafios	62
3.3. Impactos Desiguais da Comercialização da Natureza	67
	x

Conclusões	75
Referências Bibliográficas	78
Anexos	88
Anexos Gerais	88
Anexos Fotográficos	104

Glossário de Siglas

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

ABM – Associação de Beneficiários do Mira

EDP – Energias de Portugal e Eletricidade de Portugal

GEE – Gases de Efeito Estufa

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas

PAC – Política Agrícola Comum

“The paradox of education is precisely this—that as one begins to become conscious one begins to examine the society in which he is being educated.” – James Baldwin, A Talk to Teachers, 1963

*“If one really wishes to know how justice is administered in a country, one does not question the policemen, the lawyers, the judges, or the protected members of the middle class. One goes to the unprotected—those, precisely, who need the law’s protection most! —and listens to their testimony.”
– James Baldwin, No Name in The Street, 1972*

Introdução

Esta tese foi realizada no contexto do Mestrado de Estudos Sociais de Ambiente e Sustentabilidade, tendo-se focado no contexto de Santa-Clara-a-Velha, Odemira, e na escassez hídrica que a área atravessa. Pretendi com a mesma compreender melhor a origem desta falta de água, e de que forma é que as disparidades socioeconómicas influenciam o acesso da população a este recurso.

Influenciado pela antropologia pública e um desejo de que o meu trabalho pudesse vir a ter algum impacto positivo na população com que trabalhei, organizei esta tese de forma a tornar a sua leitura acessível e enriquecedora. Início com uma contextualização das alterações climáticas e da seca, comparando de seguida a segunda com situações de escassez de água. De seguida, apresento também o contexto agrícola e hídrico do meu caso de estudo e as políticas públicas atuais e passadas que o impactam. Na continuação deste enquadramento, apresento melhor Santa-Clara-a-Velha e a escassez hídrica que esta enfrenta, bem como as pessoas que entrevistei para este trabalho e a metodologia utilizada. Por fim, apresento e interpreto a informação que recolhi no enquadramento das leituras previamente efetuadas e tento responder à minha pergunta base: de que forma é que a diferenciação socioeconómica na comunidade de Santa Clara-a-Velha afeta o acesso à água, por parte da população local.

Por opção epistemológica e ética, a linguagem utilizada foi escolhida para ser acessível para lá das fronteiras dos especialistas académicos, a exposição da revisão de literatura é relativamente extensa devido à tentativa de disponibilizar um enquadramento tão alargado quanto possível, e as declarações das pessoas entrevistadas foram submetidas à sua revisão e aprovação, na versão pré-final desta tese. A razão fundamental dessas opções provem do facto que, ao falar de situações de desigualdade e insuficiente respeito por direitos humanos, a realização deste trabalho nunca seria justa se estivesse ausente do mesmo uma tentativa de retribuir à comunidade que me acolheu e ajudou na sua realização, de uma forma que com ela dialogue e respeite os limites por si estabelecidos.

Com o percurso efetuado espero deixar perceptível que, perante situações de escassez de recursos, algo que se torna cada vez mais um problema devido às alterações climáticas, as primeiras pessoas a sofrerem são as mais empobrecidas. No caso de Santa Clara-A-Velha, vemos isto ocorrer com a população mais envelhecida e empobrecida, que arca com consequências desproporcionalmente agravadas de decisões políticas e económicas acerca das quais se sente impotente.

Este trabalho tem como seu foco o combate à destruição ambiental, à pobreza ambiental e à privatização da água. Sendo que estão nele presentes os seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:



Revisão da Literatura

1.1. Alterações Climáticas

1.1.1. Teoria Científica e Antropogénese das Atuais Alterações Climáticas

Ao longo dos últimos 250 anos, a concentração atmosférica de CO₂ aumentou em 46%, isto deve-se ao uso de combustíveis fósseis a larga escala, produto da revolução industrial. Desde 1970, os combustíveis fósseis representam cerca de 80% das fontes primárias de energia a nível global, com o seu uso em 2022 a alcançar os 82% a nível mundial e 66% a nível nacional. A partir da Segunda Guerra Mundial, a ação antrópica e as suas consequências intensificaram um processo denominado de A Grande Aceleração¹, sendo que entre 1900 e 2017 o uso de combustíveis fósseis teve um crescimento médio anual de 1,7% [ver anexo 1]. O que faz com que o combate às alterações climáticas tenha de incluir uma mudança sistémica baseada na alteração da nossa fonte primária de energia (Santos, Alterações Climáticas, 2021; Soromenho-Marques, 2023).

Situação que é intensificada pela desflorestação² que diminui a capacidade de absorção de CO₂ da terra e aumenta a sua emissão pela decomposição da biomassa. O CO₂ lançado para a atmosfera é 24% dissolvido nos oceanos, 29% sequestrado por fotossínteses e 47% permanece na atmosfera. A rapidez com que estamos a libertar estes e outros gases com efeito estufa (GEE'S) ultrapassa a capacidade que o sistema terrestre, e particularmente as plantas, têm de os eliminar da atmosfera [ver anexo 2] (Santos, Alterações Climáticas, 2021).

Atualmente, o nosso planeta atravessa um período de grandes alterações a nível climático, sendo que está a aumentar a sua temperatura média atmosférica [ver anexo 3], criando um efeito estufa numa tentativa de manter o equilíbrio perante as nossas emissões em excesso. Com o aumento destes gases na troposfera, aumenta a radiação infravermelha e aumenta a temperatura da troposfera à superfície. Isto porque o planeta tenta restabelecer o equilíbrio radiativo, para conseguir aumentar

¹ Este conceito foi primeiramente apresentado em 2000, pelo historiador J.R. McNeill. O mesmo baseia-se na ideia de que, após a Segunda Guerra Mundial, “a ação antrópica no planeta ampliou e aprofundou a sua característica entrópica e destrutiva sobre os diferentes componentes do Sistema-Terra”. O enquadramento temporal escolhido para esta teoria deve-se ao crescimento populacional e aumento exponencial do uso energético a nível global, que acompanhou a industrialização pós-guerra (Soromenho-Marques, 2023).

² Segundo Filipe Duarte Santos, a Europa encontra-se em segundo lugar nos esforços de reflorestação, somente perdendo para com a China que tem regenerado a área florestal do Tibete. Em outras zonas do mundo, como é o caso da África, a desflorestação está a seguir, e o esforço de reflorestação na Europa é insuficiente perante a rapidez da nossa destruição.

a quantidade de energia que expulsa do planeta em forma de radiação (Santos, Alterações Climáticas, 2021). Segundo o coordenador nacional do *The Climate Reality Project*, Carlos Fulgêncio, a energia retida pela poluição resultante de atividades humanas, que contribui para o aquecimento global, é equivalente à explosão de 600 mil bombas atômicas de primeira geração diariamente.

Nas seguintes páginas, a expressão tempo refere-se ao “estudo instantâneo da atmosfera num dado local ou região, definido através dos valores das variáveis meteorológicas”, enquanto clima é o “tipo de tempo mais frequente nesse local ou região durante um intervalo de tempo de vários anos” (Santos, Alterações Climáticas, 2021), sendo que a organização meteorológica mundial utiliza um intervalo mínimo de 30 anos.

O sistema climático do nosso planeta é estabelecido pelas interações entre os subsistemas abertos – hidrosfera, criosfera, litosfera e biosfera – que o compõem, trocando massa e energia entre si e recebendo radiação exterior através do sol. Quaisquer alterações na totalidade do sistema são primeiramente visíveis na atmosfera, porém como todos os subsistemas interagem entre si estes sintomas são visíveis noutros subconjuntos, principalmente considerando o constante *feedback* entre eles ao tentar estabelecer um equilíbrio dinâmico. As variações no clima podem resultar de agentes externos que alteram o funcionamento do sistema, ou de metamorfoses dos *feedbacks* e interações entre os vários componentes do mesmo. A crise climática que enfrentamos é produto da combinação do impacto humano nos subsistemas e da sua relação entre si, que podem proporcionar um ciclo de resposta e agravamento. (Santos, Alterações Climáticas, 2021)

Com o aumento da temperatura da atmosfera, a mesma irá procurar adquirir mais humidade³, o que irá conduzir ao aumento da transpiração dos solos, a diminuição de humidade presente nos mesmos e o aumento da temperatura do próprio solo. Ou seja, “a seca é a consequência de um planeta que tenta desesperadamente refrescar-se” (Marvel, 2022, p. 75). Desta forma, a evapotranspiração é um fenómeno que funciona inversamente à precipitação, e pode colocar as plantas em risco acrescido nas épocas de disponibilidade hídrica baixa. Ora, perante mudanças na humidade à superfície, os ecossistemas e o ciclo hídrico podem ser afetados e as plantas podem perder a capacidade de se autorregular, resultando na intensificação de aridez nos solos e de eventos de seca (Soares & Lima, 2022).

O solo tem um papel crucial na regulação climática de um ecossistema, devido ao armazenamento de carbono que é fundamental para a regulação do ciclo de carbono. Isto ocorre porque as plantas absorvem CO₂ por fotossíntese e, quando morrem, o gás será ingerido pelos

³ O aumento de um grau Celsius na atmosfera traduz-se num aumento de humidade de 7% (Marvel, 2022).

microrganismos presentes na sua decomposição e devolvido ao solo. E, com o tempo, a quantidade de carbono que fica no banco de carbono do solo supera o libertado para a atmosfera pelo processo de decomposição. Por esta razão, o solo armazena até quatro vezes mais carbono que a atmosfera e a massa vegetal, e a existência de solos saudáveis é crucial no combate às alterações climáticas perante a nossa emissão excessiva de CO₂. (Soong, 2022). As florestas tornam-se então numa ferramenta crucial para a mitigação da crise climática, no entanto, as florestas de monocultura industriais (como é o caso, por exemplo, dos eucaliptais) cujas árvores são plantadas para crescerem rápido e serem cortadas, têm as reservas de carbono mais baixas do que as florestas primitivas e libertam carbono dos solos quando as árvores são cortadas. (Erb & Gingrich, 2022). Aliás, atualmente 12% das emissões antropogénicas de CO₂ resultam de alteração no uso dos solos (Santos, Alterações Climáticas, 2021).

O clima é um sistema integrado altamente complexo⁴ e a sua disrupção por interferência humana tem-se expressado de diversas formas, entre elas por um aumento da durabilidade e amplitude dos fenómenos climáticos. O que leva a que as tragédias climáticas sejam mais recorrentes e intensas, tal como as épocas de seca (Santos, Alterações Climáticas, 2021). Observando o clima português podemos ver que a chuva miúda, necessária para aumentar a humidade na terra, tem vindo a ser substituída por épocas de chuva mais intensas e mais curtas, que não dão tempo aos solos de absorção, situação agravada pelo aumento da humidade presente na atmosfera (Marvel, 2022).

Ou seja, com o aumento da temperatura certos fatores que ajudavam a manter o equilíbrio da terra tornaram-se intensificadores do problema. Sendo que as projeções existentes para o impacto das alterações climáticas em Portugal apontam para um aumento da temperatura e diminuição de precipitação drásticos, o que resulta em cenários desastrosos a longo prazo para a agricultura, a biodiversidade, e a nossa sobrevivência, caso não alteremos drasticamente os comportamentos humanos que estão por detrás desta crise climática. Certas previsões científicas apontam para um aumento de temperatura atmosférica no Sul a alcançar os 7°C e a precipitação anual a descer até aos -40%. Mesmo com as projeções de emissões de gases efeito estufa mais reduzidas, o nosso clima aparenta vir a tornar-se semiárido para o centro e sul do país, abandonando o clima húmido (Soares & Lima, 2022). E perante um aumento da temperatura médio da atmosfera de 3°C, atingimos um ponto de viragem que torna a fusão do gelo da Gronelândia possivelmente irreversível, o que resultaria num aumento do nível médio da água do mar de 7 metros⁵, mas também no agravamento das

⁴ Como é o exemplo do Ártico que serve de espelho para a radiação solar e, com o degelo, começou a absorver cada vez mais a mesma, o que causa o aumento da temperatura na hidrosfera e atmosfera da região e cria um ciclo vicioso (Santos, Alterações Climáticas, 2021).

⁵ O aumento do nível médio dos oceanos resulta na combinação da dilatação térmica do oceano consequente do seu aquecimento, da fusão dos glaciares e campos de gelo das montanhas e da fusão do gelo das calotas polares. Para além disto, o aumento de CO₂ na atmosfera pode levar à acidificação dos oceanos perante a produção de

consequências da crise climática nos diversos subsistemas, devido a mecanismos de *feedback* entre eles (Santos, Alterações Climáticas, 2021).

A crise climática que enfrentamos tem bases antropogénicas, fortemente influenciadas pelo aumento das emissões de gases efeito estufa⁶. Sendo que a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas define, no artigo 1, alterações climáticas antropogénicas como “uma mudança no clima atribuível direta ou indiretamente à atividade humana que altera a composição da atmosfera e constitui uma adição à variabilidade climática natural durante períodos de tempo comparáveis” (Santos, Alterações Climáticas, 2021, p. 38). Esta situação afeta a humanidade a nível de disponibilidade energética, hídrica, alimentícia, saúde e segurança humana.

1.1.2. Desigualdades Sociais, Crise Ambiental e Capitalismo

Inspirado pelo trabalho de Durkheim, o sociólogo Ralf Dahrendorf afirma que as sociedades discriminam certas posições, utilizando sanções e normas sociais para ordenar os indivíduos através de “estruturas duradoras de posições sociais” (Almeida J. F., 1999, p. 53). O antropólogo e sociólogo Lloyd Warner entende como classes sociais “duas ou mais ordens de pessoas que se julgam estarem, e assim são ordenadas pelos membros da comunidade, em posições sociais superiores ou inferiores” (Almeida J. F., 1999, p. 65).

Ao longo dos séculos, temos vindo a testemunhar a criação de diversas teorias que pretendem explicar a hierarquização das sociedades, e a divisão por classes sociais e desigualdades inerentes a esse processo. Em diversas teorias parece haver uma ausência de reflexão acerca de quem beneficia desta aparente coesão social, ou pelo menos uma perceção insuficiente das consequências deste processo. Isto em nome de um suposto valor de mérito criar ascensão social através do trabalho, moral incompatível com a diferenciação de oportunidades de indivíduos inerente à nascença.

O sociólogo Włodzimierz Wesolowski criticou a visão de que a estratificação social é uma exigência funcional, apontando para a ausência de exploração de ‘equivalentes funcionais’. Visto que, a tradicionalidade de uma organização social não garante a sua necessidade (Almeida J. F., 1999).

ácido carbónico, resultante da dissolução do CO₂ na água. Aliás, desde a revolução industrial já testemunhámos uma acidificação dos oceanos na ordem dos 26% (Santos, Alterações Climáticas, 2021).

⁶ Os primeiros indícios científicos que apresentavam o perigo das alterações climáticas e a sua relação com emissões de CO₂ e de gases efeito estufa ocorreram em 1896, por Svante August Arrhenius. Sendo que a existência do efeito estufa começou a ser ponderada entre os finais do século XVIII e o início do século XIX, por Joseph Baptiste Fourier, conclusões aprofundadas 40 anos depois por John Tyndall, em 1863. No entanto, o debate relativamente às causas antropogénicas das alterações climáticas só teve início em 1940 (Grassl & Metz, 2013).

Por outro lado, o sociólogo Melvin Tumin veio criticar a visão de prestígio e de compensação financeira como recompensa necessária para o trabalho, afirmando que o dever social e o prazer de trabalhar podem ser alternativas viáveis. – “O prestígio ou rendimento não constituem motivações necessárias, universalmente válidas, ou moralmente desejáveis” (Almeida J. F., 1999, p. 59). Em conjunto com Dennis Wrong, também sociólogo, abordou também como as heranças interrelacionais e os pontos de partida diferentes irão sempre resultar em desigualdades disfuncionais e vão diretamente contra a ideia do mérito. Tal como o facto de que os sistemas de estratificação nem sempre são capazes de seleccionar os mais aptos, devido às oportunidades desiguais (Almeida J. F., 1999)

Na economia capitalista, a relação entre o capital e o trabalho é dependente da alienação dos trabalhadores, que têm frequentemente os seus direitos garantidos somente em função do valor de capital que consigam produzir. Esta economia só funciona se houver um processo de dominação tanto para com a natureza como para com os trabalhadores mais pobres, cujo trabalho empobrecido e desvalorizado é necessário para o aumento contínuo de ganho capital. - “A dominação inexorável da Terra por uma maquinaria económica que transforma a complexidade viva em mercadoria morta rasurando qualquer preocupação com o médio e longo prazo” (Soromenho-Marques, 2023). Esta desvalorização é justificada pelo mito de meritocracia segundo o qual a mobilidade social ascendente é alcançável independentemente do ponto de partida e enquadramento de um indivíduo. Estando a crença deste mito na base da desvalorização dos trabalhadores pobres e precários e justificação da existência de indivíduos com acumulação capital excessiva e desnecessária (Burkett, 1995).

Segundo a Teoria Marxista, as relações entre bens não podem ser compreendidas sem as relações entre pessoas e de produção e exploração⁷. Existindo uma diferença marcante entre a simples produção de bens, que gera mercadorias para uso humano e cujo lucro é utilizado para obter novas mercadorias e continuar o ciclo de forma simples e estável, e a produção capitalista que vê o dinheiro maioritariamente como meio de produção de mais dinheiro. A acumulação de capital e bens permanece a base do raciocínio capitalista em condições de escassez, que são vistas como motivadoras de competição e conflito. Nestas situações a produção de bens de prestígio permanece ativa mesmo quando os bens de subsistência não estão a ser assegurados para os grupos mais pobres. Esta acumulação de dinheiro é possibilitada pela “publicidade, que cria o desejo de consumir, o crédito, que lhe fornece os meios, e a obsolescência acelerada e programada dos produtos, que renova a sua necessidade” (Latouche, 2011) Sendo a economia que assenta na mesma compreendida como um

⁷ Este trabalho não irá seguir especificamente o enquadramento teórico marxista, porém creio ser relevante mencionar esta linha teórica devido ao seu impacto na forma como noções de capitalismo, força de trabalho e exploração laboral são abordadas na atualidade.

sucesso, e espalhada pelo mundo num processo de globalização económica, com os seus impactos negativos a nível ambiental e social retirados do foco (Santos, 2015).

Paralelamente a este processo capitalista de desumanização dos trabalhadores, estamos a testemunhar um agravamento sistémico de desigualdades a nível global [ver anexos 4, 5 e 6]. Estas desigualdades têm deixado de estar assentes sobretudo na pobreza sistémica dos países, em conflitos e em guerras, passando a ter de ser considerada cada vez mais a componente ambiental. As alterações climáticas têm vindo a ser intensificadas pela própria economia capitalista, e a sua obsessão distópica com um crescimento financeiro contínuo, que aceita, falaciosamente, como consequência deste crescimento, a pobreza sistémica dos países e trabalhadores e a sua exploração, tanto a nível social como ambiental, consequências que são tidas como parte da realidade inalterável necessária para a existência de grande acumulação de capital (Santos, 2016) .

Adicionalmente, este desejo de acumulação de capital e crescimento contínuo não é inevitavelmente sinónimo de desenvolvimento e melhores condições de vida, sendo que “a crise ecológica é motivada pelo consumo, mas a própria crise afeta o desenvolvimento socioeconómico em regiões do mundo – as desigualdades crescentes a nível global enquanto o paradigma funciona regionalmente ou localmente de forma episódica, mas com custos globais crescentes” (Santos, 2015). Tanto o contexto natural como os trabalhadores são somente uma parte descartável da mecânica produtiva (Latouche, 2011).

A sobrexploração dos recursos naturais, necessária para apaziguar a fome por crescimento constante, juntamente com a poluição e destruição de ecossistemas consecutivas da mesma, intensifica as desigualdades previamente existentes e as tragédias naturais. Esta exploração está inscrita na nossa cultura enquanto supremacia ontológica dos Humanos sobre a natureza, o que reflete uma descontinuidade entre o homem social e natural⁸ – “Fomos, durante muito tempo, embalados com a história de que somos a humanidade e nos alienamos desse organismo de que somos parte, a Terra, passando a pensar que ele é uma coisa e nós, outra: a Terra e a humanidade. Eu não percebo que exista algo que não seja natureza. Tudo é natureza. O cosmos é natureza. Tudo em que eu consigo pensar é natureza” (Krenak, 2020, p. 3). A euforia criativa do capitalismo industrial veio normalizar a visão dos bens ambientais enquanto objetos exteriores a nós, o que os torna apropriáveis e possibilita o direito de propriedade e exclusividade perante os mesmos. Desta forma, o capitalismo baseia a nossa

⁸ Curiosamente, o historiador Lynn White defendeu em 1967 que a crise ecológica tinha na sua base a exteriorização de Deus para com a natureza pelo judaico-cristianismo; e o incentivo à dominação do homem perante outros seres vivos no versículo 28 do livro Géneses. Sendo que o Papa Francisco afirmou a necessidade de “não cederem ao modelo económico idólatra que precisa de sacrificar vidas humanas no altar do dinheiro e da rentabilidade” (Santos, 2015).

relação com a natureza no seu controlo e posse, utilizando a binaridade socialmente contruída entre Sociedade e Natureza⁹ como meio para tal. O dinheiro funciona como marcador desta relação ontológica, moldando as condições em que qualquer ser vivo possa existir (Patel & Moore, 2018, p. 62, 77; Santos, 2022).

Não é possível resolver a crise ambiental sem ter em consideração “as relações sociais de produção do capitalismo e a tendência do sistema de devorar, dispor e degradar a natureza a ponto de ameaçar as condições básicas da reprodução humano-material” (Burkett, 1995). É necessário irmos para além da fiscalidade verde, dos aumentos de eficiência tecnológica e da mudança de comportamentos individuais, e compreender que esta crise está profundamente relacionada com o sistema capitalista, as suas classes, a sua competição e os seus abusos. As evoluções industriais e capitalistas só se tornam possíveis criando pobreza e esgotamento natural, extraíndo com o trabalho rural, necessitando cada vez mais de retirar matéria-prima e mão de obra dos campos, de forma cada vez mais barata. O que faz com que o enriquecimento das nações se deva ao empobrecimento da maioria das pessoas e restante natureza que as habita. Estabelece-se uma lógica segundo a qual a natureza e a mão-de-obra se tornam cada vez mais baratas, para tentar acompanhar a procura ilimitada e a tentativa de ascensão económica contínua (Patel & Moore, 2018, p. 111, 141, 173; Burkett, 1995).

A priorização da quantidade produzida, ao invés da sua qualidade ou necessidade, faz com que o fator temporal seja somente tido como um problema a enfrentar. Desta forma “a capacidade regeneradora da Terra não acompanha a procura: o homem transforma os seus recursos em lixo mais rapidamente do que a natureza pode transformar este lixo em novos recursos” (Latouche, 2011). À medida que ignoramos as necessidades dos ecossistemas dos quais retiramos bens, a qualidade dos mesmos irá baixar e os povos mais pobres a nível global vêem-se obrigados a gastar os recursos fundamentais para a sua subsistência, para que as suas exportações possam satisfazer as minorias ricas (Latouche, 2011).

O esgotamento do planeta é maioritariamente da responsabilidade dos países ricos, e de uma cultura que valoriza o excesso, a conveniência e a falta de transparência em relação ao custo económico e humano da produção dos bens. Então, enquanto uns usam e desperdiçam mais do que o que precisam, outros não têm o que precisam para sobreviver. – “Temos de desenvolver um ceticismo profundo face às ideologias económicas que nos deixaram à beira da extinção em massa e da

⁹ Este faz parte de uma série de dualismos fabricados que se encontram relacionados entre si: “Sociedade e Natureza, Colonizador e Colonizado, Homem e Mulher, o Ocidente e o Resto do Mundo, Branco e Não Branco, Capitalista e Trabalhador” e servem “não só para descrever e categorizar o mundo, mas” também “para dominar e embaratecer as vidas de quase todos os humanos e o resto da natureza” (Patel & Moore, 2018, p. 210).

catástrofe e de começar a comportar-nos como se o desastre fosse realmente o desastre que é” (Lowrey, 2022, p. 283) .

Ora, existem também fortes desigualdades à escala planetária quanto às emissões e consequências de gases efeito estufa [ver anexos 7 e 8], sendo que África e a América do Sul são menos responsáveis, mas sofrem à mesma com as consequências, para as quais frequentemente estão menos preparadas. Isto porque, apesar da responsabilidade pela crise climática, tal como os ganhos capitais paralelos à mesma, se focarem no centro global, são as periferias que sofrem mais fortemente as suas consequências – “as alterações climáticas não têm efeitos equitativos nas populações do mundo ao aumentarem a pobreza, a malnutrição e a fome, o risco de doenças e as migrações forçadas nas populações mais vulneráveis e frágeis” (Santos, 2021, p. 69). Certos autores assumem mesmo a existência de um imperialismo ecológico, algo que faz ainda mais sentido se pensarmos que a pobreza dos países do Sul não assenta na ausência de recursos, mas sim na sobreexploração dos mesmos. Este é um problema estrutural e socioeconómico, o peso das suas origens é desigualmente distribuído tal como os seus impactos e capacidade de solução¹⁰. Os menos responsáveis são mais responsabilizados com as consequências e têm menos capacidades de resistência. Tal como as gerações mais responsáveis não são sequer as que viverão com as consequências. Tudo isto compõe os problemas das alterações climáticas inerentemente em problemas de desigualdades (Soromenho-Marques & Ribeiro, 2022; Santos, Alterações Climáticas, 2021).

As crescentes desigualdades a nível global e a crise ambiental estão profundamente entrelaçadas [ver anexos 9 e 10], visto que têm vindo a emergir “diversas manifestações da crise ambiental, que se relacionam diretamente com os padrões produtivos e de consumo prevalecentes” (Jacobi P. , 1999). Logo, quaisquer possíveis soluções que defendam desenvolvimento sustentável, devem lutar por um aumento de equidade local, global e entre gerações. Ora, é necessário um desenvolvimento sustentável que ao mesmo tempo que limite a exploração de recursos, também tente combater défices sociais no que diz respeito a necessidades básicas. Estes dois lados podem e devem ocorrer em conjunto, de forma a alterarmos os nossos padrões de consumo, para que deixe de existir este absurdo que é cidadãos e empresas a desperdiçar recursos enquanto outros não têm que lhes chegue para a sua sobrevivência (Jacobi P. , 1999).

¹⁰ Desde a década de 1970 que o número de pessoas subnutridas tem sido superior a 800 milhões, sendo que a fome pode ter consequências desastrosas quanto surgem problemas paralelos. Um exemplo disto é o Período Quente Medieval, que levou à escassez de alimentos e deixou conseqüentemente as pessoas mais vulneráveis quando a Peste Negra apareceu. Logo, pensar no aquecimento global e na fome consecutiva deve também incluir compreensão de como estas situações deixam as pessoas mais vulneráveis perante situações que saem do curso normal das coisas. Visto que perante mudanças da realidade radicais quem está no poder tendencialmente permanece fiel às estratégias que já estavam a ser usadas, o que faz com que isto se torne um problema de poder e a sua utilização (Patel & Moore, 2018, p. 23).

O sistema capitalista não é somente um sistema económico, sendo também um sistema social, influenciando a forma como estabelecemos relações entre humanos e com a restante natureza, e alcançando praticamente todas as secções da nossa vida. O que torna o imaginar a nossa existência sem capitalismo muito mais difícil para certas pessoas do que a nossa extinção (Patel & Moore, 2018, p. 14).

Creio que por vezes caímos no erro de ver os problemas presentes no nosso planeta como situações separadas, quando a meu ver em muitos casos a resolução dos mesmos assenta no entendimento da teia de relações que garante a sua sobrevivência. As alterações climáticas foram possíveis devido à nossa idealização de uma vivência baseada no crescimento contínuo de capital, algo que tem nas suas bases industrialização, colonialismo e imperialismo. O que por sua vez é possibilitado por abuso de direito de trabalhadores e racismo, permitindo a existência de trabalho a preços excessivamente baratos. E daí também pela dominação e abuso da natureza que permite a existência de espaço e recursos naturais igualmente baratos (Soromenho-Marques & Ribeiro, 2022).

1.1.3. Adaptação e Mitigação

O combate às alterações climáticas pode ocorrer através de métodos de adaptação e mitigação, respetivamente reativas e proativas, sendo que o mesmo tem de incluir uma junção dos dois. Os processos de adaptação consistem em preparação para as mudanças que deverão surgir com as alterações climáticas. Paralelamente, os processos de mitigação visam alterar os comportamentos de estão na origem da crise climática, de modo a tentar evitar o seu agravamento. Por outro lado, também existem cientistas a defender ajustes tecnológicos que contrariem as alterações climáticas, investindo em ações com efeito contrário. Mas este terceiro método é menos apoiado devido à componente de imprevisibilidade que acarreta, visto que forçar mudanças no ambiente pode ter outras consequências negativas que se tornem problemas em si. Os mecanismos de adaptação climática têm de ser flexíveis e dinâmicos, devido à incerteza presente nos cenários de previsão de alterações climáticas. Têm igualmente de se focar em contextos específicos, envolvendo a população¹¹ no planeamento e ação, incluindo as organizações e poder locais. Enquanto a mitigação tem de ser efetuada a nível global, a adaptação pretende diminuir a vulnerabilidade climática a nível local. Um dos exemplos mais claros de medidas de adaptação provem da modificação de zonas costeiras para proteger a população de

¹¹ Ao tomar decisões em grupo, a probabilidade de conflito posterior diminui, aumentando a noção de responsabilidade social e a perceção compartilhada de risco para os indivíduos envolvidos. A tomada de decisão em grupo assegura também que os diversos fatores contextuais da população sejam tidos em conta (André Vizinho, 2021).

inundações, perante a subida média do nível da água do mar, não sendo tão comum ouvirmos referir medidas de adaptação no contexto agroflorestal (André Vizinho, 2021; Jacobi P., 1999).

Nas políticas públicas, as de curto prazo são tidas como mais urgentes, algo que é amplificado pela curta duração do tempo de ação dos detentores de poder, sendo que a abertura de fundos públicos para projetos para além de um mandato é, inclusive, habitualmente recusada. Por causa disto, acaba por ser inevitável a priorização de medidas de adaptação, que são vistas como tendo efeito rápido, deixando para segundo plano as medidas de mitigação. Estas encontram também mais resistência por necessitarem de que mudemos os nossos hábitos, para que os mesmos não tenham tanto impacto negativo no ambiente (Santos, Alterações Climáticas, 2021).

Dar início atualmente a ações de mitigação não implica usufruir dos seus impactos, sendo que os mesmos podem durar décadas até se fazerem sentir e quanto mais nos atrasarmos com ações, mais nos atrasamos a ver os resultados – “o adiamento de uma mitigação global robusta gera uma armadilha, porque quanto mais se adia mais gravosos serão os impactos e mais difícil e oneroso será fazer a transição para a descarbonização” (Santos, 2021, pp. 65-66).

Para mais, os custos das medidas de mitigação e adaptação não são equitativos, sendo que os países mais vulneráveis perante as consequências das alterações climáticas são frequentemente mais pobres, o que os poderá impossibilitar de pagar medidas de adaptação. Em consequência, os países mais ricos e poluentes são aqueles que deveriam investir mais nas medidas de mitigação, devido aos impactos dos seus comportamentos no resto do mundo. Mas isto frequentemente não é o caso, focando-se em medidas de adaptação sem, ajudar países mais pobres a pagar medidas de adaptação, nem mitigarem as consequências das suas ações (Santos, Alterações Climáticas, 2021).

Os métodos de regulação ambiental podem adquirir diversos formatos, como por exemplo: imposição de normas e repressões penais (limitação, regulamentação, fiscalização, aplicação de sanções); auxílio e fomento de ações preventivas de dados ambientais (incluindo planeamento para diversas possibilidades e avaliação de possíveis impactos); monitorização contínua dos ecossistemas; alteração dos comportamentos de dano ambiental (redução das fontes de emissão de gases efeito estufa); participação cidadã ativa e informada na tomada de decisões¹² (incluindo transparência e

¹² A participação cidadã nas tomadas de decisão diminui a possibilidade de conflito *a posteriori*, e incentiva sentimentos de responsabilidade civil e solidariedade, motivando o trabalho comum. O incentivo do envolvimento comunitário poderá assentar no investimento em espaço de conversas informadas, envolvimento de escolas e universidades, parcerias com organizações ambientalistas locais, disponibilização de informação acessível e formações (Piccoli, Cynamon, Cohen, & Assumpção, 2016).

acesso a informação ambiental para a população geral) (Bell, 2017; Gomes, 2013; Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável, 2003).

As soluções para a crise ambiental têm de assentar em esperança e cooperação, combatendo os sentimentos de desespero e impotência que o medo poderá trazer; algo que é possibilitado pela descentralização da tomada de decisões e ações. No contexto da crise hídrica, é necessário a participação informada dos cidadãos no estabelecimento do sistema de distribuição hídrica, sendo o mesmo apoiado em solidariedade e equidade. As soluções que colocamos em prática perante a crise hídrica têm de ser produzidas em conjunto com a população, com a presença de parcerias horizontais e abertura para novas ideias na forma como o estado regula, monitoriza e distribui recursos hídricos (Cordovil, 2021; Wendy Jepson, 2021).

O combate às alterações climáticas deverá ser feito com a noção de que um modelo único é uma impossibilidade, a ação regional deverá sempre ter em consideração os ecossistemas presentes e as culturas que neles habitam. Inclusive através da coordenação de diferentes níveis de governação, evitando ações que se contradizam ou o reducionismo, e apostando na colaboração. Como o mesmo depende da alteração de certos padrões sociais atuais dos quais somos subordinados, isto depende não só de implementações institucionais e legislativas¹³, mas também da educação e promoção de espaços de diálogo, reflexão crítica e processos colaborativos de tomada de decisão (Ribeiro, 1987; Jacobi & Souza, 2021).

O planeamento ambiental deve incentivar que o direito do ambiente não se baseie na reparação de danos e na responsabilização de culpados, mas sim que se foque na proteção da natureza *a priori*. E não nos basta somente conservar os ecossistemas que temos, é preciso um foco em restaurar os mesmos de forma que não seja necessária intervenção constante, utilizando soluções baseadas em dinâmicas pré-existentes na natureza para que os mesmos se possam equilibrar autonomamente. No restauro de ecossistemas temos também de trabalhar na nossa relação com os mesmos, de forma que a nossa alimentação e utilização de bens não estejam constantemente a desequilibrar o restante ambiente (Gomes, 2013; Garrido, 2022).

Isto poderá começar por abandonarmos a visão dos elementos naturais como objetos a usurpar, e a nossa presença como exterior à restante natureza e ao seu equilíbrio. Repensando a nossa relação com a natureza fora das lógicas globais de uso e abuso, e retirando a obtenção do capital do

¹³ Segundo Daniel Christian Wahl precisamos de um juramento semelhante ao dos médicos (Juramento de Hipócrates): *do no harm* relativamente à natureza, sendo que outras vozes afirmam que isto é insuficiente, sendo necessária uma transição para uma cultura regenerativa na qual a indiferença não tem um peso positivo.

foco da nossa experiência neste planeta. Motivando com isto resiliência humana através da aceitação da colaboração intra e entre espécies (Tsing, 2015, p. 213; Carlin, 2017).

Esta reimaginação do nosso lugar neste planeta tem de incorporar a nossa alimentação, combatendo o desperdício com uma visão de soberania alimentar focada no direito de autodeterminação política das comunidades locais no que toca ao seu consumo e produção alimentar. Indo idealmente, então, para além da ideia de segurança alimentar, segundo a qual os indivíduos devem ter acesso físico e económico a comida nutritiva e culturalmente adequada, algo que infelizmente ainda não alcançámos. Numa tentativa de conferir agência e autonomia política às comunidades, em vez das mesmas estarem dependentes do mercado global e governo.

Em relação à produção alimentar e agricultura, o incentivo à produção diversa e menos intensiva, poderá ter impactos positivos tanto na conservação de biodiversidade como na absorção do carbono¹⁴. Para a captação carbónica é relevante apostar na diminuição de mobilização dos solos (lavras, gradagens, etc.) como preparação para o plantio; na melhoria dos sistemas de irrigação e de conservação de humidade; na manutenção dos terrenos cobertos por vegetação por mais tempo, incluindo a utilização de resíduos de culturas anteriores no solo sem recorrer sempre a queimadas (Soong, 2022; Vermeulen, 2022). O termo agroecologia poderá ser útil neste contexto, referindo uma agricultura que tenha em consideração a comunidade e as ecologias locais, assim como uma noção de justiça quer humana quer ambiental, realizando projetos à escala regional invés de tentar encontrar soluções globais. – “O nosso sistema alimentar é o resultado de problemas mais abrangentes de justiça social” (Vermeulen, 2022, p. 255).

Parar a crise climática não se encontra atualmente dependente de avanços científicos, sendo que a condição estagnada em que nos encontramos provém essencialmente do modelo de desenvolvimento económico e social capitalista que a industrialização potenciou. O próprio conhecimento científico é rejeitado caso as soluções indicadas afastem o público-alvo da sua zona de conforto. E quaisquer alterações só são implementadas de acordo com o interesse financeiro que as mesmas tenham, o que se pode tornar um conflito de interesses quando o poder económico está focado nos indivíduos e não nas empresas mais responsáveis pela crise ambiental em primeiro lugar. As indústrias podem inclusive utilizar *technowashing* como ferramenta para afastar a atenção pública de práticas problemáticas que possam ter; assegurando assim a sobrevivência de companhias que

¹⁴ Diferentes plantas variam em termos de captação carbónica, podendo ser importante apostar em plantas de raízes profundas, adequadas ao solo e que tenham a hipótese de envelhecer (Soong, 2022).

seriam de outra forma obrigadas a tornar-se mais sustentáveis, atrasando quaisquer mudanças necessárias¹⁵(Soromenho-Marques & Ribeiro, 2022; Correia C. J., 2001).

A tecnologia em si pode tanto ter um papel positivo no combate à crise climática, como ser utilizada para atrasar qualquer mudança. Isto porque frequentemente caímos no erro de apresentar as soluções tecnológicas como solução única nesta crise, caindo no tecno positivismo de imaginar um mundo em que essas respostas não incluem mudanças de comportamentos, mas sim tecnologia que os equilibrem, por medo de aceitar o abandono de certos privilégios em prol da nossa sobrevivência e da vida própria e de outrem. Ou seja, as soluções tecnológicas são essenciais, mas não devem ser respostas únicas, e “uma ‘lavagem’ tecnológica permite adiar a urgência de medidas e políticas públicas mais robustas, inclusivas, éticas, justas e multidisciplinares” (Soromenho-Marques & Ribeiro, 2022).

São necessárias soluções e não basta simplesmente atrasar as mesmas num processo de voluntariamente colocar os humanos como escravos ao capital e às indústrias que lhes mentem enquanto fazem lucro com a destruição do planeta. Refira-se ainda que em certos casos, algumas tecnologias teóricas estão a ser apresentadas como soluções práticas de forma problemática, para não dizer desonesta. É o caso das geoengenharias apresentadas no último relatório IPCC, cuja soluções foram somente apresentadas como simples possibilidades teóricas, mas cujos efeitos negativos em partes distintas do planeta não são conhecidos nem avaliáveis a priori (Santos, Alterações Climáticas, 2021; Soromenho-Marques & Ribeiro, 2022).

Existem inclusive pessoas a defender que o foco no combate às alterações climáticas não esteja na adaptação ou mitigação, mas sim num terceiro método que vai de mão dada com a mitigação, mas envolve um ajuste tecnológico. Ou seja, apostando em tentativas de equilibrar o problema contrariando-o. O principal problema neste caso é que a tecnologia cria soluções, mas cria também

¹⁵ Este tipo de posicionamento não é novo, normalmente sendo acompanhado por uma tentativa de causar uma dúvida razoável em relação à responsabilidade que indústrias possam ter na crise ambiental. Ainda atualmente, perante todo o apoio científico que aponta para o uso de combustíveis fósseis como tendo um peso substancial nas alterações climáticas, as indústrias que dependem do seu uso continuam a tentar implementar dúvida em relação a este facto. Outra circunstância fora do contexto ambiental em que o leitor pode reconhecer que este raciocínio está presente é nas indústrias de tabaco, que durante décadas tentaram assegurar que havia dúvidas suficientes para evitar a sua culpabilização pelas consequências negativas na saúde dos seus consumidores. As indústrias percebem que simplesmente por motivar perguntas e dúvidas conseguem se afastar das consequências das suas ações. Ou seja, vemos um questionamento de credibilidade dos cientistas a ser priorizado ao invés das suas provas. Comportamento que usualmente é acompanhado pelo foco em medidas a nível de ação individual como forma de direcionar o peso da responsabilização para o consumidor. Desta forma, compram um atraso nas ações combativas das alterações climáticas que, apesar de benéfico para as indústrias pode ter impactos desastrosos para a crise ambiental e as pessoas que são afetadas pela mesma (EEA, 2013). – Para mais informação neste assunto sugiro o trabalho de Naomi Oreskes, presente em formato de livro, artigos, documentário ou palestras.

novos problemas. Esta visão ignora a forma como a natureza se baseia em influência e interferência mútua, e o nosso problema é que muita da interferência já efetuada teve carácter destrutivo. Arriscar em novas tecnologias para assegurar a manutenção dos nossos comportamentos atuais é uma decisão não só imprevisível como insuficiente a longo prazo, deixando inclusive o elemento social completamente fora da discussão, visto que soluções focadas em instrumentos tecnológicos envolvem um investimento financeiro elevado, para o qual nem todos os países têm capacidades (Santos, Alterações Climáticas, 2021; Soromenho-Marques & Ribeiro, 2022).– “Sem respeitar a dignidade humana e a nossa relação com o ambiente teremos um mundo fragmentado, profundamente desigual, violento e pressionado por migrações incontrolláveis.” (Santos, 2016)

É necessária abertura ao conhecimento de que o crescimento tecnológico e o uso que os humanos fazem das tecnologias têm responsabilidade na destruição dos ecossistemas a larga escala. Esta realidade terá inclusive sido abordada pela Escola de Frankfurt, onde Marcuse denunciou a “função alienante e unidimensional, senão mesmo massificadora e destruidora das tecnologias industriais”. No entanto, devemos evitar, ora colocar as tecnologias num pedestal, ora como instrumento salvador de resposta única, ora como marcador apocalíptico. Afinal, é o uso que lhe damos que influencia o seu impacto. A técnica, portanto, não tem de ser tida como algo anti-natureza, podendo inclusive ser utilizada como ferramenta auxiliante da conservação e recuperação do ambiente. Visto que, “o que a técnica faz é apenas redimensionar as leis naturais de forma que elas sirvam alguma finalidade” (Correia C. J., 2001).

Entre 1990 e 2019, as emissões de GEE pela União Europeia tiveram uma descida de 24%, sendo que a economia terá supostamente crescido 60%, o que demonstra que estes processos são compatíveis e que a inação com base na desculpa da economia se baseia em mentiras. A aparente compatibilidade com o crescimento económico levou à aceitação do modelo de modernização ecológica, visto que o mesmo em teoria não ameaçava os confortos e hábitos das populações. No entanto, creio que o mesmo tem duas grandes falácias: a vivência capitalista neutralizou os seus efeitos positivos iniciais, através do crescimento acentuado na produção e consumo de bens; e ao priorizar a manutenção do *status quo* e dos confortos e luxos individuais acaba sempre por ser um processo egoísta, que não tem em consideração as pessoas que já estão ativamente afetadas (Santos, Alterações Climáticas, 2021).

O sistema capitalista encontra-se atualmente naturalizado nos nossos valores e formas de ver o mundo, o que dificulta o processo de repensar o mesmo e o seu impacto nas alterações climáticas, e podendo mesmo levar a que a crise ambiental seja aceite como inevitável, numa tentativa de justificação económica da nossa autodestruição. É fundamental ver para além de estratégias políticas

como a modernização ecológica, que se baseia numa tentativa de compatibilidade da proteção do ambiente e seus recursos com o crescimento económico e tem sido desapontante por tal, ao invés abrindo espaço para possibilidades de decrescimento e pós-crescimento focados na suficiência. Temos de pensar na ecossuficiência na produção, nos produtos e nos serviços, e aceitar a precariedade como uma condição praticamente inevitável no estado atual do planeta, para a qual a adaptabilidade se torna fulcral para a nossa sobrevivência. – “Na maioria das vezes imaginamos que essa precariedade seja uma exceção à forma como o mundo funciona. É o que ‘desaparece’ do sistema. E se, como estou sugerindo, a precariedade for a condição de nosso tempo (...) E se a precariedade, a indeterminação e o que imaginamos como trivial forem o centro da sistematicidade que buscamos?” (Tsing, 2015, p. 20).

Ou seja, existe um pressuposto largamente aceite em termos sociais, da necessidade de crescimento económico estar em sintonia com qualquer resposta e, inclusive do adiamento das preocupações climáticas proveniente de um aumento de facilidade no seu combate com uma economia mais robusta¹⁶. Tal pressuposto deixa esquecidas as pessoas que não podem esperar por uma melhoria económica, tal como aqueles que provavelmente seriam esquecidos pela mesma caso esta ocorresse, como é o caso do Sul global (Santos, Alterações Climáticas, 2021).

Continuamos agarrados a ‘verdades convenientes’, sendo que mesmo se controlarmos o progresso das alterações climáticas e estabilizarmos o equilíbrio do nosso planeta, isto nunca se irá traduzir no regresso a uma ‘normalidade’, visto que temos de alterar os nossos hábitos que estão na base do problema de forma estrutural. Estamos então a entrar numa época de ‘adaptação profunda’¹⁷ que implica um processo de luto para com as nossas expectativas para o futuro e as nossas ilusões de estabilidade de conforto (Soromenho-Marques, 2023).

1.1.4. Políticas Ambientais e Estatística na Europa e em Portugal

A opinião pública para com questões ambientais tem sido inquirida na União Europeia desde 1982, tendo os problemas da água vindo a ganhar relevo. O que levou a que em 2005, 2008 e 2011 o Eurobarómetro sobre Ambiente demonstrasse que a poluição da água era o problema ambiental que mais preocupava os cidadãos europeus, variando entre 41% e 47%. O primeiro inquérito internacional pelo ISSP foi realizado em 1993, sendo que em 2010 a escassez e poluição de água em conjunto foram

¹⁶ O filósofo Hans Jonas desenvolveu o princípio da responsabilidade, segundo o qual o alongamento do prazo possível das nossas ações perante as nossas capacidades de destruição atuais, terá de resultar na integração do fator temporal no pensamento ético (Durand, 2003).

¹⁷ Conceito cunhado em 2018 por Jem Bendell, que abordou o nosso estado de negação perante as alterações climáticas. Apesar do artigo original ser extremamente pessimista, creio que esta noção pode ser útil para pensar a nossa necessidade de resistência; de renunciar a certos confortos, atitudes e crenças; e de restaurar tanto o ambiente como a nossa relação com o mesmo.

em Portugal o que mais preocupava os cidadãos (16% para a poluição da água, 16% para a degradação dos recursos naturais e 12% para a escassez de água), o que vai de encontro aos resultados dos Eurobarómetro. Nesse mesmo ano, o inquérito passou a incluir perguntas relativamente à poupança e reutilização individual, demonstrando uma transição da problemática central para que esta se focasse na ação do consumidor. Portanto, o foco na ação do consumidor, apesar de importante, parece ter atingido uma escala de tentativa de cegar cidadãos com a sua própria culpa, sendo o peso colocado por parte do governo e das grandes corporações nas ações individuais, num processo de redirecionar a sua própria culpa (Ferreira, Schmidt, Jacobi, & Paz, 2014).

Já não estamos numa época em que o negacionismo da crise climática seja aceitável, existindo um aparente consenso relativamente à gravidade da situação e quase todos os países participam em acordos para combater a mesma. Segundo o enquadramento do sociólogo Ulrich Beck, podemos afirmar que a modernidade simples do início da Era Industrial se transformou numa modernidade reflexiva de sociedade de risco, visto que o risco da destruição humana aumentou exponencialmente, atualmente sendo marcado pela presença das alterações climáticas. Neste enquadramento surge também a ideia de globalização dos riscos ambientais, segundo a qual o risco começa a ser partilhado por várias sociedades, mas é expresso de forma diferente. Com a globalização, para além da distribuição de bens, distribuem-se também riscos, sendo o ambiental agravado pela pobreza (uma ideia reconhecida pelo autor nos seus trabalhos mais recentes), porque esta se traduz na falta de meios financeiros para minimizar riscos ambientais. Antes de apresentar sucintamente os acordos de políticas ambientais que marcam o mediterrâneo [ver anexo 11], é necessário ter em consideração que a destruição ambiental permanece; a agricultura continua a basear-se em exportação e desperdício guiados pelo fator económico; e os países com mais impacto na crise ambiental continuam a estender a janela temporal das políticas públicas que os afetam (Soromenho-Marques, 2023; APA; Mol, 1993; Guivant, 2001).

Sem pretender fazer uma história do reconhecimento público da crise ambiental, tanto à escala mundial como nacional (para esta última ver Schmidt, 2023), destaco apenas alguns factos para enquadramento geral do problema que abordo neste trabalho.

Na década de 1970, a proteção da natureza começou a recolher maior preocupação, sendo criado em 1971 o ministério ambiental no Reino Unido, o primeiro da Europa. Na altura já existiam agências nacionais do ambiente nos Estados Unidos e no Japão, tendo se seguido uma implementação gradual por todo o mundo, que se intensificou após 1986, pela tragédia de Chernobyl.

Em 1972, realiza-se Conferência de Estocolmo, na qual a finitude dos recursos naturais a nível mundial foi acordada, e foi publicado o Relatório Limites do Crescimento que abordou os conflitos que

podem surgir do uso e procura intensiva de recursos naturais em nome do crescimento económico (Santos, 2022). Após a revolução de 25 de Abril de 1974, a construção de um regime democrático em Portugal foi acompanhada pela expansão do movimento associativo ambientalista, mas, ao mesmo tempo, por uma visão do ambiente como problema de baixa prioridade¹⁸ (Soromenho-Marques & Ribeiro, 2022).

A adesão portuguesa às Comunidades Europeias na década de 1980 resultou na inovação das políticas comunitárias, incluindo a criação da Política Agrícola Comum. Inicialmente esta disponibilizou medidas de limitação à produção e despesas. Em 1992, decretaram-se ajudas para os agricultores mais atingidos pela redução do protecionismo a nível do mercado, dos preços e das medidas ambientais da PAC, algo cuja pressuposta temporalidade foi extinta (Cordovil, 2021).

Enquanto isso, em 1985 foi publicado o Novo Pensamento Político de Gorbachov que se refere às questões ambientais como uma ameaça. Dois anos mais tarde o Relatório Brundtland segue a mesma linha de pensamento abordando os conflitos e tensões políticas que podem surgir de problemas ambientais. Os conflitos por recursos básicos como ameaça para a paz e para a economia mundial voltam mais tarde a ser mencionado no Relatório Stern e no Comunicado do Secretário-Geral ONU, nos anos 2007 e 2009 respetivamente (Boeno, Boeno, & Soromenho-Marques, 2015).

O Primeiro relatório IPCC é publicado em 1990, deixando claro que existiam bases científicas suficientes para atribuir origens antropogénicas às alterações climáticas. Neste, os problemas sociais encontram-se referidos, mas somente através de medidas alternativas ou complementares ao invés de serem tidas como a base de qualquer possível mudança ambiental (Soromenho-Marques & Ribeiro, 2022; Boeno, Boeno, & Soromenho-Marques, 2015).

De seguida, em 2015 o Acordo de Paris estabeleceu o limite da subida da temperatura média global nos 2°C¹⁹ acima dos níveis pré-industriais, assinalando a necessidade de reduzir as nossas emissões de CO₂ e gases com efeito estufa (Santos, 2016; Soromenho-Marques & Ribeiro, 2022). E em 2019 foi publicado o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050, que tem como objetivo a passagem para uma agricultura sustentável a nível ambiental e financeiro. No documento é “identificada a necessidade de alterar o paradigma de utilização dos recursos, abandonando o modelo económico linear” (Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019, de 1 de julho, 2019). No ano seguinte, em 2020, foi assinado o Pacto Ecológico Europeu que defende que os objetivos de desenvolvimento

¹⁸ O próprio ambientalismo que existiu parece ter sido marcado por confusão, ação fragmentada e desconexão entre grupos. O movimento terá crescido, mas duas décadas mais tarde só 0.2% dos portugueses eram afiliados a uma associação ambientalista (Soromenho-Marques, 2005).

¹⁹ Mudança que já impactaria o mediterrâneo notavelmente, mas possibilitaria a sobrevivência do Montado do Sul de Portugal, que pelos 3,6º já ficaria em perigo (Santos, 2016).

sustentável 1,2,3,5,7,8,10,11,14 e 15²⁰ só são possíveis através do combate das alterações climáticas. Assim, a necessidade de estabilizar as concentrações de GEE e reduzir as emissões parece estar presente há alguns anos, mas são apresentadas medidas que são a meu ver insuficientes (Santos, Alterações Climáticas, 2021).

As políticas de ambiente focadas na alimentação que atualmente existem são escassas e são implementadas de forma lenta e difícil²¹. Não há uma definição para ‘alimentação sustentável’ aceite na política ambiental, no entanto, certos documentos como o Roteiro para a Neutralidade Carbónica utilizam este termo. Por outro lado, a criação destas políticas complexifica-se com a necessidade de ter em conta dimensões ambientais, económicas e éticas, e também com a dificuldade de implementar leis restritivas devido à falta de aceitação das mesmas. Em termos de políticas públicas é extremamente difícil incentivar noções de suficiência, devido à dificuldade de obtenção de maiorias absolutas para leis que limitam. A criação de leis de proibição deve sempre estar acompanhada por consciência para com as desigualdades socioeconómicas, acessibilidade de escolhas aconselhadas, e incentivo económico das mesmas. Para além disso, outro desafio das políticas públicas de longo prazo é a incerteza sobre as origens dos problemas e as soluções apresentadas, sendo que governos sucessivos podem diferir na sua interpretação do problema e as respostas apropriadas. Ora esta inação referente a problemas ambientais frequentemente só leva ao seu agravamento. (Reisch, 2013) (Oliveira J. &, 2022).

1.2. Escassez Hídrica em Portugal

1.2.1. Papel da Água na Vida

A água não é somente um recurso disponível para o nosso uso, os seus mecanismos de recolha e distribuição influenciam a nossa relação com a mesma, ou seja, criam-se relações sociais e hidrológicas mutuamente constitutivas. As nossas relações com o espaço, outros seres vivos e recursos materiais facilmente se escondem por detrás de binaridades artificiais entre social e material, humanos e restante natureza. Estes pontos de vista distanciam-nos dos recursos

²⁰ O oitavo objetivo de desenvolvimento sustentável é impossível de concretizar em conjunto com os restantes, visto que convida ao crescimento económico contínuo, algo que está na base dos problemas atuais a níveis de ambiente e de desigualdades sociais.

²¹ Isto é o caso, em parte, pela dificuldade de criar medidas sobre algo tão dependente da experiência individual, o que leva a que o foco esteja na criação de parâmetros e meios para a agricultura e produção alimentar. As medidas no contexto da alimentação nunca devem ter então visões de procura de uma alimentação única universal, sendo que eu só as abordo aqui devido ao carácter drástico da crise ambiental que o nosso planeta enfrenta, e o peso negativo que a indústria agropecuária tem na mesma.

dos quais usufruímos e dos sistemas utilizados para a sua captura e tratamento, e facilitam a despreocupação pela necessidade da água para a nossa sobrevivência, e a sua conservação (Krause & Strang, 2016). A água é essencial para a nossa saúde, bem-estar, alimentação, produção de bens e para o sentido comunitário. No entanto, milhares de milhões de pessoas no mundo ainda não têm acesso a água potável e saneamento seguro e acessível, o que demonstra uma perda de sentido comunitário com o resto do globo, em nome de desejos de alguns (Gleick, 2022).

Previamente à década de 1970, a utilização de poços para o armazenamento hídrico atuava como uma reclamação de direito pela terra em seu redor. No entanto, na maior parte dos casos a recolha de água é atualmente feita longe da maior parte dos indivíduos que da mesma usufruem, armazenada e distribuída entre centenas ou milhares de quilómetros e entre casas, agriculturas e indústrias, tendo a forma como distribuímos água impacto na forma como nos relacionamos entre nós, com a terra e com a própria água. A mesma para além de ferramenta essencial para a vida, adquire dimensões políticas devido à sua variabilidade na disponibilidade temporal e espacial (Krause & Strang, 2016; Durand, 2003).

A água presente no nosso planeta é praticamente a mesma desde que esta existe, e dada a natureza da sua existência em ciclo ela relaciona todas as sociedades que existiram no planeta Terra (Marvel, 2022). Em 2010, a água foi reconhecida pela ONU como direito humano, no que toca ao seu acesso e saneamento. A água é direito e património humano, mas o património não pode ser somente uma evocação idealizada do passado, tem de haver um foco no seu respeito presente e na sua preservação futura. A água tem de ser vista como um bem pertencente a todos e que necessita da nossa proteção coletiva, o que impõe investir numa política patrimonial da água (Piccoli, Cynamon, Cohen, & Assumpção, 2016; Durand, 2003).

Tudo indica que a população portuguesa tem um conhecimento insuficiente relativamente ao ciclo da água, os tipos de água, a sua conservação e reutilização. A maior parte das pessoas não tem noção de onde é que a água que bebe vem e para onde é que a água que usa vai. Esta iliteracia presente na nossa relação com a água vai influenciar a forma como agimos com o espaço e a natureza, incluindo através do nosso distanciamento perante a restante natureza e ausência de comportamentos hídricos sustentáveis (Durand, 2003; Wendy Jepson, 2021).

A falta de conhecimento hídrico em Portugal está enquadrada num contexto de iliteracia ambiental a nível nacional. O Observa, observatório ambiental criado em colaboração entre o ISCTE e o ICS, realizou em 1997 o primeiro inquérito nacional destinado a compreender melhor a relação dos portugueses com o ambiente. As conclusões apresentadas demonstram uma iliteracia ambiental a nível nacional, com 50% dos inquiridos a serem classificados como tendo um conhecimento praticamente nulo sobre questões ambientais. Sendo que, quando questionados acerca da principal razão para não fazerem mais ações pelo ambiente, a maioria das respostas estavam relacionadas com não se sentirem suficientemente informados ou não terem educação cívica suficiente (Lima, et al., 2000)²².

Apesar de os inquiridos terem maioritariamente noção da sua falta de conhecimento, com 63% que se considera pouco ou nada informado sobre questões ambientais, permanece uma falta de ação sobre essa lacuna. Segundo a geógrafa Ana Monteiro de Sousa, a “iliteracia climatológica” recai muito na falta de conhecimento específico quanto ao contexto nacional e de região, o que contrasta com uma grande quantidade de informação a nível global (Lima, et al., 2000; Sousa, 2022).

1.2.2. Conceitos-Chave: Seca, Desertificação e Escassez Hídrica

A seca é um fenómeno temporário no qual os valores de precipitação estão durante um determinado tempo abaixo dos níveis históricos de referência, ou seja, ocorre “um défice anormal de precipitação” (Correia & Dias, 2020, p. 29). A seca pode ocorrer através de três meios: seca meteorológica (falta de precipitação); seca hídrica (falta de água nos cursos e massas de água); seca edáfica (falta de humidade no solo, nos aquíferos e nos níveis profundos do solo). Estas secas relacionam-se entre si, sendo que a seca meteorológica tem um impacto mais marcante, visto que se não há chuva não existe água nos cursos e aquíferos, e mais dificilmente existe humidade suficiente nos solos (Roxo M. j., 2022).

Em termos de impacto outros termos utilizados poderão também ser: seca agrícola, quando se relata a falta de disponibilidade hídrica do solo para as necessidades da flora; seca hidrológica, que ocorre perante uma descida preocupante no nível de reservatórios hídricos; e seca económica, quando

²² Outras conclusões interessantes deste estudo incluem: apenas 23% dos inquiridos no país escolheram a resposta certa quando questionados acerca do buraco do ozono; quando questionados acerca das suas ações para proteção ambiental, predominam práticas associadas a motivações económicas; 63% dos portugueses percebem a natureza maioritariamente por ‘objetos’ predominantemente verdes que a compõem; só 18% vê as noções de ambiente e natureza como sinónimos, sendo que o primeiro conceito é visto com negatividade e o segundo com positividade; 81% avalia o estado ambiental do país como preocupante, mas somente 46% tem a mesma visão com a região em que vive; o ambiente aparece em quinto lugar nos problemas sentidos como mais preocupantes no país. (Lima, et al., 2000)

a seca produz uma situação de escassez hídrica de acordo com as necessidades da população [ver anexo 12] (Correia & Dias, 2020).

Por outro lado, a escassez hídrica deriva de “uma procura acima das disponibilidades de água acessível e com qualidade, numa determinada área ou região” (Correia & Dias, 2020, p. 29), que deixa os ecossistemas incapazes de conseguirem satisfazer a sua necessidade hídrica. A escassez hídrica tem, portanto, causa antrópica e resulta de um uso de água acima da disponibilidade do recurso, que coloca o sistema numa situação de stress hídrico elevado. Ou seja, a seca e a escassez diferem porque a primeira se refere à falta de água na natureza independentemente da sua solicitação, e a segunda está relacionada com a forma como a água é solicitada e consiste num rácio negativo entre a quantidade de água e o que nós fazemos dela [ver anexo 13] (Roxo M. j., 2022).

A água transforma-se, mas nunca se perde, assumindo uma existência circular. No entanto, quando a água presente numa bacia hidrográfica é retirada em excesso, quer por atividade humana quer por circunstâncias ambientais, o ciclo dessa água é perturbado. Em certas regiões do mundo, o uso da água ocorreu de uma forma tão excessiva e o ciclo ficou tão perturbado que se atingiu a extração hídrica máxima, ou seja, a recolha de água deixou de ser possível em termos económicos, ambientais e físicos (Correia & Dias, 2020; Gleick, 2022).

Segundo a UNCCD a desertificação consiste na “degradação do solo, da paisagem e do sistema bio-produtivo terrestre, em áreas áridas e sub-húmidas, resultante de vários fatores, incluindo as variações climáticas e as atividades humanas” e o “uso irracional dos recursos naturais, solo, água e vegetação, colocando em causa o desenvolvimento futuro de vastas áreas do país”. O termo desertificação não deverá ser confundido com despovoamento, apesar dos mesmos serem utilizados frequentemente na comunicação social e política como sinónimo, o que confunde o público-alvo. A desertificação refere-se a um processo físico, enquanto o despovoamento a uma realidade social (Roxo M. j., 2022).

A desertificação pode ter consequências desastrosas nos ecossistemas, visto que deixa os solos incapazes de armazenar água, produzir flora e alimentar fauna. A desertificação também afeta o combate às alterações climáticas, visto que torna os solos expostos e fracos, deixando assim de serem capazes de recolha de carbono e contribuindo para o aumento da quantidade do carbono atmosférico.

A seca e a desertificação não são sinónimas, mas são fenómenos relacionados, visto que a seca permanente engloba a impossibilidade de se realizarem os processos que criam a camada de matéria orgânica responsável por proteger os solos de erosão hídrica. A desertificação é consequente do uso irracional dos recursos naturais, como o solo e a água. A mesma resulta na degradação da paisagem, na diminuição da capacidade produtiva dos ecossistemas e na perda da qualidade de vida, incluindo

através do aumento da pobreza. É necessário pensar a desertificação do ponto de vista de reabilitação e readaptação, sendo que a questão da escassez e da seca tem tudo a ver com a utilização do solo. (Roxo M. j., 2022).

Com solos de natureza mais impermeável, chuva torrencial, entre secas meteorológicas, não corrige automaticamente o problema da seca edáfica, que é a que mais se traduz na saúde dos seres vivos, mas não é tão visível. Quando os solos têm uma quantidade maior de matéria orgânica, os mesmos disponibilizam mais nutrientes para a flora e aumentam a biodiversidade dos habitats. Mas, para além disto, os mesmos favorecem a infiltração de água, tornando-se mais resilientes às secas e capazes de contribuir para a mitigação dos impactos da mudança climática. Implementar medidas de conservação e reabilitação do solo através de práticas agrícolas regenerativas ajuda a manter os solos produtivos por mais tempo e a lidar com a seca. O investimento em medidas de prevenção é marcadamente inferior ao investimento necessário em resposta a tragédias, mas em ambos os casos se espera que a seca e as suas consequências tenham um grande impacto económico a nível global [ver anexo 14, para contexto europeu] (Roxo M. j., 2022).

A doutora Maria José Roxo, geógrafa especializada na desertificação e degradação dos solos, apresentou no Colóquio Águas Gémeas, em 2023, sete elementos enquanto ‘pecados da degradação do solo e desertificação: culturas ceríferas de sequeiro; agricultura intensiva de regadio, admitindo que não se deve diabolizar a agricultura, mas que as monoculturas deveriam ter ficado no Estado Novo; salinização e contaminação dos solos e recursos hídricos; sobrexploração dos solos; incêndios rurais; destruição dos matos; sobrepastoreio, sendo que a criação do gado bovino é uma impossibilidade no contexto de desertificação.

Os incêndios, enquanto culpados da destruição dos solos, são cada vez mais recorrentes devido ao aumento de ondas de calor e períodos de seca. Os mesmos destroem a cobertura vegetal que protege os solos da erosão hídrica. Isto resulta inclusive no transporte de matéria residual para os cursos de águas e barragens, cujo solo não tem capacidade de absorver, influenciando negativamente a qualidade de água disponível. Simultaneamente, os incêndios também provocam a libertação do carbono acumulado pela vegetação (Roxo M. j., 2022)

1.2.3. Crise hídrica em Portugal: contexto sociocultural e alterações climáticas

As secas severas não são algo novo, sendo que temos edificações antigas que demonstram a adaptação humana às mesmas ao longo da História, com o exemplo concreto das *Motillas*, edificações para gestão de recursos agrícolas, como os cereais, e acesso facilitado a águas subterrâneas [ver fotografias 27 e 28], utilizadas em Espanha entre 2200 e 1200 a.C. No entanto, a sua presença ao longo

da História não as torna em algo menos sério, sendo que temos registo de populações cujo desaparecimento é atualmente ligado a períodos de seca extrema²³ (Naves, 2018; Santos, 2017).

Os países mediterrâneos são propícios a secas mais frequentes e duradoras, devido ao seu posicionamento entre a aridez do Norte de África e o clima temperado e chuvoso da Europa Central, que leva a que esta zona seja particularmente sensível a pequenas alterações em processos climáticos. Atualmente, perante o aumento da temperatura proveniente da crise climática que enfrentamos, a evapotranspiração tem-se intensificado e a humidade do solo ao longo do ano tem diminuído. A humidade do solo é um fator fundamental para a transferência hídrica e térmica entre a geosfera e a atmosfera, sendo a transpiração vegetal e a evaporação fundamentais na regulação do ciclo da água e, consecutivamente, da temperatura à superfície (André Vizinho, 2021; Soares & Lima, 2022; Correia & Dias, 2020).

Ou seja, apesar das secas serem características do clima mediterrâneo, a crise ambiental que enfrentamos intensifica esta realidade. A temperatura média do país tem vindo a subir, com 24 anomalias positivas nos últimos 30 anos, e 9 dos 10 anos mais quentes dos últimos 90 anos a ocorrerem a seguir a 1990 [ver anexo 15] (Correia & Dias, 2020). Nos últimos 20 anos, a precipitação em Portugal diminuiu 15% [ver anexo 16] e a disponibilidade de água diminuiu 20%, sendo previsto que a precipitação desça entre 10 e 25% adicionais até ao final do século (Oliveira R. P., 2021), com algumas simulações a apresentar certas áreas do país, como o Alentejo, com quedas de precipitação que ultrapassam os 40%²⁴. A precipitação também tem vindo a ser irregular, com marcadamente menos chuva nos últimos 30 anos e secas mais frequentes e prolongadas [ver anexo 17 e 18]. Esta chuva irregular a nível espacial, interanual e sazonal intensifica a necessidade de monitorizar e armazenar água (Salgado, 2017; Correia & Dias, 2020).

O *World Resources Institute* (WRI) projeta para 2040 um elevado stress hídrico em Portugal, o que leva à necessidade de cenários de escassez a um prazo marcadamente mais curto do que a maioria de nós estimava (Correia & Dias, 2020). Segundo a investigadora Carla Gomes, nos últimos 50 anos a disponibilidade de água por indivíduo diminuiu 25%, sendo que 40% da água utilizada para produzir bens consumidos na Europa provém de outros continentes. O consumo de água doce em Portugal de

²³ O Colapso da Civilização Maia Clássica, que ocorreu entre os séculos VIII e IX poderá inclusive ter estado relacionado com seca. Visto que no período entre 800 e 1000 d.c. a precipitação diminuiu entre 41% e 70%, e a humidade atmosférica teve valores entre os 2% e 7%, quando comparado com o clima atual (Naves, 2018; Santos, 2017).

²⁴ Com este enquadramento, nas zonas sem irrigação a produtividade das culturas anuais e de cereais pode reduzir até 100% (André Vizinho, 2021).

acordo com os recursos disponíveis encontrava-se nos 44% em 2000, tendo vindo a descer até aos 11,4% presentes em 2018 (Eurostat, 2022).

Por outro lado, a crise ambiental levou a que cerca de 58% do território continental se encontre afetado por desertificação e 63% está suscetível a este impacto [ver anexos 19 e 20]. As alterações climáticas aumentam o número de ondas de calor e períodos de seca, tal como a aridez dos solos, tornando a seca numa das suas mais graves consequências no mediterrâneo. Com o passar do tempo, isto tem consequências severas nos solos e ecossistemas, resultando na morte de diversas espécies e na impossibilidade de transformação dos resíduos à superfície do solo em matéria orgânica (Roxo M. j., 2022).

Os níveis mais elevados de evaporação que acompanham as alterações climáticas impactam também os grandes corpos de água, como é o caso das barragens. E esta realidade encontra-se acompanhada por uma pressão na procura hídrica levada a cabo por aumento no seu consumo e no seu desperdício; e irregularidades e quedas na precipitação. O que leva a que seja necessário focarmos na gestão hídrica a fim de garantir o armazenamento de água necessário para a nossa subsistência (Oliveira & Baptista, 2023; Correia & Dias, 2020).

Rodrigo Proença de Oliveira, doutor em Engenharia Civil do Ambiente, participou num projeto que realizou uma avaliação das disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas a nível nacional, na qual estão disponíveis não só dados atuais como cenários futuros, tendo em conta o uso de diversos setores, a disponibilidade de água acessível em diferentes zonas e os retornos [ver anexo 21]. A disponibilidade de água apresenta uma distribuição não uniforme ao longo do país, com a escassez hídrica a ser mais sentida no Sul do País, mais concretamente na zona do Alentejo e Algarve (Oliveira R. P., 2021; Oliveira & Baptista, 2023).

Este estudo concluiu então que o país é uma região heterogénea com certas zonas a experienciar falta de água acrescida, como é o caso do Mira, sendo de esperar que as taxas de captação de recursos hídricos venham a aumentar no Sul do País, visto que as mesmas têm em consideração o quociente de escassez. O problema, contudo, é complexo, pois são muito diferentes as condições de precipitação e recarga; retenção e armazenamento; uso e depuração, tudo diferenças agravadas pela condição de maior incerteza trazida pelas Alterações Climáticas e os seus impactos na zona mediterrânica. O problema reflete-se também em dimensões ético-políticas tais como a falta de equidade num aumento de taxas para a população comum cujas práticas de utilização de água, sobretudo domésticas, não estão na origem da escassez (Freitas, 2021).

Ora, o Índice de impermeabilização dos solos a nível nacional encontrava-se nos 2,21% em 2018 (Eurostat, AEA, CLM, & PORDATA, 2022), colocando-nos no décimo lugar a nível Europeu, e a

erosão hídrica dos solos estimada, assumia em 2016 o décimo primeiro lugar, com 4,08% (Eurostat, AEA, CLM, & PORDATA, 2022). Perante os números atuais, as projeções futuras e o conhecimento do agravamento imposto pelas alterações climáticas nestes contextos, a passividade deixa de ser uma opção se queremos regenerar o nosso ambiente. E isto faz-se em parte pela melhoria dos mecanismos sociopolíticos de gestão hídrica.

É necessária uma melhor gestão da água que: diminua as fugas nas redes urbanas através da renovação das mesmas; melhore a eficiência hídrica na produção industrial, incluindo análise da eficiência de distribuição da mesma no perímetro de rega e a eficiência da rega em si; aposte na diminuição do desperdício na rega; monitorize a quantidade e qualidade da água disponível a nível nacional, incluindo a água subterrânea²⁵; e análise de forma integrada e contextual de todas as soluções possíveis e adequadas na oferta de água (dessalinização, albufeiras, reutilização, etc.) (Freitas, 2021; Seckler, Barker, & Amarasinghe, 1999; Oliveira R. P., 2021).

1.2.4. Gestão Hídrica em Portugal e os Seus Desafios

A qualidade de água pode ser separada em quatro categorias: água destilada, que é limpa, mas imprópria para o consumo humano; água potável, própria para consumo humano e com mineralização; água cinzenta, não potável, mas sem matérias fecais; e água negra, não potável e com matérias fecais.

Quando vamos buscar água vamos sempre retirá-la de um momento do ciclo. Nós habituámo-nos a ir buscá-la quando esta se encontra em grande quantidade e regular, mas existem outras formas de a obter²⁶. Paralelamente, é necessário investimento no tratamento de resíduos, e ponderar a reutilização de água em Portugal, incluindo a água cinzenta que pode ser utilizada para regas. A forma linear como utilizamos a água acompanha-nos há pouco mais de um século. Para além do regadio, foi o crescimento urbano que historicamente influenciou as técnicas de abastecimento e segurança hídrica. Daí as grandes obras públicas para recolha de água a montante e o seu transporte para as cidades, sendo que no caso de Lisboa 75% da água provém da barragem de Castelo de Bode em Tomar (EPAL). Já as águas residuais, que têm um volume enorme e quase equivalente, são rejeitadas para longe a fim de não afetarem as comunidades presentes nas cidades. Estas soluções lineares têm de

²⁵ Uma preocupação que tem vindo a ser pouco abordada é a falta de informação acerca das águas subterrâneas, a sua diminuição e poluição em conjunto com a dos solos, visto que o uso destas águas tem ocorrido sem gestão cuidadosa e, em certos casos, qualquer controle. E as soluções para os problemas a nível das águas subterrâneas são pouco claras. (Seckler, Barker, & Amarasinghe, 1999)

²⁶ Em Cabo Verde existem formas de obter água através de condensação da noite, que fica presa na parte inferior das folhas, enquanto no Brasil e na Índia é comum a acumulação de água da chuva (esta técnica foi esquecida ou começou a ser mal vista em Portugal, mas, apesar de para consumo não ser a melhor, devido à escassez mineral, é muito boa para muitas outras coisas).

evoluir para soluções mais circulares, de forma a melhor reaproveitar as águas residuais ²⁷ (Oliveira & Baptista, 2023).

Um aumento de eficiência hídrica assenta na monitorização, gestão da procura e combate às perdas na distribuição do recurso. As políticas de gestão hídrica necessitam de uma governância estável e eficiente, envolvimento com a comunidade científica e o cidadão comum e um investimento nas infraestruturas, com recursos que considerem o problema a médio e longo prazo, não se limitando somente á contenção de situações extremas (Oliveira R. P., 2019).

É necessário criar uma melhor rede de monitorização hidrológica; desenvolver a reutilização das águas residuais; a manutenção e modernização dos sistemas hídricos atuais; monitorizar melhor as águas subterrâneas; promover a consciencialização e educação da população acerca da escassez hídrica; o controlo da procura de água; a conversão de regadios privados em regadios públicos; melhorar a capacidade de retenção de água do solo; a adaptação de culturas e práticas agrícolas para diminuir o consumo; estimular o investimento nas administrações públicas e na sua conexão com o terreno (Oliveira & Baptista, 2023; Pato, 2013; Roxo M. J., 2023).

Qualquer medida de limitação de uso de recursos em excesso necessita de práticas educativas, diálogo informado e transparente, e coresponsabilização, não podendo assim deixar de parte as dimensões culturais e de poder existentes. O poder local poderá desenvolver políticas paralelas que incentivem a participação cidadã e educação ambiental acima do foco na perda de conforto. Por fim, é necessário gerar empregos compatíveis com práticas sustentáveis, tal como garantir auxílio monetário e informacional aos trabalhadores (Jacobi P. , 1999).

A distribuição da água enquanto recurso destinado ao consumo humano tem regras de repartição e apropriação que frequentemente resultam em conflitos, e acesso insatisfatório a este recurso por parte de grupos mais vulneráveis. O paradigma hidráulico que orienta as políticas nacionais assenta “na valorização das águas como ‘recurso’ económico, na crença na hidráulica como domínio técnico-científico capaz de concretizar esse valor, e numa visão essencialmente infraestrutural de políticas públicas” e “condicionou de forma muito significativa o desenvolvimento das vertentes ambiental e sanitária das políticas públicas da água” (Pato, 2013). Foi este mesmo paradigma que nos levou a gastar 14 milhões de euros em infraestruturas, mas estas envelhecem e é preciso manter estes serviços atualizados e renovar as infraestruturas. Estão previstos 480 milhões de euros para reabilitação de ativos até 2030 no plano de investimentos do governo (Oliveira & Baptista, 2023; Durand, 2003).

²⁷ Em Portugal estamos a reutilizar entre 1 e 2% das águas residuais. Mas estes processos circulares já são utilizados em certas áreas do mundo, como por exemplo Singapura com níveis de reutilização acima dos 80% (Oliveira & Baptista, 2023).

Houve também uma reforma do sistema institucional, hoje tutela da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) que tem um departamento de recursos hídricos. Este tem a responsabilidade de avaliar as necessidades de água, a disponibilidade de água e definir a sua distribuição através de 'títulos de utilização de recursos hídricos'. Este departamento tem grande falta de recursos financeiros para manter uma rede de monitorização, tal como falta de trabalhadores (Oliveira & Baptista, 2023).

Com o governo a ser alterado a cada 4 anos, e tendência baixa de serem aprovados programas de mais longa duração, torna-se mais difícil planear a longo prazo ou fazer investigações contínuas. Por outro lado, a gestão de recursos hídricos encontra-se regionalizada, ao contrário de outros recursos como a eletricidade. No entanto, se forem unidades demasiado pequenas não têm escala e então o custo vai ser mais elevado; uma solução para isto são serviços intermunicipais e uma visão holística na criação de políticas. A água é pesada o que leva a que seja difícil e caro transportá-la, logo, a mesma naturalmente é um problema regional, mas tal não significa que se deva colocar o peso económico na população das localidades de onde o país retira mais água (Oliveira & Baptista, 2023).

A classificação e cartografia de Portugal a nível hídrico está incompleta, tendo muitas das políticas sanitárias e ambientais surgido somente como resposta a problemas, sem serem acompanhadas por uma compreensão do nosso país a nível hídrico *a priori* das intervenções hidráulicas realizadas e o seu aproveitamento económico. No que toca ao nosso conhecimento e capacidade de medição, com as águas subterrâneas a situação ainda é pior, visto que não há conhecimento suficiente acerca da distribuição, quantidade e qualidade das águas subterrâneas. O país está pejado de furos para o acesso a água subterrânea, sendo Portugal um dos únicos países da União Europeia no qual os furos de água são privados²⁸. Por outro lado, não basta ter em atenção a cartografia portuguesa para compreender melhor as necessidades de gestão hídrica em Portugal, visto que enquanto país partilhamos bacias hidrográficas com Espanha, que tem frequentemente escassez de água. Aliás, estima-se que há 25% de escoamento do Tejo a menos do que é suposto devido a captação excessiva em Espanha (Pato, 2013).

Por último, há que sublinhar que a gestão da água sempre inclui um certo nível de incerteza, mas este tem vindo a ampliar-se com as alterações climáticas; a empresarialização e internacionalização do setor agrícola; a instabilidade das dinâmicas populacionais atuais; e o papel que a hidroeletricidade adquiriu na transformação e armazenamento de energia. Por outro lado, Portugal

²⁸ Para agravar a situação, há uma tendência no país para a realização de furos de forma ilegal e não licenciada. Visto que este mecanismo de obtenção de água tem falta de legislação, havendo maioritariamente medidas de regulação com base nos valores de concentração de certas substâncias nocivas. Num relatório apresentado este ano, a Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar do Ambiente e do Ordenamento do Território identificou recentemente 3790 casos de captação de águas subterrâneas em desconformidade com os parâmetros legais. Sendo o Alentejo e o Centro de Portugal as regiões com mais captações ilegais (A&A, 2024).

encontra-se localizado numa das zonas do mundo com mais suscetibilidade à escassez hídrica, consequência do aumento de temperatura e diminuição de precipitação, o que dificulta de forma acrescentada a gestão deste recurso (Oliveira R. P., 2019).

1.3. Utilização de Água no Alentejo

1.3.1. Enquadramento Histórico: Alentejo e Agricultura

De seguida, tenciono apresentar um enquadramento histórico do Alentejo, no qual a agricultura e a forma como esta se tem vindo a modificar assume um papel importante. A informação que irei exibir foi maioritariamente retirada de obras antropológicas e sociológicas de relevância inestimável para a compreensão etnográfica da região, mas cujo conteúdo está em alguns aspetos datado quando confrontado com o Alentejo da atualidade.

Orlando Ribeiro relatou as formas de viver e da natureza do mediterrâneo que perduraram apesar de pressões de evoluções tecnológicas, tal como de que forma é que o ambiente Mediterrâneo influencia e condiciona as sociedades que vivem no mesmo. Apesar da obra já ter mais de 30 anos, esta permite-nos não só aprender mais sobre o passado do ambiente mediterrâneo, mas também de que formas é que este se tem mantido. A geografia e a história estão marcadamente relacionadas no mediterrâneo, sendo “preciso considerar a persistência das condições naturais e a continuidade do esforço humano para compreender a gente e os lugares” (Ribeiro, 1987, p. 189).

A vegetação é caracterizada por árvores e arbustos com folhagem presente durante o ano inteiro, sendo a plantação de árvores e arbustos com raízes profundas uma ferramenta utilizada no combate à seca. No entanto, muita da florestação primitiva é ofuscada por outra de origens exteriores, como é o exemplo do eucalipto, uma espécie de rápido crescimento, mas cuja presença facilita a propagação de incêndios florestais e exige mais despesa a nível hídrico (Ribeiro, 1987).

A agricultura mediterrânea é marcada por uma instabilidade económica devido à influência do clima no sucesso anual das plantações e às dificuldades acrescidas pela seca e pelo terreno, frequentemente pobre e excessivamente rochoso. O enriquecimento da terra para utilização agrícola é normalmente feito através de adubo e estrume, tal como limpeza das rochas em excesso e lavradas fundas (Ribeiro, 1987).

A “terra e clima consistem o cenário natural em que desenrola a vida económica e social” (Cutileiro, 1977, p. 4), sendo que no caso do Alentejo estamos perante problemas na produção de boas colheitas com as culturas tradicionais, e solo pedregoso e irregular, responsável pela prolongada

infertilidade das terras. As circunstâncias ecológicas condicionam a agricultura usada em métodos e cultura, e influenciam a estrutura social alentejana. O Alentejo é atualmente marcado por baixa densidade da população; trabalhadores que não possuem terras²⁹; e necessidade de mão de obra desigual ao longo do ano. (Cutileiro, 1977)

O espaço rural “tende a ser constituído com ‘espaço periférico’, como um espaço dominado e dependente em relação aos processos sociais do polo industrial, financeiro e comercial” (Almeida, 1999, o. 38). O mesmo é então visto como responsável pela reserva externa de espaço físico e mão-de-obra, e fornecedora de bens alimentares e dessa mesma força de trabalho. Este espaço define classes e frações que lhe são próprias, sendo que o capitalismo incorpora essas distinções de dominação. Existindo uma “submissão real” e “submissão formal na agricultura portuguesa, no quadro do desenvolvimento desigual do capitalismo e sob o domínio do modo de produção capitalista (de sede urbana)” (Almeida J. F., 1999, p. 37).

Apesar da estabilidade das condicionantes naturais, vida rural mediterrânea transformou-se e nela “cada grande impulso da civilização marca-se por um enriquecimento do património agrário” (Ribeiro, 1987, p. 56). A tentativa de acompanhar o progresso técnico da Europa, conseqüente da revolução industrial, acabou por levar ao abandono de certos métodos mais sustentáveis para o clima Mediterrâneo, visto que os instrumentos agrários tradicionais representam uma tentativa de ajuste precisa às necessidades do ambiente (Ribeiro, 1987).

Outra tentativa de progresso que teve conseqüências marcantes no Alentejo foi o desaparecimento das terras de uso comunal. A divisão desigual da terra no Sul de Portugal tem circunstâncias históricas cuja origem pode ser traçada à reconquista cristã dos séculos XII e XIII, que dividiu o Sul do país em extensas propriedades, doadas à nobreza, ordens religiosas e militares. Posteriormente, com o derrubamento do antigo regime e com a guerra civil em 1834, as regras de posse de terra alteram, ocorrendo uma tentativa liberal de tornar a terra livre e alodial. Extensas áreas que pertenciam à ordem religiosa, casas aristocráticas e à Coroa são vendidas, mas também são postas à venda terras comunais que pertenciam à comunidade, sobre o pretexto de muitas das mesmas não terem muito uso (Cutileiro, 1977).

Este sistema, frequente no espaço mediterrânico, resulta não numa visão equitativa para a população, mas sim na dominação das terras por grupos latifundiários. No fim do século XIX as terras começaram também a ser compradas por homens de origem não-aristocrática, muitos já prósperos

²⁹ “Na sua maior parte, os trabalhadores rurais não possuem terras ou apenas têm courelas excessivamente pequenas ou pedregosas para fins agrícolas. Estas diferenças nas áreas que pertencem aos diferentes grupos consistem em indicações óbvias de uma marcada estratificação.”. (Cutileiro, 1977, p. 55)

desde o antigo regime e que mantiveram o status agrário que encontraram estabelecido embora tornando algumas explorações em ‘casas agrícolas’, ou seja, empresas agrícolas transmitidas dentro de uma família, ao longo de várias gerações. Note-se que o latifúndio foi considerado muitas vezes uma consequência inevitável das condições naturais. Pequito Rebelo, membro fundador do Integralismo Lusitano, defendeu-o como a unidade orgânica mais adaptada para a vivência no seu país, sendo os latifundiários no Alentejo historicamente visíveis apoiantes do Estado Novo, presente em Portugal entre 1933 e 1974 (Cutileiro, 1977; Saraiva, 2022).

Em consequência, os terrenos estão concentrados num pequeno número de indivíduos; os habitantes sem terras deixam de ter a capacidade de cultivo de pequenas culturas e pastagem de gado para sua subsistência³⁰, estando dependentes dos grandes senhores; e a administração pública local é privada de uma das suas fontes de rendimento, o que afeta a sua capacidade de ação e os benefícios que a população recebia. Devido a estas alterações ocorre uma reorganização social, marcada pela dominação dos habitantes pobres por parte dos Senhores ricos. – “É, por conseguinte, legítimo associar a divisão dos baldios, assim com as consequências que daí advieram, com as crises periódicas de desemprego, flagelo que ciclicamente persegue os trabalhadores locais” (Cutileiro, 1977, p.28).

Com o desaparecimento de terras de uso comunal e a dificuldade acrescida de acesso às existentes, os camponeses “viram-se forçados ou a abandonar as terras ou a oferecer a única coisa que ainda não haviam vendido: a sua força de trabalho” (Patel & Moore, 2018, p. 70). Desta forma, a ascensão da propriedade privada foi além da materialidade, tornando a agricultura num negócio de competitividade focado em inovação tecnológica, produtividade biológica e ascensão capital. Tendo também impactos sociopolíticos e simbólicos, e contribuindo para uma alteração na forma de trabalho e na nossa relação com outros humanos e a restante natureza (Patel & Moore, 2018, p. 71: 118; 150).

Em 1857, ocorreu a introdução do comércio livre após décadas de protecionismo, alterando-se as relações entre a terra e a cidade, marcadas por uma grade hostilidade para com Lisboa até 1899. Paralelamente, as empresas industriais começaram a dominar o mercado através das moagens, levando ao fecho de diversos moinhos de vento e azenhas tradicionais, tendo mesmo sido arrancadas azinheiras para arranjar mais terreno para plantar o cereal. O trigo barato foi crucial para os moageiros que se focaram nos cereais para se aproveitarem do comércio livre (Cutileiro, 1977).

Apesar do impacto do trigo ser maioritariamente reconhecido relativamente ao Estado Novo, este representa tradicionalmente uma cultura cerealífera fulcral em Portugal, sendo mencionada como primeiro produto local no dicionário geográfico de 1758. A predominância do trigo sobre outras

³⁰ Paralelamente, ocorre a introdução dos adubos químicos, aumentando o preço da sobrevivência das culturas em geral.

culturas surgiu no fim do século XIX, com a introdução dos adubos químicos que facilitaram o seu cultivo e com o incentivo governamental para a sua produção (Cutileiro, 1977).

As campanhas de produção de trigo foram reproduzidas em Portugal a partir de 1929, mas têm a sua origem nas campanhas agrícolas de trigo iniciadas em Itália quatro anos antes, sendo isto algo que viria a ser replicado a partir de 1934 pela Alemanha nazi. Três anos após o Golpe de Estado Militar, a ditadura mobiliza para a “autossuficiência de pão” através da produção do trigo e para “o protecionismo contra a ameaça dos cereais importados a baixo custo” (Saraiva, 2022, pp. 77-78).

Aliás, uma das primeiras iniciativas do regime do Estado Novo, tal como de outros regimes fascistas a nível global, assentaram em campanhas de produção de bens alimentares com o intuito de obter a autossuficiência nacional. Nenhum regime fascista “ignorou o perigo da escassez alimentar. A fome, sentida em toda a Europa durante a primeira Guerra Mundial transformou, em grande medida, a nação orgânica numa entidade concreta através da figura do corpo ameaçado (...) Todos os regimes fascistas do período entre guerras imaginaram formas de fazer o solo nacional alimentar o corpo nacional” (Saraiva, 2022, p. 13)

O investimento no trigo inclui a adoção do “método integral” desenvolvido pelo latifundiário alentejano José Pequito Rebelo. Este tinha em mente possibilitar o cultivo de cereais nos solos pobres do Alentejo, adaptando à região mediterrânea as técnicas elaboradas por agrónomos europeus. O investimento era visto como uma ferramenta para empregar as terras, mas também para incentivar a integridade moral portuguesa contra as influências judaicas e árabes, historicamente presentes no Sul (Saraiva, 2022).

O trigo foi uma parte integral da ideologia agrária fascista³¹. Inclusive, o lema marcial da Campanha de Trigo Portuguesa, e também o décimo mandamento do cultivo do trigo, era o seguinte: “o trigo da nossa terra é a fronteira que melhor nos defende” [ver fotografias 30 e 31]. Os campos do trigo alentejanos foram responsáveis por 60% da produção de trigo em Portugal entre 1927 e 1933. (Saraiva, 2022). O preço do trigo só foi fixado em 1933, após a criação da Federação Nacional de Produtores de Trigo, mas mesmo assim foram usados créditos agrícolas como forma de fugir a esta regra. No ano seguinte, foi registada a maior colheita até à altura, o que levou a que em 1935 o governo tentasse limitar a plantação de trigo às terras aptas ao mesmo, medida que foi largamente ignorada.

³¹ “A Campanha do Trigo foi um primeiro passo na experiência corporativa portuguesa com vista à organização da sociedade através de associações de produtores, que, não só prometeu uma forma de representação política orgânica, como também transformou um simples regime ditatorial num regime fascista, combinando corporativismo e autoritarismo.” (Saraiva, 2022, p. 78)

Ao mesmo tempo, o Sindicato Agrícola começou a avisar a queda na quantidade de gado consequente da diminuição de terras de pasto de uso público (Cutileiro, 1977).

Mesmo assim, em 1938, António Pereira da Câmara, chefe executivo e geneticista da campanha de trigo, afirmou a necessidade de intensificação da produção em conjunto com o aumento da sua extensão (Saraiva, 2022). No entanto, a partir da década de 1950 começaram a ser detetados graves problemas de erosão do solo e diminuição da sua produtividade a Sul do país, consequências do abuso do solo presente nas campanhas de trigo [ver fotografia 32] (Saraiva, 2022).

O fascismo segue uma visão de controlo das formas de vida, tanto a nível humano como relativamente à restante natureza. O investimento no melhoramento de plantas e animais é essencial para a ‘produção de vida fascista’, focada no uso de tecnologia para calcular o melhoramento, utilidade e gestão das plantas. Desta forma, as campanhas de trigo necessitaram de organismos tecnocientíficos focados no ‘melhoramento da planta’, tendo utilizado ‘raças eleitas’ de trigo, cuja seleção genealógica foi importada do trigo italiano. Apresentava-se uma retórica rural, mas havia dependência de importação de trigos, fertilizantes químicos (com o objetivo de corrigir o défice de fósforo do solo e transformar as terras incultas do país) e máquinas que eram na sua maioria novidades no Portugal rural (Saraiva, 2022).

A origem histórica da degradação dos solos em Portugal pode parcialmente ser atribuída às medidas fascistas da Campanhas de Trigo do Estado Novo, sendo que atualmente a situação se tem agravado devido à implementação em massa de monoculturas intensivas, que necessitam de irrigação contínua. Atualmente, 5% das calorías produzidas em agropecuária são responsáveis por 40% do impacto ambiental da produção de alimentos, isto ocorre maioritariamente devido às exigências da pecuária [ver anexo 22] e dos bens dos mercados urbanos. Esta normalização da agricultura intensiva tem resultado também na erosão hídrica dos solos, na sua contaminação, na poluição química das águas subterrâneas e superficiais, e na perda generalizada de biodiversidade (Vermeulen, 2022; Roxo M. j., 2022).

Independentemente do maior ou menor impacto de aplicação das campanhas de trigo em diferentes sub-regiões do Alentejo, toda a sua lógica subjacente marcou as formas posteriores de como se concebeu a prática agrícola. E, plausivelmente, mesmo a implementação da mais recente viragem para monoculturas intensivas, agora de regadios. A monocultura de eficiência e exploração do solo até ao limite, apesar de com culturas diferentes; como característica que marcou as campanhas de trigo é atualmente reproduzida na agricultura intensiva presente no Alentejo, apesar de com culturas diferentes. Ou seja, está presente a mesma lógica de maximização de capacidade dos recursos independentes da capacidade ecológica de a aguentar ou dos seus impactos a prazo.

Com a posterior adesão portuguesa às Comunidades Europeias, a agricultura nacional sofre com a evolução do valor acrescentado agrícola entre 1995 e 2019, continuamente de teor negativo. Com esta integração, a pluralidade da agricultura portuguesa, o subdesenvolvimento tecnológico no contexto europeu e as condições biofísicas desfavoráveis, entraram em conflito com “um pensamento económico subordinado a uma lógica normativa de racionalidade económica e tecnológica única” (Cordovil, 2021). As consequências deste processo foram amplificadas pela má relação estabelecida entre pequenas agriculturas e a regulação dos mercados, e com a má integração dos regimes de preços e subsídios com o PAC. À medida que entidades particulares passaram a ter mais responsabilidade, muitos agricultores portugueses terão sido excluídos dos apoios e investimentos, devido a decisões políticas desfavoráveis que estavam mais focadas na integração europeia do que em assegurar a coesão na agricultura portuguesa. (Cordovil, 2021)

Na década de 1980, a base da economia rural encontrava-se no pão, vinho e azeite. E representava um valor acrescentado bruto de 8,8% do PIB, largamente superior aos 1,7% de 2023, tendo ocorrido pouca evolução em relação ao valor acrescentado pela indústria agrícola nas últimas duas décadas [ver anexo 23] (INE & PORDATA, 2024; Ribeiro, 1987).

A adesão à Política Agrícola Comum (PAC) traduziu-se na aquisição de fundos agrícolas para a modernização e expansão da agricultura portuguesa, passando o olival para solos pouco produtivos para o investimento em produção intensiva de cereais e pastoril. Ou seja, estamos perante um investimento de capital estrangeiro que afeta as culturas produzidas, inclusive na intensificação da produção e foco nas monoculturas, algo com efeitos negativos ambientais marcantes a nível de biodiversidade, aumento de consumo de água e contaminação do solo. O PAC tem também um sistema de pagamentos agrícolas injusto entre regiões e agricultores, com os Estados Membros mais ricos a beneficiarem de descontos nas contribuições nacionais e os mais pobres a pagar taxas mais elevadas. Aliás, no recente estudo ‘O Uso da Água Em Portugal’ financiado pela F.C. Gulbenkian, mais de metade dos agricultores inquiridos considera a PAC inadequada ao contexto português (Correia & Dias, 2020; Cordovil, 2021; Neves, Pires, & Roxo, 2023).

1.3.2. Barragens e Plano de Rega

A construção de obras hidráulicas, e particularmente a de barragens, acompanha a da própria história da agricultura, mas a sua disseminação e construção sistémica só se iniciou por volta do séc. XIX, quando o tratamento para consumo se tornou realidade, seguido pelo saneamento básico no século XX. Esta antiguidade não deve fazer esquecer que há enormes e decisivas diferenças entre sistemas e épocas. Na escala macro temporal o que é eterno no rio não é a barragem, que tem um limite de vida,

por via de problemas, como por exemplo a retenção sedimentária e o desgaste. As barragens servem para armazenar água; regular caudais; prevenir cheias; encaminhar águas; produzir eletricidade e utilizar águas para fins turísticos (Correia & Dias, 2020; Wateau, 2014).

No entanto, a construção de barragens pode ter impactos negativos tais como: modificação dos ecossistemas (temperatura da água, mudança de migrações, desregulação de habitats e perda de biodiversidade, ameaça a espécies, perda de sedimentos e lodo³², perda de terras agrícolas férteis, salinização dos solos por via da irrigação); impactos socioeconómicos (alteração na produção local e pesca, migrações não desejadas, conflitos com base em água³³); impactos na saúde (novas doenças, emissões de metano, degradação da qualidade da água); rentabilidade efetiva da barragem (ganhos e riscos, necessidade de injeções regulares e obras periódicas de manutenção para alargar o tempo de vida); ameaças à identidade, simbolismo ou património (Wateau, 2014; Martinez-Alier, 2002).

Por outro lado, o corte de um rio por uma barragem pode criar uma dinâmica de distinção entre a população a montante e jusante, com a maioria do poder geralmente localizado nas populações a montante devido à orientação primária da água que provem benefícios a nível de irrigação e inundação de terras. As relações montante/jusante têm dinâmicas políticas e ambientais que devem ser analisadas, sendo necessários acordos de quantidade de água fornecida, lidar com impactos da poluição em conjunto e, por vezes, gerir conflitos geopolíticos (Wateau, 2014).

A indústria global de barragens tem vindo a construir desde 1930, saindo dos Estados Unidos por volta de 1940. A defesa das grandes barragens é maioritariamente feita pelo World Bank, que as apresenta como a modernização deste século, sinónimo de desenvolvimento e progresso económico [ver anexo 24]. Espalha-se o ‘mito da água civilizadora e salvadora’, que ainda se mantém presente em algumas zonas do mundo (Martinez-Alier, 2002; Wateau, 2014).

A partir dos anos 1930, o mito da água salvadora terá sido fulcral no governo salazarista, que decide combater a secura e aridez da região alentejana com regadio, e o objetivo de replicar o habitat do Minho. Em 1957, foi posto em prática o Plano de Rega do Alentejo, desenvolvido pelo Estado Novo com o objetivo de aumentar a autonomia alimentar do país por via da modernização de agricultura por irrigação. Este processo permanece atualmente em desenvolvimento, incluindo um planeamento de contingência para os recursos hídricos do país, tal como uma avaliação contínua da seca no país. (Freire, 2013).

³² A jusante da barragem também existe uma maior erosão no local de abertura das comportas, algo que potencialmente cria microclimas regionais, modificando a fauna e flora local/regional, tal como sedimentos na foz dos rios.

³³ Usualmente, os conflitos em redor da irrigação não têm base na água, as tensões hidrológicas são um mecanismo de expressão de outro nível de conflito (Wateau, 2014).

O modelo defendido durante o Estado Novo era economicamente fechado e resultou no empobrecimento e ruralização forçada da população. Nesta época terão sido construídas várias barragens hidroelétricas, mas a população portuguesa permanecia na sua maioria sem luz e água canalizada, sendo que na década de 1970 só 40% do país tinha acesso a água nas suas casas e apenas 17% tinha ligação à rede de esgotos. As respostas tecnológicas não foram suficientes perante a ausência de priorização do bem-estar da população a nível das políticas, tendo nós de evitar cair na falácia da defesa de soluções tecnológicas sem a correção dos problemas do ponto de vista ético e humanístico³⁴ (Wateau, 2014; Roxo A. d., 2009; Schmidt & Gomes, 2020).

Posteriormente, com o 25 de Abril, o abastecimento domiciliário de água passou finalmente a ser priorizado. Foi, entretanto, decisivo o processo de integração de Portugal na Comunidade Económica Europeia/União Europeia em 1986, em particular devido à Diretiva Quadro da Água (EU, 2000) e à sua transposição³⁵ em Portugal na Lei da Água de 2005. Atualmente a Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos afirma que em 2021 cerca de 97% das casas em Portugal já tem acesso a água potável e 86% tem ligação a redes de esgotos³⁶(I), avanço incentivado por fundos da união europeia nos anos 80 e 90 (ERSAR, Evolução Histórica; Schmidt & Gomes, 2020; ERSAR, Factos e Números, 2021).

Depois das políticas hidráulicas do Estado Novo com o seu Plano de Rega do Alentejo, e sobretudo depois da construção da barragem do Alqueva, o Alentejo correspondia em 2016 a cerca de metade da área regada do país, com um regadio em 2019 registado com 562 mil hectares, dos quais 222 mil são de regadio público, 253,820 de culturas permanentes e 269,032 de culturas temporárias. Nas últimas décadas esta região tem vindo a desenvolver uma tendência para a monocultura intensiva por irrigação gota a gota, como é o caso dos olivais. A Política Agrícola Comum, juntamente com a Diretiva Quadro da Água; têm vindo a ser ferramentas cruciais no encorajamento do uso eficiente de água na agricultura por irrigação (Roxo A. d., 2009; Correia & Dias, 2020; Wateau, 2014).

No entanto, por volta de 1980 começam a surgir críticas à grande hidráulica por parte de comunidades, cientistas, organizações e ecologistas, o que levou à suspensão do financiamento de

³⁴ Atualmente, 65% dos olivais da região agrícola do Alqueva são geridos por somente seis grupos, o que representa uma centralização de poder sem aparentes consequências. A história das barragens tem vindo a privilegiar os ricos e deixar os pobres para trás (ver citação Wateau página 45), como é o caso de Vilarinho das Furnas, uma aldeia submersa em 1972 para a criação de uma barragem, cujas casas da população foram sacrificadas em nome do bem comum (Pedro, 2021; Wateau, 2014)

³⁵ A Diretiva Quadro da Água foi concebida pela União Europeia, sendo necessário adaptar a mesma especificamente ao contexto de Portugal. A este processo de criação de legislação específica a um país baseada em objetivos estabelecidos pela EU denomina-se 'transposição'.

³⁶ Creio que estes números não têm em consideração as pessoas 'sem-abrigo', pessoas indocumentadas ou a viver em terrenos de forma ilegal.

barragens pelo banco mundial, entre 1993 e 2003. Em 1998, a Comissão Mundial de Barragens apresentou cinco valores que seriam necessários considerar na decisão de construir uma barragem: “equidade, viabilidade, eficiência, processos participativos de tomada de decisão e responsabilidade” (Wateau, 2014, p. 27), aconselhando igualmente que a decisão acentue também em estudos de caso para compreender o contexto.

Portugal depende de Espanha para 50% da sua água, visto que cinco dos seus grandes rios nascem em Espanha. No entanto, apesar da Convenção de Albufeira em 1996, a água obtida de Espanha terá descido em quantidade e qualidade (Correia & Dias, 2020).

Em 2005, a Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro) veio definir a obrigatoriedade da existência de um contador de extração de água, e dois anos mais tarde a realização de furos começou a depender de uma licença, fornecida pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA). Posteriormente, veio a ser estabelecido o regime jurídico da utilização dos recursos hídricos, tornando-se obrigatório o registo dos recursos hídricos utilizados, por parte dos proprietários (Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio)³⁷. No entanto, segundo o inquérito realizado pela F.C. Gulbenkian em 2020, 53% do Alentejo não paga diretamente pela sua água, frequentemente recorrendo a furos (Correia & Dias, 2020).

1.3.3. Políticas Públicas no Uso de Recursos Hídricos

A expressão ‘política hidráulica’ foi forjada no século XIX, carregada de uma ideia de conferir a civilização através da água, por meio de ‘colonizações internas’ do país (Wateau, 2014). A inclusão das águas nas políticas públicas, institucionalizada a 1884 com a criação dos Serviços Hidrográficos no Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, tem inspiração no direito humano, que excluía este recurso da privatização. O decreto de 1892 terá inclusive estabelecido como águas públicas “(i) as águas salgadas das costas, até onde alcançasse o colo da máxima preia-mar de águas-vivas; (ii) os lagos, lagoas, canais, valas e correntes de água navegáveis e flutuáveis, com seus respetivos leitos e margens; e (iii) as fontes públicas” (Pato, 2013).

Fontes Pereira de Melo realizou a primeira formulação de políticas públicas hídricas a nível nacional, tendo em vista a expansão de infraestruturas hídricas. No entanto, devido à declaração de bancarrota do Estado em 1892 e à crise política que a acompanhou, isto não terá sido posto em prática. Nas décadas de 1920 e 1930 estabeleceram-se os controlos regulamentares, tendo sido visto como

³⁷ “Para realizar um furo é necessário solicitar à entidade ARH (Administração Regional dos Recursos Hídricos), um pedido de licença de pesquisa” (Sondagens, 2024), para o qual os documentos necessários são uma cópia do cartão de identificação; uma cópia do contribuinte fiscal; a caderneta predial atualizada ou escritura do prédio; uma planta de enquadramento à escala. A necessidade legal de licenciamento à entidade ARH aparece ao abrigo do Decreto-Lei n.º 226/2007 de 31 de maio.

prioridade a promoção do regadio, a produção de energia hídrica e a exploração comercial dos portos marítimos. Mas com as medidas de contenção financeira que duraram até ao início da década de 1940, foi só na década seguinte que a expansão das infraestruturas hidráulicas a nível nacional teve início (Pato, 2013).

Em 1959, foi apresentado o Plano de Rega do Alentejo, segundo o qual 173 000 hectares seriam convertidos em zona de regadio. No entanto, a gestão do aproveitamento hídrico escasseou na planificação e critérios na exploração de monoculturas. Isto resultou no subaproveitamento dos investimentos socioeconómicos, algo que se tornou evidente com análise de dados em 1977 (Pato, 2013).

Na década de 1970, começa a tentativa de combater as falhas sistémicas da gestão hídrica nacional, incluindo a visão setorial com que o aproveitamento hídrico tinha até então sido considerado. O atraso do país relativamente a saneamento básico, de que resultaram de problemas de saúde pública graves, só terá começado a ser combatido a partir de 1974, altura em que ocorreu a transição democrática. Altura também em que se iniciou a monitorização qualitativa dos recursos hídricos nacionais, tendo-se em 1978 estabelecido a Rede Nacional de Qualidade de Água. Em 1987, a linhagem institucional dos serviços hidráulicos em que assentava o paradigma hídrico começou a ser extinta (Pato, 2013).

Na década de 1990, ocorreu a criação de uma nova política para esse setor, visto que o espaço urbano estava com fraca qualidade de água e baixos níveis de serviço. Um planeamento com uma visão integrada à escala da bacia hidrográfica só se iniciou em 1990 e começou a ter resultados visíveis em 2001, ano no qual se publicou o Plano Nacional da Água, tendo este demonstrado as deficiências na monitorização hídrica apesar do investimento financeiro prévio. Em 2005, dá-se a transposição da Diretiva Quadro da Água e foi publicada a Lei das Águas segundo a qual se criaram cinco Administrações de Região Hidrográfica, refletidas na gestão e planeamento dos recursos hídricos nacionais. No entanto, o quadro institucional estabelecido veio a ser destruído e um modelo com menos recursos foi adotado, pondo em risco a sua eficiência (Pato, 2013; Oliveira & Baptista, 2023).

Após quase 40 anos da política, as alterações a nível de cobertura, saneamento e serviços são notáveis, no entanto, o problema não está resolvido visto que as alterações climáticas são um novo desafio que não estava a ser ponderado nas decisões da altura (Oliveira & Baptista, 2023).

1.3.4. Métodos de rega: sequeiro e regadio

A utilização agrícola do solo no Mediterrâneo é marcada, entre outros fatores, pelos contrastes entre sequeiro e regadio. A sua diferença recai na forma de rega. O regadio, que exige concentração de trabalho e rega em diversas alturas do ano, e o sequeiro, que ocorre em culturas sem rega acrescida. O contraste entre estes dois tipos de rega acentua-se na época de verão, na qual o sequeiro é caracterizado por imobilidade e *secura*, e o regadio pela preparação da terra e a rega (Ribeiro, 1987).

Segundo Orlando Ribeiro, o método de sequeiro já nos acompanha desde a época pré-romana, na qual o individualismo presente no direito romano ocorria em harmonia com o regime comunitário do sequeiro, atualmente presente no estabelecimento da associação de beneficiários para a sua utilização. O progresso do cereal, considerado um índice de civilização, foi possibilitado pelo grande sequeiro, mas devido à sua produção ser baixa e instável, isto obriga à importação de outros alimentos (Ribeiro, 1987).

Em 2019, 43% da superfície do país foi usada para agricultura. O regadio representa somente 14% das explorações agrícolas, mas corresponde a 84% da área agrícola do país [ver anexos 25 e 26]. Mais concretamente, 15,9% da área agrícola é irrigável, mas apenas 90% da mesma é regada (Correia & Dias, 2020; PORDATA & INE, PorData, 2022; PORDATA, DGT/MAAC-MCT, & INE, 2024).

O regadio possibilita mais ganhos financeiros do que o sequeiro e, devido às alterações climáticas, certos tipos de sequeiro deixaram de ser possíveis. No entanto, o estabelecimento de rega para regadio necessita de uma fonte de água; igualização do terreno; e inserção de canalizações, mas também a sua manutenção custosa e limpeza constante. Enquanto a cultura de sequeiro evita a rega por via da escolha de culturas adequadas ao clima do território, contrariamente o regadio depende da rega durante a produção. Para além disto, a transição para o regadio tem outros efeitos negativos: alterações na paisagem; erosão do solo; aumento do consumo da água e da sua contaminação; e consecutivamente perigo agravado de desertificação [ver anexo 27] (Neves, Pires, & Roxo, 2023; Ribeiro, 1987; Correia & Dias, 2020).

A produtividade de sistemas de irrigação por mecanismo de bomba é maior, visto que as perdas por evaporação diminuem perante o armazenamento subterrâneo, e este sistema permite a disponibilização de água em épocas de seca. No entanto, é necessário ter em atenção os limites hídricos da mesma, e não cair no erro de ir mais fundo continuamente, até que o custo financeiro inflacione e os rios e lagos sequem (Seckler, Barker, & Amarasinghe, 1999).

Devido à construção da Barragem do Alqueva, a agricultura no Alentejo também se foi alterando para regadio intensivo, através quer da plantação de novas culturas como da intensificação de culturas existentes, como é o caso do olival (Correia & Dias, 2020).

Num estudo realizado pela Gulbenkian, 65% dos agricultores inquiridos utilizava rega eficiente [ver anexo 28], mas somente 29% é que possuíam contadores de água; ora não podemos conservar um recurso sem assegurar a sua monitorização. Para além da eficiência na rega e monitorização da mesma, os planos agrícolas portugueses têm de ter em consideração: uma repartição justa e equitativa entre todos os agricultores e regiões; compensação por cumprimento de certos objetivos, inclusive a nível ambiental; capacitação dos agricultores para que estes consigam assegurar o seu rendimento e contribuir para um impacto social positivo, inclusive a nível de gestão de recursos naturais, conservação, mitigação e adaptação às alterações climáticas; flexibilidade, de forma a ter em conta o potencial e os problemas de cada área portuguesa; um foco na eficiência coletiva, com limites ao crescimento das explorações agrícolas (Correia & Dias, 2020).

No Reino Unido, metade da superfície do país é dedicada à agricultura, mas esta só representa 14% do consumo hídrico. Isto é possível devido à utilização a grande escala de culturas de sequeiro, ao invés de regadio. Tudo indica que temos de começar a apostar em agricultura compatível com o clima do nosso país, algo para o qual há baixa motivação visto que o regadio resulta em ganhos de vendas em média seis vezes mais elevados do que o sequeiro (Correia & Dias, 2020) .

A agricultura portuguesa é marcada por este contexto, com um papel crucial na economia do país. Esta é marcada por comportamentos positivos a nível de progresso no que diz respeito a qualidade, valor e produtividade – e uma elevada competitividade a escala internacional, que perante a falsa dicotomia entre os mercados liberal e monopolista poderá ser vista como positiva. Mas, apesar disto o balanço torna-se negativo se tivermos em conta o “aproveitamento dos recursos do nosso país; criação de valor; satisfação das necessidades alimentares dos portugueses; equidade entre agricultores e entre agriculturas; sustentabilidade ambiental e ordenamento do espaço rústico” (Cordovil, 2021).

1.3.5. Desafios dos métodos agrícolas atuais

Apesar de 70% da água a nível mundial ser utilizada na agricultura, as políticas hídricas colocam uma responsabilização mais elevada no uso doméstico. Inclusive, quando há escassez de um bem o seu custo financeiro aumenta, e a água não é exceção. Mas este bem é essencial para a nossa vida e quem o gasta mais não são os indivíduos que consomem água num enquadramento doméstico. A água foi tornada num bem comercial, cuja falta de acesso é justificada pela pobreza, normalizando a falta de acesso a água potável e tornando este direito humano em algo que só é merecido em troca de capital (Petrella, 2003).

A maior parte da água em Portugal vai para a agricultura, que é responsável por 70% da captação hídrica, seguindo-se o abastecimento da população (13%), a termoelectricidade (9%) e a indústria (6%). A agricultura é acompanhada por muito desperdício, tanto a nível de água como de alimentos. Sendo que, no caso dos alimentos, “calcula-se que cerca de um terço dos alimentos produzidos no mundo anualmente, são desperdiçados no sistema de produção ou de consumo” (Santos, 2016). O desperdício hídrico na agricultura não provem somente de má monitorização na rega e métodos de rega pouco eficientes, mas também dos mecanismos de armazenamento, transporte e distribuição de água resultantes da falta de reabilitação da Rede de Barragens Pública (Correia & Dias, 2020; Oliveira R. P., 2021).

A solução para a escassez de água na agricultura intensiva não pode ser melhorar progressivamente a tecnologia de distribuição hídrica consoante o aumento contínuo do uso de água até atingirmos um ponto de rutura. A solução tem de ter em consideração não prosseguir com os comportamentos que incentivam a escassez de água em primeiro lugar, ao invés da irracionalidade de ver o crescimento constante como uma realidade intocável (Soromenho-Marques & Ribeiro, 2022).

Este desperdício é socialmente permitido porque estamos a ser guiados por uma fome pela ascensão capitalista, crescimento demográfico e vontade de modernizar técnicas agrícolas para aumentar a produção. Para certas pessoas, a ruralidade portuguesa e o atraso económico e tecnológico eram vistas como razões pelas quais a industrialização e intensificação agrícola não constituíam atividades causadoras de degradação ambiental³⁸. Apesar do interesse nos benefícios financeiros a curto prazo deste modelo agrícola, o seu financiamento deixa a desejar com, por exemplo, um apoio do governo à investigação e desenvolvimento na agricultura de dois euros per capita, enquanto a média europeia ronda os 7,8. Mas esta “nova economia, sensível apenas ao lucro e por isso inumana, por toda a parte comprometeu uma autêntica classe de ‘camponeses’, capaz de viver do seu trabalho na terra que lhes pertence”. Isto resulta também numa “cultura ordenada segundo apelo dos lucrados, obtenção de produtos em série, de acordo com os tipos de venda assegurada” (Ribeiro, 1987, pp. 89-90), ficando a questão ecológica e o consumo local frequentemente num posicionamento secundário, ou puramente caindo no esquecimento (Eurostat, OCDE, Nacionais, & PORDATA, 2023; Soromenho-Marques, 2005; Ribeiro, 1987).

O estado insustentável atual da agricultura é resultante da sua industrialização e globalização, procedente “do fosso crescente à escala global entre ricos e pobres e da paradoxal falta de segurança alimentar no meio de uma abundância de alimentos” (Reisch, 2013, p. 7). O consumo alimentar em

³⁸ Inclusive, o potencial de efeito estufa na agricultura subiu entre 1995 e 2021, dos 14,3% para os 15,2% (PORDATA, 2022).

Portugal depende em 78% da produção importada, e cada vez foi sendo menor o foco nos mercados a nível nacional e regional, o que acarreta uma maior despesa no transporte de alimentos e aumenta o perigo da disponibilidade de alimentos ser afetada. Por outro lado, o poder do setor alimentar atualmente está focado nas grandes corporações, o que dificulta a sua limitação por políticas de ambiente. Esta mesma globalização é vista como sinónimo de aumento de opções de escolha, mas esta realidade só está presente em alguns países, sendo o acesso a alimentação adequada desigual pelo mundo (Latouche, Pequeno Tratado do Decrescimento Sereno, 2011; Oliveira J. &, 2022; Reisch, 2013; Correia & Dias, 2020).

Num mundo em que a agricultura produz seis vezes mais comida do que o necessário para alimentar a população mundial, ainda existem pessoas a morrer à fome, e os países mais pobres focam-se na exportação e ganhos financeiros em vez da satisfação das suas necessidades básicas. Necessitamos de alterar a nossa perceção da alimentação para incorporar princípios de segurança alimentar, mas também de soberania alimentar. No caso de Portugal, a disponibilidade alimentar é um terço mais elevada do que o necessário para uma dieta saudável, existindo assim consumo em excesso para uns enquanto a segurança alimentar não é adquirida por outros, algo decidido pela pobreza e escassez de recursos. No entanto, com as alterações climáticas os países mais pobres do globo deverão sofrer uma diminuição de produtividade agrícola de 9% a 21% até 2050, algo incompatível com a necessidade de alcançar segurança alimentar global [ver anexo 29] (Petrella, 2003; Reisch, 2013; Latouche, Pequeno Tratado do Decrescimento Sereno, 2011; Santos, Alterações Climáticas, 2021).

As formas como atacamos o planeta irão afetar a espécie humana em retorno, incluindo através da nutrição. Foram inclusive realizadas experiências em três continentes que descobriram que certas culturas de alimentos (arroz, trigo, milho e soja) têm uma quantidade mais baixa de nutrientes fundamentais para a saúde humana (zinco, ferro e certas proteínas) com o aumento da concentração de dióxido de carbono, tendo em consideração o nível de concentração que se espera o planeta obter a meio deste século. Ou seja, o aumento da quantidade de CO₂ na atmosfera está a tornar os nossos alimentos menos nutritivos (Myers, 2022).

O sistema atual de agricultura não é adequado, sendo necessário termos em consideração o conhecimento da agricultura tradicional, e as formas como este contem respostas para certos problemas que não é exequível resolver-se somente por meios tecnológicos. É necessário melhorar a eficiência de todos os usos da água, mas também temos de perceber de que forma é que podemos adaptar a nossa agricultura para que esta deixe de fazer parte do problema, e passe a fazer parte da solução. Para tal, as soluções tecnológicas podem ser importantes, mas é necessário avaliar outras

opções e ser tudo considerado dentro de enquadramentos sociais e locais específicos (Vermeulen, 2022).

A produção agrícola não pode assentar somente no objetivo de acumulação de capital e na visão da natureza como algo para ser dominado, devorado e descartado. Também não podemos aceitar que não exista segurança alimentar para todos os indivíduos, quer a nível nacional quer global, quando o desperdício de comida continua a ser normalizado. É fundamental encontrar uma forma de desenvolver o país economicamente sem colocar em causa a sua população e recursos. E de abandonar este sistema de política agrícola “centralista, fechado e corporativo” e investir na participação cidadã na tomada de decisões, principalmente dos agricultores que conhecem bem as regiões e os seus problemas; em melhores diagnósticos das necessidades e capacidades de cada região; e numa colaboração a nível nacional para produzir medidas coerentes e equitativas³⁹ (Burkett, 1995; Cordovil, 2021; Oliveira & Baptista, 2023).

No contexto de repensar a nossa relação com a água, a cultura agrária da água tem de ser reestruturada, abandonando as tendências de desperdício proveniente da urbanização e da alteração para uma agropecuária intensiva. – “Um pensamento de sustentabilidade não se pode confinar a conquistas na oferta e na mitigação de desperdícios. Exige questionar consumos de um recurso que é efetivamente limitado” (Correia & Dias, 2020, p. 15).

³⁹ Segundo um estudo da F.C. Gulbenkian, 98% dos agricultores inquiridos trabalhavam no mercado nacional, o que faz com que a legislação e incentivos presentes no mesmo tenham um papel fundamental na formatação da natureza agrícola do nosso país (Correia & Dias, 2020).

Metodologia

2.1. Contexto Empírico: Santa Clara-a-Velha, Odemira

O Alentejo, a maior região do país, é a mais afetada pela seca e foi considerada por Bruxelas uma das regiões mais pobres da Europa. Atualmente, esta vive um período de monoculturas industriais, cuja agricultura intensiva fortemente subsidiada polui e esgota recursos, incluindo a água e o solo (Wateau, 2014; Pedro, 2021).

No início do século XX, Odemira era um conselho maioritariamente rural, com uma taxa de analfabetismo superior a 90%. Na década de 1870 começou a haver um investimento maior na indústria corticeira e, posteriormente, na indústria moageira em 1898. Atualmente esta zona produz cerca de 15% das nossas exportações nacionais de fruta, legumes e flores (Quaresma, 2010; Garrido, 2022).

O sistema de rega alentejano é um meio de distribuição coletivo, mas em paralelo com este existem estratégias individuais, como é o caso dos poços, minas, charcas ou pequenas barragens. Segundo a Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, 56% do acesso a água para rega no país é realizado por via privada, 35% por via pública e 9% por coletivos privados (Durand, 2003; Correia & Dias, 2020; Wateau, 2014).

Santa Clara-a-Velha é uma aldeia marcada pela presença da Barragem do Rio Mira, construída em 1968 e inaugurada em 1969, responsável pela divisão da área habitada em duas regiões separadas pela albufeira. Entre 1963 e 1973 decorreu a construção do Aproveitamento Hidroagrícola do Mira, com um perímetro de rega do Mira com 15 200 hectares de área equipada e 12 000 hectares de área beneficiária, que recebe água da albufeira da barragem. A área de aproveitamento é também composta por um canal de escoamento e rega direta de 38 quilómetros; dois reservatórios, um dos quais possui a Central Hidroelétrica da Bugalheira; dois canais a sair dos reservatórios, Milfontes e Odeceixe, com total de 140 quilómetros e diversos pontos de fornecimento de água; e uma área de rede terciária que disponibiliza água pelas caixas de Rega (AB Mira).

Segundo o relatório da ABM de 2022, o consumo de água da barragem foca-se na agricultura com 90%, seguido de 7% para as águas públicas do Alentejo e 2,7% para as indústrias. Mas este sistema de distribuição hídrica tem elevadas perdas e necessita de uma quantidade grande de mão-de-obra, sendo necessário um investimento no combate destas perdas por evaporação e para o mar, que chegam aos 40%, através da reabilitação e modernização dos canais e sistemas de recolha e distribuição. A gestão da água da barragem é feita pela Associação de Beneficiários do Mira, mas as

decisões do uso hídrico são realizadas pelo Ministério do Ambiente, sendo que Odemira só tem atualmente 0,6% da população nacional, o que lhe dá pouco peso político (Garrido, 2022; AB Mira).

O núcleo central da aldeia tem água para consumo por via de uma rede urbana, enquanto as casas mais distantes e as áreas de cultivo adquirem água por via da Associação Beneficiários do Mira, que gere a água da barragem; bombas privadas; furos; minas de água e nascentes. Os furos têm vindo a ser causa de preocupação para diversas pessoas devido ao facto de os lençóis de água subterrânea não serem monitorizados em termos de quantidade ou segurança, e o abuso hídrico poder resultar na secura do furo ou mesmo da terra (Garrido, 2022).

Esta zona está a passar por uma época de escassez hídrica, e até certo ponto seca antropicamente acelerada. O Índice WEI+ da bacia hidrográfica do Mira (que relaciona o uso da água capturada com a sua disponibilidade a nível subterrâneo e superficial) encontra-se entre os 0,8 e 0,9 sendo que 0 representa ausência de escassez e 1 a sua forma mais crítica. A Albufeira da Barragem de Santa Clara tem vindo a encher menos, com um armazenamento a chegar aos 36% em 2023, o valor mais baixo desde que a barragem foi inaugurada. Isto levou inclusive à necessidade de instalação de um sistema de bombeamento para assegurar a disponibilidade hídrica (Dias, 2023; Garrido, 2022; Oliveira R. P., 2021).

Em épocas com menos água na albufeira da barragem, menos beneficiários do Mira recebem água e mais limitações à quantidade da mesma são impostas. Segundo Carla Lúcio, da Associação de Beneficiários do Mira, “Nós fazemos o abastecimento em água às Águas do Alentejo, portanto isso é a primeira coisa que nós temos que assegurar. Depois assegura-se as culturas permanentes e o abeberamento de animais. A seguir (...) os restantes beneficiários. E só depois se houver hipótese, não é, lá está, se estivermos com muitas disponibilidades poderá haver água para precários. Esta é, no fundo, a listagem de prioridades que está por lei concebida no acesso à água” (Garrido, 2022).

Em 2023, terá sido necessário nomear uma comissão administrativa para a campanha de rega, devido a diversas denúncias a alegadas irregularidades por parte da direção da Associação Beneficiários do Mira. Consecutivamente, foram levantadas preocupações por indivíduos e empresas que perderam fornecimento de água, como é o caso da Empresa Campo Sol, que afirmou que a associação vende “os seus direitos’ da água de rega a ‘preços abusivos’ aos agricultores” e transaciona água de forma ilegal para terceiros. Estas situações já teriam ocorrido em 2021, ano em que áreas de culturas permanentes precárias deixaram de ter água fornecida pela associação, apesar do perímetro de rega ter aumentado (Dias, 2023).

No entanto, foi também neste ano que “o planeamento da campanha” deixou de “atribuir a dotação de rega igual para todos os tipos de usos, uma vez que não são usos igualmente prioritários e com necessidades de água equivalentes”, baixando a prioridade de culturas como a relva e floricultura. Mas isto não exclui a presença de culturas de maior consumo hídrico como as alfaces, as framboesas, os mirtilos e os abacates. O que se torna ainda mais preocupante é que temos estado perante diversas situações de empresas que utilizam os recursos presentes em Odemira e abandonam as terras quando já não lhes convêm (Dias, 2023) (Garrido, 2022).

2.2. Recolha de Dados

O universo deste trabalho de pesquisa são os cidadãos residentes em Santa Clara-a-Velha, tendo a minha decisão de restringir o trabalho de campo a somente uma das freguesias de Odemira assentado em limitações financeiras e temporais.

Realizei trabalho de campo dos dias 15 a 20 de julho e nos dias 22 a 25 de agosto de 2024, com algumas entrevistas previamente definidas, mas maioritariamente através de conversas e entrevistas espontâneas. A brevidade do meu trabalho de campo deveu-se a restrições relacionadas com dependência de outras pessoas para transporte, inesperada ausência de financiamento e limitada possibilidade de estadia sem pagamento.

Na primeira instância no campo, fui acompanhado por Constança Lobão, colega de um trabalho prévio cujo tema de tese ronda semelhantemente as questões hídricas em Odemira. Previamente à minha entrada no terreno decidi que queria entrar em contacto com pessoas de diferentes enquadramentos socioeconómicos, e também com as associações mais marcantes na aldeia a nível ambiental e hídrico. Foi para mim importante entrar em comunicação com diversos grupos locais ao longo da realização deste trabalho, pois afinal, “educar é muito mais do que a mera transmissão de conhecimentos, mas a socialização em diferentes espaços, nos mais diversos contextos, considerando-se a cultura e as especificidades de cada grupo social” (Piccoli, Cynamon, Cohen, & Assumpção, 2016).

Já em Santa Clara, escolhi duas pessoas, com as quais tinha estabelecido contacto previamente, para serem a minha entrada para o terreno: Diogo Coutinho e Anaïs Schendekehl. Rapidamente adquiri um entendimento básico da vida social da aldeia, e decidi situar-me repetidamente no Café da Bomba de Gasolina, no qual conseguia interagir com diferentes moradores e abrir espaço para entrevistas. Para além deste espaço, fui-me movendo pela aldeia de acordo com o que era conveniente para as pessoas com quem fui falando. O meu desenho metodológico incluiu cerca de vinte pessoas e realizei entrevistas formais com dez das mesmas, oito das quais foram

inseridas neste trabalho [ver anexo 30]. Foquei-me em diferentes tópicos de acordo com as vivências dos indivíduos, mas mantive sempre a linha de questionamento base. A minha metodologia foi então baseada em estudo qualitativo através de entrevistas individuais aprofundadas semiestruturadas, e entrevistas em grupo quando as circunstâncias assim queriam. Frequentemente dei por mim também em conversas que fugiam às necessidades da minha pesquisa, mas que permitiram que as pessoas com quem falei ficassem mais à vontade para conversar comigo. Mesmo as pessoas que afinal não tinham muito para me dizer sobre os assuntos que mais me interessavam, acabaram sempre a sugerir que entrasse em contacto com outrem.

Para além das entrevistas, tentei obter uma melhor compreensão do terreno físico por diversos meios: comparei fotos antigas dos arredores da barragem com a sua realidade atual; analisei a vegetação mais comum por entre passeios, prestando particular atenção às necessidades hídricas da mesma; fui de barco ver a diferença entre as culturas dos diversos ‘montes’; procurei marcos de altura da água para interiorizar mais facilmente a sua descida; entre outros.

Fui anotando todos os meus pensamentos relevantes num caderno de campo, e para as entrevistas recorri a um gravador de áudio. Na minha segunda ida, fiz também questão de levar uma máquina fotográfica e de começar a fazer mais esquemas desenhados. O caderno, para além de útil durante o dia, serviu à noite para refletir sobre o que se foi passando. Estas ideias registadas foram transmitidas e desenvolvidas com a minha colega Constança, para que pudéssemos perceber melhor o que teria corrido bem ou mal em cada dia; o que ficou por fazer; e os pensamentos que nos foram surgindo.

Relativamente às entrevistas, retirei inspiração para a escolha de perguntas dos artigos *Drought response and mitigation in Mediterranean irrigation agriculture* da Maria José Roxo, e *A Educação Ambiental como estratégia de mobilização social para o enfrentamento da escassez de água* de autores múltiplos, escrito para o jornal *Ciência & Saúde Coletiva*. Para além de procurar compreender como é que diferentes indivíduos eram afetados pela escassez, foquei-me também em compreender os processos de procura de soluções que estivessem em vigor, através de associações; e os papéis das instituições no combate ou manutenção da escassez hídrica. Isto, tentando criar uma teia de relações e consequências, que me possibilitasse não só apresentar exemplos de situações de risco, mas também uma entrada para o desenvolvimento de soluções (Jacobi & Souza, 2021).

Apesar das minhas perguntas se irem alterando consoante o indivíduo com que interagia, na sua base as mesmas tentavam compreender: como é que o historial de escassez hídrica da região era vivido e os seus impactos; como realizam o abastecimento de água e se tinham um método secundário de emergência; com que frequência têm acesso a água e qual a qualidade da mesma; se havia

conhecimento de conflitos hídricos com base na pobreza ou outras discrepâncias socioeconómicas; se havia conhecimento de medidas, legislação e programas sociais a nível de Políticas Públicas Ambientais. No caso das instituições quis também saber: se tinham sido adotadas medidas de mitigação e que medidas defendiam dentro das políticas públicas; como é que o acesso à água era licenciado e de que critérios este licenciamento dispunha; como é que a monitorização da água ocorria; e como equilibravam a vontade de crescimento económico com a deterioração ambiental (Roxo A. d., 2009; Piccoli, Cynamon, Cohen, & Assumpção, 2016).

Tal como havia informado durante o trabalho de campo, os extratos de entrevistas incluídos nesta tese foram revistos pelos respetivos entrevistados na versão pré-final da mesma, só sendo mantidas no presente texto as declarações que mereceram a sua concordância e autorização. Na mesma ocasião, foi perguntado a cada uma das pessoas se preferia que fosse explicitado o seu nome real, ou que em alternativa devesse ser utilizado um pseudónimo fictício, tendo quase todas optado pela primeira possibilidade.

Análise de Resultados

3.1. Caracterização da População e das Políticas Hídricas

De acordo com os censos de 2021, Odemira possuía 29,536 habitantes, dos quais 632 viviam em Santa Clara-a-Velha. A população teve um forte decréscimo quando comparada com os 2969 presentes em 1960, ou até mesmo os 873 habitantes de 2011 (Odemira Município, 2024) (INE, Resultado Censos 2021).

A população, caracterizada como envelhecida e isolada, apresenta uma tendência refletida nos Censos de 2021 para Odemira. Por cada 100 jovens presentes em Odemira, existem cerca de 226 idosos, e somente 25,3% da população acima dos 15 anos tem o ensino básico terminado. Em 2021, existiam em Odemira somente 27 médicos, 67 enfermeiros e 353 professores. Representando isto uma subida em termos de profissionais de saúde, mas uma descida no setor da educação (INE, Resultado Censos 2021).

Em termos laborais, em 2021, 10,943 dos trabalhadores residentes em Odemira trabalhavam por conta de outrem, tendo sido registada uma subida de 43,3% na década precedente. Da população trabalhadora, 40,2% está empregue na agricultura e na pesca, 11% nas indústrias e construção, e 28,8% nos serviços, tendo sido registada uma subida relativamente ao trabalho agrícola e de pesca. Ou seja, parece haver uma tendência para a empregabilidade ser dependente de terceiros e das condições ambientais que possibilitam a agropecuária. Sendo que no contexto especificamente feminino vemos uma maior tendência para a ausência de trabalho assalariado, com somente 47,5% das mulheres acima dos 15 anos a receberem ordenado. Olhando para um contexto ligeiramente mais alargado, o Alentejo enquanto região tinha, no mesmo ano, uma taxa de risco de pobreza previamente a qualquer transferência social de 42,5% (INE, Resultado Censos 2021).

A baixa escolaridade da população não é suficientemente tida em consideração quando se trata de partilha de informação relativamente à questão hídrica, deparei-me com informação providenciada via email que era de difícil compreensão mesmo para mim, com uma licenciatura realizada. Isto leva-me a crer que a forma como se realiza a transmissão de informação relevante para os cidadãos também pode contribuir para a sua exclusão social, por via de falhas institucionais na disponibilização de material acessível. Esta realidade foi refletida por Madalena que afirmou que “nem nós muitas vezes que estamos aqui no meio percebemos bem como é que as coisas funcionam”.

Maria Antónia, por sua vez, expressou confusão e preocupação perante emails que recentemente recebeu por parte da associação, relativamente aos limites do uso hídrico, cuja difícil compreensão levou á necessidade de colaboração de quatro pessoas em redor do telemóvel. Enquanto um primeiro email afirmava "que quando terminasse a conta do ano passado que não era fornecida mais água, por exemplo, se gastasse até metade da campanha, depois daí para a frente já não tinha água", a mesma afirmou que não entendia se "depois se aumentava o preço ou ficava mesmo sem água". Para nossa surpresa e confusão, um segundo email contradizia esta informação, estando escrito o seguinte: "assim esclarecemos que o objetivo primeiro e único do comunicado foi desencorajar qualquer uso indevido e desnecessário da água em 2024. As regras de distribuição para 2025 não serem baseadas no consumo deste ano 2024." Esta interação deixou para mim clara a falta de acessibilidade presente nestes métodos de comunicação, sendo que a senhora afirmou ter pouco tempo para ver estes emails, mas que mesmo quando os lê muitas vezes não entende bem o seu conteúdo.

O despovoamento é uma realidade que foi referida diversas vezes, sendo que Maria Antónia refere como as pessoas foram ora morrendo, ora abandonando o território. As fábricas fecharam e com elas certas produções agrícolas caíram; a população envelhecida vai perdendo a capacidade de cultivar certas culturas mais trabalhosas; e a população mais nova abandona a aldeia por não ver possibilidades de emprego. Este despovoamento conjugado com a atual escassez hídrica leva-a a expressar que "é quase como quando não havia a barragem, não é bem porque sempre há alguma água... pouca, mas alguma... mas pelos vistos está quase". Pedro Castanheiro acrescenta que o abandono das terras pelas grandes cidades levou também ao abandono do conhecimento ambiental, sendo necessário reaprendermos acerca do território de forma prática e imersiva.

Madalena, por sua vez, sublinhou a acrescida dificuldade em combater este despovoamento perante as dificuldades estruturais de viver em Santa Clara. Há três anos a escola básica de Santa Clara ainda se encontrava aberta, não estando atualmente em funcionamento devido ao suposto diminuto número de crianças presentes na freguesia. Visão que contrasta com a existência de dezenas de crianças em idade escolar, enquadradas na comunidade imigrante, que são ensinadas coletivamente em contexto doméstico. Esta realidade demonstra uma dissonância entre a população que nasceu em Portugal e a imigrante, e resulta na necessidade das crianças que utilizam a escola pública terem de apanhar um autocarro diariamente para irem aprender noutra localidade. Sendo o transporte para crianças do primeiro e segundo ciclo assegurado pelas Juntas de Freguesia de Luzianes, Santa Clara e Sabóia.

Os transportes públicos disponíveis também deixam a desejar, com poucos comboios disponíveis por dia e a estação, partilhada com a localidade de Saboia, a cerca de 30 minutos a pé do centro da localidade. Através de um percurso na berma da própria estrada nacional, com pouca ou nenhuma proteção para o pedestre. O autocarro entre Santa Clara-a-Velha e Odemira, utilizado também pelos alunos em idade mais avançada, só realiza transporte no início do dia e no final. Partilhou também histórias de pessoas que precisaram de atendimento médico e cujo isolamento, em conjunto com a falta de preparação dos funcionários das centrais telefónicas de emergência para estes contextos, dificultou a obtenção do mesmo. Na melhor das hipóteses, uma ida às urgências requer uma espera de 45 minutos por uma ambulância, e outros 45 minutos de viagem até ao hospital.

Ao abordar histórias das suas infâncias e a sua relação com a barragem, tanto Joaquim Teixeira⁴⁰ como Antônio Tomate refletiram igualmente sobre a perda parcial de um espírito comunitário, que foi substituído por relações de maior distanciamento emocional. Perante tal, criticam a forma como o Estado e as Juntas de Freguesia têm lidado com a área desde a criação da barragem, afirmando que a zona poderia não se encontrar atualmente tão despovoada se os habitantes tivessem as estruturas de que necessitam e que frequentemente são atribuídas a regiões vizinhas, como é o caso da escola e do comboio.

O isolamento não ocorre somente perante outras localidades, mas também dentro do próprio contexto. Vários habitantes vivem em ‘montes’ isolados e de acesso mais difícil, dependendo de carro pessoal ou boleias. Por outro lado, o próprio rio apresenta uma realidade divisória, tendo Pedro Castanheira abordado a forma como o lado Sul é frequentemente esquecido em termos de eventos sociais e artísticos. Este abordou também a necessidade de descentralização demográfica perante o isolamento espacial, e a incapacidade de estabelecer comunicação social perante a passividade do poder institucional quando interesses monetários estão envolvidos.

Em teoria, a água pública é assegurada à população através do perímetro de rega da barragem do Rio Mira. O acesso à água para uso agrícola depende da inscrição anual e da análise das suas culturas, visto que é encorajado o uso de culturas anuais acima das permanentes. Esta segunda característica é apresentada como uma tentativa de limitar o risco de investimentos agrícolas precários perante a instabilidade hídrica, mas acaba por encorajar agricultura de necessidades hídricas mais intensivas (Correia & Dias, 2020). Segundo a informação disponibilizada por Rodrigo Proença de Oliveira no Colóquio Águas Gêmeas, que ocorreu em 2023, a disponibilidade de rega tem um impacto

⁴⁰ Nome fictício a pedido do próprio.

astronómico nos ganhos financeiros, faturando-se quase dez vezes mais em explorações com rega (a média é de 750€/ha para culturas sem rega e de 6700€/ha para culturas que são regadas).

A rega pode ser feita por gravidade, aspersão e gota-a-gota, sendo que a rega por gravidade é a menos eficiente, podendo ter perdas de 40%. As ideias de reparação do perímetro de rega do Mira frequentemente envolvem uma transição da rega por gravidade para a rega pressurizada, cuja perda de água é significativamente menor (Faça Chuva Faça Sol, Ep. 20, 2023). No entanto, este tipo de rega não é factível para certos agricultores, como é o caso da Senhora Maria Antónia. O seu terreno inclinado dificulta a rega gota-a-gota, o que conjugado com a incapacidade de usar ou pagar por mais água impossibilita a adoção deste sistema de rega. Para além disso, as próprias culturas podem dificultar o processo, visto que certas plantas como a abóbora, quando não monitorizadas constantemente, podem fazer pressão sobre o sistema de rega e bloquear a saída de água.

A distribuição da água começa na albufeira, de onde sai através de um condutor geral para a charneca e as regadeiras. O Canal Condutor Geral transporta a água a longas distâncias, e em Santa Clara-a-Velha a distribuição é feita por gravidade. Este contexto foi-me explicado pelo Joaquim Teixeira, que trabalha para a Associação de Beneficiários do Mira desde 1977, onde realiza manutenção e limpeza das infraestruturas quando necessário, e distribuição da água regularmente. A distribuição hídrica é feita através de quantidades apresentadas pelos seus superiores e, perante uma necessidade hídrica mais elevada associada a rutura ou outros problemas, é necessário apresentar justificação. A sua relação com a barragem veio de muito cedo, tendo o pai trabalhado na sua construção, e ele próprio se lembra de estar presente na sua inauguração.

Tive a oportunidade de entrevistar Carlos Chibeles, Diretor Executivo da ABM, que me esclareceu melhor acerca do funcionamento da associação. Isto terá sido crucial pois permitiu-me compreender melhor de que forma é que a associação funciona, mas também em que áreas é que a mesma detem realmente poder de decisão. A ABM é uma associação que cobra em nome do estado as taxas aos beneficiários pela utilização e armazenamento de água. Sendo que em regra o que acontece é que os beneficiários do perímetro são os proprietários ou rendeiros, que podem ou não ser sócios da associação. Para ser sócio é adicionalmente preciso pagar uma cota anual, e todos os sócios podem eleger e ser eleitos. No entanto, este ano a associação está a funcionar fora das suas condições normais, tendo sido destituída a Direção, enquanto órgão social pelo Estado, que escolheu uma comissão administrativa de substituição.

A associação tem, atualmente, projetos ativos na área de redução de perdas no perímetro de rega e aumento da sua eficiência. Estes variam entre obras a infraestruturas que necessitam de substituição ou modernização; desenvolvimento de um sistema de informação capaz

de identificar perdas e sinalizar zonas da rede onde as mesmas ocorrem, introduzindo mais tecnologia e digitalização na gestão dos recursos hídricos; substituição dos contadores existentes para aumentar o rigor de medição; e substituição do sistema de distribuição por gravidade por condutas fechadas com distribuição em pressão, permitindo reduzir as perdas nos canais e simultaneamente oferecer uma maior qualidade de serviço aos regantes.

Os critérios do ABM utilizados na atualidade para a disponibilização e distribuição de água são influenciados pela existência de um problema grave de escassez hídrica, mas também de seca meteorológica, na zona do perímetro de rega, sendo que, no ano passado a albufeira alcançou o nível de água mais baixo desde a construção da barragem. Para o ano de 2024, a disponibilização da água para uso agrícola encontra-se restringida aos regantes que se inscreveram no ano anterior, que só têm acesso à quantidade hídrica previamente fornecida. Segundo Carlos Chibeles, esta decisão assentou na ideia de que se as culturas agrícolas conseguiram sobreviver no ano anterior, é seguro replicar o mesmo modelo e assumir que o mesmo se repetirá. Existe uma exceção à regra no caso do abebramento de gado, para o qual a disponibilidade hídrica é vista como prioritária.

Perante o medo demonstrado pela população relativamente ao aumento do perímetro de rega, que atualmente é composto por uma área de 16 mil hectares dominados, com 12 mil hectares beneficiados, Carlos Chibeles afirmou que não há planos para o seu aumento. Aliás, partilhou que tinha conhecimento de certas entidades que queriam a sua redução, mas não o seu aumento. Esta possível redução teria de ser limitada e contida, refletindo possíveis reduções, no caso das áreas beneficiadas, entretanto classificadas com uso urbano; tal como em zonas de valores ambientais que seja do interesse público conservar, estando, neste caso, a ser discutida uma redução de cerca de 80 hectares, que poderão eventualmente ser compensados noutras áreas sem constrangimentos ambientais. No entanto, a redução do perímetro de rega aparece constrangida pela consequência não desejada de limitar a rotação de culturas agrícolas em certas áreas.

O ABM tem pouca capacidade de limitar ou interferir com as escolhas agrícolas, no entanto foi recentemente definida uma diferenciação de escalões de acordo com a dotação utilizada na rega das culturas, tal como o não fornecimento de água para rega de culturas temporárias de produtos não alimentares. Quando questionado acerca da possibilidade de usar o preço da água como ferramenta de incentivo, Chibeles afirmou que o mesmo está a ser feito através de escalões. Sendo que as diferenciações de escalões não deverão ser excessivamente acentuadas, pois favorecer um grupo de culturas pequeno e rentável limita a produção agrícola e por essa via a disponibilidade dos alimentos, e pode levar à necessidade de mais importações a nível nacional. Mas deixou bem claro que restrições assimétricas entre agricultura intensiva e de subsistência não lhe parece factível devido ao peso da

agricultura intensiva na economia da região; o perigo do desemprego proveniente dessas restrições; e o risco de perder a agricultura mais ‘moderna’ e com ‘maior capacidade de adaptabilidade’⁴¹.

Em relação ao preço da água, o seu aumento ou diminuição geral compete às Câmaras Municipais, podendo a ABM apenas intervir no estabelecimento de escalões de consumo. Mas a mesma preocupação com a subida excessiva deste permanece, tendo Carlos Chibeles afirmado que “o preço é um instrumento de regulação da procura, como em qualquer outra atividade. Mas evidentemente se nós subirmos o preço a procura tende a diminuir. Aqui [há] um aspeto... quer dizer... nós não podemos ficar de braços cruzados e apenas aumentar o preço (...) só visto isoladamente, a questão de aumentar o preço não é um aspeto digamos que nos deixe tranquilos em relação a isto. (...) [porque] há a parte da agricultura mais social e que de facto não tem essa capacidade de se adaptar”.

Relativamente a cenários que não estão sob o controlo da associação, temos por exemplo, a obtenção de novas licenças agrícolas por parte das indústrias de agricultura intensiva, que recai sobre o Ministério da Agricultura. Por outro lado, segundo Carlos Chibeles, o incentivo à realização de furos, que se tornou aparente nas entrevistas realizadas, não tem origem no ABM. Contrariamente, há uma preocupação com o seu licenciamento em larga escala perante a ausência de estudos que possam comprovar a disponibilidade e qualidade de água subterrânea. O licenciamento e seguimento de monitorização dos furos hídricos nesta região recai sobre a APA. Com a realização desta entrevista tornou-se claro o limite de ação da associação no combate às desigualdades consequentes da escassez hídrica.

A monitorização hídrica é parcialmente realizada pela Associação, que faz controlo sistemático de perdas na entrada e saída dos canais, tal como em certos pontos intermédios. A ABM também realiza a monitorização da qualidade de água, que é inclusive em determinados pontos feita por estações de captação e tratamento de água para atendimento ao público. No entanto, qualquer tratamento de água extra, tal como a utilização de materiais como sondas e outros mecanismos de controle de perda, recai sobre o cliente.

⁴¹ A suposta maior adaptabilidade da agricultura industrializada é algo questionável a longo prazo. Com isto quero dizer que, apesar das ferramentas tecnológicas de adaptação estarem mais presentes neste tipo de agricultura, isto é comprometido pela priorização do crescimento económico contínuo, incompatível com um planeta de recursos limitados e, frequentemente, com as condições locais de sustentabilidade.

3.2. Crise Ambiental e Problemas de Biodiversidade

Uma temática que foi persistente em todas as entrevistas realizadas foi a das alterações no clima, que são sentidas por todos os entrevistados a diferentes níveis. Maria Antónia refletiu acerca de como as estações parecem ter alterado, sendo que o Outono e Primavera aparentam ter vindo a desaparecer, mas também com o Inverno a por vezes assemelhar-se ao Verão relativamente a níveis de secura. As mudanças em níveis de humidade e temperatura atmosférica fazem com que o ciclo de certas plantas se tenha vindo a alterar, e sejam necessárias mais regas. Deu-me o exemplo do tomateiro, que costumava regar somente uma vez a cada 3 ou 4 dias, e passou a ter de regar somente com um dia de intervalo. Isto porque, devido à falta de humidade na atmosfera e no solo, a planta perdeu a capacidade de ir retendo a água ao longo desses dias.

Maria Antónia mencionou também as mudanças inegáveis a nível de precipitação, inevitavelmente relacionadas com o ponto anteriormente referido. Cada vez chove por menos tempo e em quantidades mais agressivas, tendo quase desaparecido a ‘chuva miudinha’ que marcava o clima da área e conferia tempo ao solo e às plantas para absorver a água. Contou-me que antigamente a água saía dos terrenos para as ribeiras quando o solo já não tinha capacidade de absorção, enquanto atualmente o solo não tem capacidade nem tempo de o fazer, e a água que está presente no solo parece estar localizada a uma profundidade muito mais elevada. Isto também é detetável nos grandes corpos de água e dispositivos de armazenamento, visto que os poços e a ribeira costumam ficar mais cheios.

Os corgos (regos de água) secarem no verão não é uma novidade, como nos conta Maria Odete, cujo pai se lembrava de ver a ribeira do Mira deixar de correr. Tal como me mencionou Maria Antónia, previamente à barragem a gestão da água também era um problema. Mas a diferença apresentada por ambas é o facto de nessa altura chover em maior quantidade e durante mais tempo, e o clima não estar “descontrolado” e tão seco.

Joaquim Teixeira, que por ter uma relação próxima com a barragem desde criança tem uma maior facilidade de reconhecer alterações na mesma, afirma que as alterações são claramente visíveis. O espelho de água, atualmente reconhecível pela água estagnada, as mesas de piquenique e a área de jardim [ver fotografias 21 e 22], costumava ser uma zona onde o rio corria, mesmo após a construção da barragem. Teixeira afirma que os invernos “eram bons” e “a água era calma” antigamente, contrastando com a falta de precipitação atual e os temporais ocasionais que levam à necessidade de órgãos de segurança para proteger a barragem. Os peixes que habitavam o rio foram perdendo a capacidade de se esconderem de predadores devido às águas mais baixas e à falta de arbustos e sujidades que possam servir de abrigo. Isto representa uma queda na capacidade de reprodução

destas espécies e um perigo para a biodiversidade aquática, realidade que é acompanhada pela perda de biodiversidade e riqueza no solo em redor. Quando o questionei relativamente à escassez hídrica o mesmo incorporou na sua resposta duas afirmações curiosas: “há um ditado: de donde se tira e não se mete vai e acaba” e “aí tá, a natureza dá e tira”.

As memórias de Antônio Tomate relativamente à barragem e à zona hídrica envolvente estão marcadas pelo divertimento e abundância. Uma das diferenças mais marcantes que partilhou ocorre relativamente ao espaço que atualmente é denominado Espelho de Água, onde previamente realizavam mais descargas hídricas, e onde a chuva chegou a resultar em situações de cheia, algo visível nas marcas da subida de água presentes no atual jardim [fotografias 25 e 26]. E costumavam existir imensos peixes, descritos como similares ao salmão nas suas tentativas de subir contra a corrente, que possibilitava a sua pesca à mão. No entanto, a água foi desaparecendo e estagnando, e “aquilo agora não chove, não limpa”, ou seja, a falta de precipitação e de abundância hídrica impossibilitou a permanência de espécies de peixes.

Começam a ser muito visíveis os sinais de escassez hídrica ao pé da barragem de Santa Clara, como o reaparecimento de árvores e casas que terão estado anos submersas [ver fotografias 1,2,3,4,12]. Cada vez chove menos devido às alterações climáticas, mas o efeito também é reforçado pelas práticas agrícolas. Em 15 anos, a precipitação reduziu para metade e desde há nove anos que não chove acima da média para a região. Tem então havido um aumento na irregularidade da precipitação e um decréscimo contínuo na média da mesma. Mas cada vez se retira mais água, sendo os maiores beneficiários da barragem as culturas intensivas de estufa. Ora, numa situação de escassez hídrica desta intensidade, a água não pode ser somente vista como recurso económico, é um recurso fundamental para a sobrevivência e vivência em comunidades e natureza (Garrido, 2022).

Mesmo analisando a situação de um ponto de vista económico, a insustentabilidade das nossas ações permanece. No verão de 2021, o açude de Santa Clara-a-Velha ficou vazio, tendo sido necessário requisitar um orçamento de emergência de 10 mil euros, cujo cumprimento exigiu a intervenção da Agência Portuguesa do Ambiente. Ora, não é de forma nenhuma economicamente sustentável assentar a nossa economia na produção agrícola e a sua exportação, mas não ter os cuidados necessários para garantir que continuamos a ter acesso à água e solo necessários para esta prática. Não é economicamente sustentável adiar medidas de mitigação das alterações climáticas e manter a gestão hídrica atual, se depois são necessários orçamentos de emergência para garantir a subsistência da região. Mesmo do ponto de vista económico, as nossas ações não incluem um planeamento satisfatório, priorizando-se constantemente ganhos imediatos sobre ganhos futuros (Garrido, 2022).

Outra preocupação apresentada por vários indivíduos que entrevistei é a necessidade de ter em conta a preservação do rio, visto que o caudal ecológico do rio Mira é repetidamente desprezado, apesar das indicações contrárias fornecidas pela APA (Lusa & Savers, 2021). Diogo Coutinho afirmou que não é libertada água para o caudal ecológico do rio, sendo que o mesmo aparece nos relatórios da AB Mira junto das perdas. O que, apesar de não significar que o caudal ecológico é classificado como perda, pode ser visto como uma desvalorização do mesmo. Ora, como diz o Diogo, "os rios são as artérias de vida do planeta "a água não cria só valor económico, cria vida (...) e todas as margens dos rios têm as suas próprias produções". A desvalorização do caudal ecológico representa uma irresponsabilidade ambiental e um perigo para a biodiversidade da região. Mas infelizmente, "a água que não conseguem vender é água perdida, pode ser água que dá de comer aos vizinhos..., mas é o mundo em que estamos, se não consegues fazer dinheiro, não tem valor".

Perante esta forte crítica, tentei confirmar o posicionamento da associação para com o caudal ecológico. Nos canais existe uma preocupação com a conservação hídrica, que se traduz numa preocupação em antecipar as aberturas de água e de disponibilizar uma 'folga' dependente do comprimento do canal, de forma a ter em consideração as perdas por evaporação e perdas por infiltração. Esta lógica parece traduzir-se para o caudal ecológico em circunstâncias de seca, tendo Carlos Chibeles afirmado que "na albufeira, na barragem, um determinado volume de água é fornecido ao rio em sede de caudal ecológico. (...) nós mantemos em função das circunstâncias que vivemos de seca. Agora vivemos uma seca obviamente que o caudal ecológico não pode ser... como se não vivêssemos em seca, e é seca severa nesta região há bastante tempo. Aí evidentemente nós mantemos dentro daquilo que são as disponibilidades da albufeira e as características dos órgãos de regulação do caudal na barragem". O objetivo da ABM é, portanto, mesmo em situação de seca severa e prolongada, manter todas atividades, para além do abastecimento público, nomeadamente a indústria, a agricultura de regadio e a função ecológica das linhas de água, em especial do rio Mira, ainda que com fortes estrangimentos ao fornecimento de água, devido às circunstâncias absolutamente sem paralelo no passado.

Paralelamente, Diogo Coutinho afirma que a priorização do económico sob o ambiental faz com que ter uma floresta com biodiversidade seja visto como "inútil se não se pode cortar". Como exemplo concreto para esta afirmação, partilhou que o seu cunhado tentou iniciar um projeto regenerativo na sua vinha, com o objetivo de incentivar a biodiversidade. Mas quando propôs o projeto ao Ministério da Agricultura, à procura de aceder a apoios para a reflorestação, foi-lhe dito que a colocação de plantas diversas dificultava a sua contabilização, sendo então o apoio negado pela dificuldade acrescida de contar as plantas em comparação com cenários de monocultura. – "É claro

que isto tem a ver com as políticas e os financiamentos, muitas vezes não é que as pessoas queiram fazer as coisas mal, é porque as coisas estão feitas de facto para direcionar práticas, por isso é que as políticas são tão importantes, criam vontades e criam culturas." Atualmente, "incentivam-se os regadios, incentivam-se as monoculturas e muito do que degrada a natureza. A pensar que a natureza é uma coisa que está lá fora e não nos impacta".

Uma alteração significativa nesta região, tal como muitas outras em Portugal, cujas consequências negativas são inegáveis é o incentivo descomunal dos eucaliptos, uma árvore que só começou a aparecer em peso depois das Campanhas de Trigo e cuja plantação continua a ser incentivada. Inclusive, Diogo Coutinho partilhou que num ano em que "a torneira do rio foi cortada" devido à escassez hídrica acrescida, a irrigação de áreas experimentais de eucaliptos permaneceu ativa. "Vês o desconexo? Enquanto andavam a cortar a água aos pequenos agricultores continuavam com a água para os eucaliptos da *Navigator*⁴², e mesmo agora com estes cortes todos e limitações (...) se tiveres dinheiro para comprar está tudo bem existe água, se não tiveres então estás tramado".

Este processo de destruição da floresta natural de Odemira para incorporar plantas que sejam vistas nesse momento histórico como tendo mais benefícios financeiros não é novo, sendo algo que abordei previamente no contexto das Campanhas de Trigo. Diogo Coutinho foi mais longe e referiu também a utilização da floresta de Odemira para naus e carvão para as cidades no passado. Algo que atualmente diz estar a ocorrer no contexto dos eucaliptos, através dos quais as terras sem cultivo ou que são vistas somente como mato e, portanto, carecendo de valor, são desflorestadas e utilizadas por empresas para a plantação desta árvore.

Especificamente em relação ao uso do solo, a mudança também é notada pela Dona Madalena, que quando interrogada segundo a questão afirmou: "Muito pior! Muito pior! Porque antes a agricultura era uma agricultura de subsistência, não era rentável, mas não era pesada aos outros setores. E para além das pessoas terem envelhecido, vieram para as aldeias (...) e os montes estão todos abandonados e é só mato (...) houve aí uns anos em que houve uns projetos de florestação (...) eles subsidiavam a perda do rendimento e subsidiavam para a plantação e manutenção durante salvo erro 20 anos. Tinha de se garantir, salvo erro, eram 800 plantas por hectare e era plantação de autóctones. Fizemos consociação de sobreiro com medronheiro (...) esse montado a maior parte dele

⁴² Empresa portuguesa de grandes dimensões focada na produção de papel, grande motivadora da produção de eucaliptos, que usa para o seu papel desde 1957. Possui cerca de 106 mil hectares de floresta privada, sendo assim a maior produtora florestal privada em Portugal. Esta afirma que esta planta é "eficiente na utilização de água disponível" e apresenta as florestas de eucaliptos em Portugal como sustentáveis, apesar desta informação ter vindo a ser repetidamente desmentida por parte de diversos cientistas portugueses (Navigator, 2024).

está perdido por causa da seca e tem uma doença que dizem os técnicos ser carvão do entrecasco⁴³. Fizem aí umas experiências (...) para tratar essas doenças, mas aquilo não resultou”. Também mencionou que a adubagem dos terrenos é escassa e as raízes superficiais dos sobreiros são frequentemente cortadas, o que desencadeia na árvore uma pior capacidade de absorção hídrica.

Relativamente à limpeza dos terrenos, partilhou que a floresta em redor do seu estabelecimento de turismo pertence ao estado. É composta essencialmente por eucaliptos e pinheiros [ver fotografia 14] e resultante do que sobrou após a expropriação do terreno. E não passa por um desbaste ou desrame há cerca de 30 anos. A única limpeza que vê ser feita é pela EDP, em redor das linhas de alta tensão. Segundo Madalena, o ICNF não controla sequer adequadamente as limpezas, tendo um ano sido realizada limpeza com grade num terreno que o seu marido havia limpado no ano anterior e, portanto, não necessitava de tal. Ou seja, os terrenos do Estado que precisam de ser limpos nem sempre são, as ordens para limpar terrenos não são bem controladas, e as pessoas com terrenos frequentemente têm muita dificuldade a limpar o terreno devido à conjugação da idade e falta de auxílio. O contraste entre a irresponsabilidade do Estado para com os seus terrenos e a atribuição de multas perante a ausência de limpeza no caso dos habitantes envelhecidos, pobres e sem apoio, causa evidente frustração. “É tudo muito bonito, mas é tudo gente velha, têm de limpar até a um dia certo, mas quem é que limpa? O dinheiro que esta gente gasta em logística (...) acho que as coisas andam um bocadinho ao contrário, há dinheiro para subsídios e prevenção de incêndios, mas não há dinheiro para os donos da terra cuidarem daquilo que é deles”.

Ora, perante este desprezo para com a floresta e o solo, fica esquecido que, tal como Diogo Coutinho me disse, “o espaço rural é a área que temos disponível para reflorestar, e a reflorestação é a tecnologia mais simples e acessível que todos temos para combater as alterações climáticas (...) e a perda de biodiversidade”. Por vezes, fica também esquecido que estes terrenos existem num contexto de relações. Algo que Pedro Castanheira sublinhou, abordando a importância do micélio e de ter em conta que, perante estes comportamentos de destruição da biodiversidade, “as árvores que aqui comunicavam com o outro lado da montanha deixam de conseguir comunicar”. Temos de começar a olhar para a floresta no seu todo, sendo que “há cada vez mais quem considere que a floresta deve ser

⁴³ “O carvão do entrecasco é uma doença provocada pelo fungo *Biscogniauxia mediterranea* (sinónimo de *Hypoxylon mediterraneum*) que ocorre no sobreiro e noutras espécies lenhosas.” (INIAV, 2018) Este provoca o enfraquecimento das árvores e não possui tratamentos curativos, sendo utilizadas somente medidas de controlo. No mediterrâneo espera-se que a sua presença continue a aumentar, devido às alterações climáticas, visto que o fungo é resistente a temperaturas elevadas, e os períodos de seca podem inclusive levar à aceleração da transição da fase latente para a patogénica.

considerada uma entidade, um ser, tal é a simbiose necessária. (...) Se tu tiras o rim, ou o pulmão ou o fígado...".

Perante estes problemas, Coutinho sublinha a importância de apostar na reflorestação e biodiversidade, desenvolvendo mecanismos políticos de incentivo a tal. Visão que Castanheira apoia e tenta atualmente incorporar no seu terreno, com resultados surpreendentes quando olhamos para o solo. Em pleno verão, o solo em redor dos medronheiros do terreno estava fresco ao toque e com a presença de musgo e diversos insetos. Isto, disse-me ele, devido à matéria orgânica libertada por esta árvore, cuja folha está sempre a cair e a desfazer-se, possibilitando um isolamento térmico [ver fotografias 16 e 17]. Castanheira afirmou que se toda a Serra do Caldeirão tivesse plantas adequadas ao ambiente e em densidade, os níveis de humidade e sombra seriam muito mais elevados, e os grandes incêndios seriam mais facilmente prevenidos.

Castanheira sublinhou também a necessidade de deixarmos de ver a floresta densa como propícia ao fogo. Esta visão deixa inclusive de fazer sentido lógico quando a substituição incentivada é a do eucalipto, que seca agressivamente o terreno e arde facilmente; e o pinheiro, que exige que os terrenos sejam limpos com grande regularidade devido à facilidade de propagar fogos através da caruma. Afirmou a necessidade de investirmos na saúde do solo como ferramenta de combate ao fogo, em vez dos investimentos políticos se focarem em fazer faixas de fogo e outras medidas de emergência, sem investimento no tratamento do problema base. "[Isto] é tu cortares a tua perna por medo que um dia a possas partir. É isso que está a ser feito (...) e esse é que é o grande choque, não há uma discussão sobre a urgência de reflorestar com medronheiro, com alecrins, com rosmaninho, com outras plantas".

A escolha de plantas adequadas ao clima é crucial, sendo que Pedro Castanheira menciona o alecrim e a lavanda. Plantas cuja necessidade hídrica baixa, conjugada com um investimento na saúde do solo, leva a que ele só tenha de regar a lavanda cerca de três vezes durante o verão, e não tenha de regar de todo o alecrim⁴⁴. Apesar do foco normalmente se localizar somente nas árvores e plantas de porte maior, é necessária uma reflorestação a todos os níveis, de forma a combater a degradação do solo e aumentar a capacidade que a floresta tem de armazenar humidade. "Sem torneira não funciona, e ninguém se preocupa com a torneira só se preocupam com o ralo. E bem que o ralo tem de ser mantido, mas sem torneira não vale a pena, e a torneira é a floresta".

⁴⁴ Não afirmo que a rega destas plantas assente sempre nestes números, existindo fatores diversificantes no *habitat*, tipo de cultivo e nas próprias espécies, que relativizam a questão. No entanto, quero demonstrar com este exemplo concreto que existem espécies que necessitam de pouca ou nenhuma rega no verão, sobrevivendo sem a necessidade de usurpar os recursos necessários para a flora e fauna envolvente.

No contexto da reflorestação, é também importante refletir no despovoamento da região. Isto, pois, tal como sublinhou Castanheira, “andamos a incentivar a cultura de eucaliptos e pinhal, e a culpar os proprietários por terem o terreno sujo”. Ora, numa área marcada pelo despovoamento, pobreza e envelhecimento, a limpeza dos terrenos torna-se difícil de assegurar. E, enquanto no passado as estevas eram utilizadas para aquecer as casas da população, devido à sua inflamabilidade, com o despovoamento as mesmas tornam-se uma arma abandonada de propagação de incêndio.

Coutinho informou-me que a expectativa atual relativamente às alterações climáticas aponta para o desaparecimento do Sobreiro no Alentejo, já que estes suportam uma gama curta de variação de temperatura, não resistindo ao aumento previsto das temperaturas acima dos dois graus. Outra perspetiva assustadora, partilhada por Castanheira, é o facto de que, caso percamos a Serra do Caldeirão, é pouco provável conseguirmos impedir a seca do resto do Alentejo. Isto porque a Serra mantém a humidade para a parte do Alentejo localizada acima, servindo de barreira que protege os terrenos planos. Segundo Pedro Castanheira, isto é uma urgência a nível nacional e para a península, sendo, portanto, necessário reativar a memória da Serra do Caldeirão.

Ora, reavivar a memória do antigo Alentejo⁴⁵ tem de ir mais longe do que a época do Estado Novo. Isto porque, tal como Castanheira afirma, “o laranja é a cor do Alentejo fascista”, marcado pela devastação que o regime de Salazar incentivou. Ao realizar trabalho de campo em Santa Clara, a cor da vegetação tradicional destacava-se [fotografias 14 e 15] quando comparada à devastação dos terrenos de eucaliptos e pinheiros [ver fotografias 6, 7, 8, 9 e 24]. Algo que me fez questionar como é que é possível carregarmos connosco atualmente a visão do Alentejo como marcado pelo amarelo e laranja, quando a vegetação natural à área é tão intensamente verde. “E nós ainda hoje, sem saber como, fizemos o 25 de abril, mas continuamos, o próprio alentejano, a valorizar o Alentejo cor de laranja, que é o Alentejo fascista. Não que as pessoas sejam fascistas, mas é o resultado de uma política fascista do ambiente”.

3.3. Acesso Hídrico e os seus Desafios

⁴⁵ Reativar a memória do Alentejo exige um trabalho de educação ambiental e histórica profundo, senão podemos correr o risco de acabar como Madrid. Uma cidade cuja bandeira presta homenagem ao medronheiro, mas isto não impediu o corte alargado de medronheiros, com consequências meteorológicas visíveis atualmente [ver fotografia 29].

Salvo certas exceções, a maioria do abastecimento, para uso doméstico ou agrícola, é possibilitado pela Barragem. O uso da água é controlado pela Associação de Beneficiários do Mira, que o tem vindo a restringir mais.

O Diogo Coutinho realiza o abastecimento hídrico diretamente da barragem, através de uma bomba submersa que puxa a água para um tanque de armazenamento e uma segunda, de pressão, que a distribui pela casa. Adicionalmente, tem também um filtro de terras pelo qual a água passa antes de entrar no tanque, e um filtro dentro de casa para assegurar a qualidade da água para consumo. Todas as instalações necessárias para isto foram pagas por ele, pagando adicionalmente uma cota anual ao AB Mira para ter direito a ir buscar a água.

Tendo o Diogo Coutinho todos os custos na captação e monitorização hídrica, a recente subida da cota anual por parte da associação teve um impacto financeiro sentido. O mesmo afirmou que “há dois anos subiu, foi quase o dobro o que se pagou de um ano para o outro”, sendo que “não havendo alternativas, não pagas - não tens”.

O Pedro Castanheira também tem água através de um mecanismo semelhante, possuindo uma bomba que direciona a água ao reservatório, e pagando pela água à associação. Quando interrogado acerca da possibilidade de a associação limitar mais o seu uso hídrico, demonstrou frustração com o facto da maioria da sua água ser utilizada para a rega, no contexto da reflorestação da área. Sendo por isso água que é “devolvida à terra” e “vai criar água”.

A Senhora Madalena tem no seu estabelecimento turístico um depósito com tratamento de água para o consumo na cozinha e quartos, e um depósito secundário para os incêndios. Faz análises com regularidade, mas aconselha os hóspedes a não beberem água da torneira, porque a mesma tem por vezes um sabor a lodo devido aos níveis baixos das albufeiras. Só bomba a água quando é necessário, assegurando sempre a existência de um depósito de urgência e tentando poupar água, adquirindo comportamentos mais sustentáveis na utilização da pousada, mostrando preocupação com coisas como lavar a loiça dos hóspedes somente quando têm a máquina cheia. A monitorização da qualidade hídrica e a eletricidade para a bombagem da água da albufeira de Santa Clara é paga por ela e o marido, tal como taxa de captação. Madalena apresenta preocupação relativamente à captação futura de água perante a descida dos níveis da albufeira [ver fotografias 5 e 11].

Fora do contexto do turismo, o marido de Madalena tem entrado em contacto com a escassez de água por meio do seu trabalho de produtor de bovinos, tendo presenciado a seca da mina de água numa das suas propriedades agrícolas. A razão para tal ocorrência permanece desconhecida, mas Madalena contou-me que em redor dessa propriedade existe uma floresta de eucaliptos. Também já

tiveram problemas com a necessidade de realocar ovelhas em 2022, altura em que a ribeira de um terreno em que as mesmas se encontravam secou. Visto que as mesmas tentavam beber nas poças com a água estagnada e conseqüentemente ficavam doentes.

A Maria Antónia tem a sua água parcialmente assegurada pelo AB Mira, possuindo uma cisterna onde a mesma é armazenada, de forma a só ter de pedir água em média quinzenalmente. Possui terreno para cultivo de baixas dimensões, com menos de um hectare, no qual utiliza a água para realizar trabalho agrícola. No entanto, o carácter insuficiente desta disponibilidade hídrica exige que a mesma necessite de dois mecanismos secundários de recolha hídrica. Possui também um poço que é partilhado com a vizinhança, e a água para consumo provém da casa da sua sobrinha. Perante os problemas de escassez hídrica chegou a considerar fazer um furo⁴⁶, tendo sido visitada por indivíduos que lhe asseguraram a devolução de parte do investimento que fizesse e deram-lhe o contacto de uma engenheira. No entanto, o marido da Maria Antónia disse logo que não tinham interesse devido aos custos financeiros, e ela própria ficou receosa devido à incerteza de profundidade e quantidade de água que acompanha a realização de um furo.

O principal problema de acesso hídrico que tem é referente ao uso doméstico. Enquanto para banhos e usos similares pode utilizar a água da cisterna, para consumo a água tem de ser recolhida de mais longe: "O meu marido vai lá muita vez e traz em garrações, traz a carrinha cheia de garrações. E pronto, ele vai lá muitas vezes, duas três quatro vezes por semana e cada vez que vai lá traz. Porque aquilo, a fonte, está canalizada para a casa de uma sobrinha minha e eles dizem que podemos tirar lá a água, e trazemos dessa". Isto porque, apesar de estarem localizados a cerca de 4 quilómetros do Viradouro e terem-se inscrito e feito pedidos à câmara para o acesso à água da rede urbana, ainda não têm a água para consumo humano garantida. "É isso que dói. Porque eu não sou contra ninguém cultivar isto ou aquilo, mas era bom que olhassem um bocadinho aqui para as pessoas da localidade. (...) Afinal somos todos humanos e os que vivem nas localidades têm a água e muito bem, mas então e nós que vivemos na localidade, mas um bocadinho à parte? Somos humanos, também precisamos."

Com base em informações que não estou autorizado a publicar, obtive conhecimento de uma outra pessoa cujo acesso à água por via da ABM não foi autorizado. Isto apesar da sua inserção no perímetro de rega, conjugada com necessidades hídricas para consumo e rega, que de acordo com as regras da associação lhe conceberiam direito a tal. O que levou a que a mesma, previamente a

⁴⁶ Segundo o artigo 42º do DL n.º 226-A/2007, "Um sistema de abastecimento particular produz água para consumo humano sob responsabilidade de uma entidade particular, só podendo funcionar na condição de impossibilidade de acesso ao abastecimento público, ficando sujeito aos requisitos legais para este tipo de utilização". O que deixa em questão o que é considerado impossibilidade de abastecimento público, e se a mesma tem de ser total ou basta parcial (PDG, 2024)

encontrar alternativa, necessitasse de ir buscar água a uma cisterna por meio de trator, para assegurar a sobrevivência do seu cultivo permanente. Alternativa esta que envolveu acrescido investimento financeiro.

Esta aparente falta de priorização da disponibilidade de água para consumo humano e do seu controlo de qualidade, é conjugada com um incentivo à realização de furos que deixa de parte quem não os consegue pagar. Maria Antónia expressou achar ingrata esta suposta apatia para com as pessoas que moram nesta região, principalmente quando conjugada com demonstrações de capacidade técnica para a disponibilização hídrica se esta for guiada por incentivo financeiro. Quando confrontada com a ideia de que o desinteresse deverá vir do baixo número de pessoas que vivem na área, a resposta apresentada por esta senhora não poderia ter representado melhor a situação: " 'Ah aqui há poucas pessoas que moram' então ponham para as que moram! "

Por fim, a Maria Odete disponibilizou-me conhecimento relativamente ao abastecimento hídrico em contextos mais afastados da barragem. Esta senhora vive num 'monte' em que a água para consumo humano e dos restantes animais é retirada de uma mina, com cerca de 20 a 25 metros de profundidade, que felizmente não secou. Para os restantes usos, existem fontes junto á linha de água, cuja água não é garantida nem tão aconselhável para beber.

Ao falar desta mina disse-me que cresceu com a visão da água proveniente da mesma como quase sagrada, visto que havia sempre receio da mesma não chegar no verão. O que levava a que o seu uso fosse de certa forma regulado, e não se visse por exemplo pessoas a irem encher cântaros grandes. "Quando falamos da água da mina está carregado de emoção (...) falarmos da água da mina é falarmos do tempo em que víamos as mães e as sopeiras irem à mina, e nós queríamos também ir (...) os miúdos, como eu na altura, levávamos as enfuzinhas, íamos todos contentes para o monte com as enfuzinhas".

Tive o prazer de ouvir diversas memórias hídricas da Dona Odete, marcadas pela presença do pai. Este terá feito diversos mecanismos de retenção hídrica, sempre com a gratidão à natureza e o auxílio aos vizinhos em mente, mesmo sendo o investimento realizado por ele, "nunca se sentiu senhor da água, eu admirava isso no meu pai". Algumas das engenhocas em questão foram inspiradas pela barragem, como foi o caso de represas que construiu para possibilitar o armazenamento de água para a rega em pequenas áreas e das plantas perto de casa. A mãe da Maria Odete teve acesso a água em casa antes sequer de existir canalização em Santa Clara-a-Velha. A partir daí, de modo geral "a nível de abastecimento de água para o monte, para os vizinhos, nunca mais houve problemas de abastecimento de água".

Contou-me também que as pessoas geralmente tinham um burro ou outro animal, em cima do qual colocavam cangalhas, artefacto onde encaixavam os cântaros para auxiliar no transporte da água, que era realizado de manhã à tarde. Um mecanismo do qual eu não tinha conhecimento do qual Odete se lembra é o de açudes de pedras. Ora, onde existiam marcas de humidade, algo que podia ser detetado por exemplo pelo tipo de plantas no solo, afundavam pegos e preparavam uma pequena horta que era ladeada com sebes feitas normalmente de esteva. Paralelamente, construíam possancos à beira da linha de água, para armazenar a mesma, e um sulco entre as duas para a água ir de rojo. Sem a utilização de uma calha própria, as primeiras vezes de uso traduziam-se em muita água a ser absorvida pelo solo, algo que deixava de ser problemático quando o rego ficava húmido e nasciam pequenas plantas que estancavam a água. "Esta busca para a sua sobrevivência, a autossuficiência, levou as pessoas quando não havia água, estava tudo seco... A ir à procura, escavam aqui, escavam ali e encontravam".

Em todas as suas histórias estava presente uma noção de respeito pela natureza e da necessidade de poupança de água, algo que tenta transmitir aos netos através de ideias como o reaproveitamento da água do banho. Odete viveu parte da sua vida na cidade e admite não ter tido os mesmos cuidados nessa época, porque não sentia tanto a necessidade de tal, mas afirmou que "em tempo de fartura nós temos de fazer estes treinos" para desenvolver o hábito.

Apesar de utilizar as mesmas fontes de água há 50 anos, só nos últimos dois anos é que começou a sentir a falta de água, com algumas fontes a secarem e as pequenas barragens a não ficarem tão cheias como antes. Ora, para a Maria Odete "se não forem estas barragens, pequenas barragens, nós lá no monte não tínhamos condições de viver lá. Não podíamos lá morar, a não ser que fizéssemos três ou quatro furos". A solução dos furos, incentivada e utilizada por diversos indivíduos nesta área, está carregada de imprevisibilidade e dificuldade na monitorização. Para além disto, incorpora custos monetários fora da capacidade financeira de quem vive no monte. A vivência no monte é um claro exemplo de como comportamentos ambientalmente irresponsáveis com a Barragem de Santa Clara e os terrenos envolventes têm também consequências em quem não utiliza esta fonte de água. Ao deixarmos o terreno envolvente secar e ser tomado por espécies com enormes necessidades hídricas, estamos a influenciar toda a área florestal envolvente. Sendo que muitas das pessoas que lá vivem não têm meios para obter mecanismos de recolha hídrica secundários, e por mais que poupem estão a arcar com as consequências de ações de outrem.

Maria Odete partilhou adicionalmente que, como os corgos e barrancos secaram, também a água presente nas pequenas reservas do 'monte' em que vive vai descendo de nível.

Consequentemente, estas reservas vão ficando rodeadas por lodo, onde os animais correm o risco de ficarem 'atolados' ao se aproximarem para beber. O que leva à necessidade da sua realocização.

Fiquei também a saber, graças ao Joaquim Teixeira, que nas circunstâncias de maior escassez hídrica em que as fontes de montes isolados secam e não há chuva, a Junta de Freguesia transporta água aos habitantes por meio de um trator. Uma iniciativa importante e necessária, mas que não pode se tornar um meio regular de obtenção de água, caso o problema se agrave.

A Senhora Madalena falou-me também de um senhor conhecido que infelizmente terá estado doente na altura de realizar as inscrições para a rega, e perante a incapacidade de respeitar o prazo estabelecido perdeu o direito à utilização da água da barragem no ano passado. Pelo que também não o pode fazer este ano, uma vez que é condição atual para a disponibilização de água por parte da ABM a inscrição no ano anterior. Atualmente, o mesmo utiliza água da rede urbana para manter a sua horta, com os inconvenientes associados, nomeadamente os custos e o tratamento da água. Ora, colocando esta situação em perspetiva estamos a falar de uma pessoa que teve de ser hospitalizada por razões fora do seu controlo, e consecutivamente perdeu o direito à utilização da água a que devia ter direito, e a uma fonte de rendimento. Esta não foi a única situação na qual a burocracia se sobrepôs ao direito, a Maria Antónia comentou comigo que "havia pessoas que disseram que se não pedissem a água este ano não tinham para o ano que vem". Ela queria diminuir a água pedida para consumo doméstico num segundo pequeno terreno que possui, mas foi informada que se baixasse a mesma para seis meses no próximo ano teria de manter esses valores. O que a levou a fazer a decisão de continuar a pagar mais, por água adicional que não necessita, por medo de no futuro perder o direito à água quando precisar da mesma. Para este terreno houve uma subida no preço do consumo doméstico, mas como o mesmo não é muito utilizado não foi significativo, de cerca de 130 euros para 140.

3.4. Impactos Desiguais da Comercialização da Natureza

Este trabalho tinha como objetivo compreender de que forma é que disparidades socioeconómicas entre a população de Odemira podiam afetar o acesso à água, utilizando Santa Clara-a-Velha como caso de estudo para tal. Conforme fui realizando trabalho de campo, tentei compreender melhor os fatores ambientais, económicos e sociopolíticos que constroem o sistema de distribuição e disponibilidade hídrica desta região. Mas, simultaneamente, procurei casos concretos de indivíduos cuja posição socioeconómica influenciasse negativamente o seu acesso à água. Essas realidades encontram-se recolhidas e apresentadas dentro do subcapítulo antecedente. De seguida irei-me-ei focar na forma como as pessoas que entrevistei relacionam as suas vivências com falhas nos sistemas

em que vivem, e de que forma é que as bases teóricas que abordei relativamente a desigualdade socioeconómica e ambiente estão presentes neste contexto.

Devido à marcada presença da agricultura no contexto de Odemira e do uso da barragem de Santa Clara, foi necessário para mim abordar esta temática com todos os entrevistados, quer os mesmos fossem agricultores ou não. Em resultado disso, fiquei a perceber que existe uma visão partilhada pela população relativamente à indiferença por parte do sistema para com os pequenos agricultores.

Nas últimas três décadas houve um aumento de 60% na área irrigável da zona do Alentejo e Ribatejo, e uma descida de 40% nas zonas a norte do Tejo. Isto levou a que a agricultura portuguesa respetivamente passasse de ter um peso de 30% para 57% na primeira zona e de 54% para 30% na segunda (Cordovil, 2021). Apesar de Carlos Chibeles, representante da Associação de Beneficiários do Mira ter deixado claro que não têm nenhum plano de aumentar a área de beneficiada do perímetro, a população olha para tal informação com desconfiança. Diogo Coutinho abordou como o Ministro da Agricultura por sua vez tem demonstrado interesse neste alargamento devido ao entusiasmo com as exportações, apesar do pouco que deixam em impostos no concelho de Odemira (os valores rondam os 70 mil euros, não possibilitando assim suporte económico significativo para a Município), o que é pior ainda se considerarmos os impactos ambientais do atual sistema. E mesmo sem o aumento de área de irrigação no futuro próximo, esta foi alargada recentemente. Para todos os efeitos, a população local sente-se secundarizada perante os interesses da grande indústria agrícola.

No contexto agrícola, uma pessoa entrevistada explicou que os subsídios atuais provenientes do contexto da PAC são insuficientes. Afirmando que os pequenos agricultores, principalmente os mais velhos, não têm capacidade de cumprir as exigências de limpeza somente com a quantia de subsídio disponibilizada pelo Estado.

Dona Madalena, por sua vez, descreve como “um sarilho” a tentativa de exploração agrícola da sua família, com base em produção biológica. Visto que o subsídio não compensa a despesa acrescida devido a todas as regras impostas. A Dona Madalena deixa presente um sentimento de impotência e desilusão, no qual tem de equilibrar o desejo de permanecer no espaço em que vive há tantos anos, com a visão da venda ‘do seu património’ como solução mais economicamente viável. Dona Madalena abordou, como exemplo da vivência do pequeno agricultor, o monopólio de cortiça existente na região, tendo admitido que só conhece um produtor de cortiça que conseguiu vendas este ano. A extração de cortiça é um trabalho bem pago, mas que exige muito esforço físico, e treino dos trabalhadores para a sua extração, mas cada vez mais está a ficar perdido por entre despovoamento e falta de segurança económica.

No entanto, a maior crítica à agricultura que influencia os recursos hídricos da zona remete para a agricultura intensiva [ver fotografia 23]. Pedro Castanheira sublinha que “qualquer árvore em demasia estraga” e descreve que o investimento em massa nas monoculturas vai contra a noção de economia agrícola. “A realidade é feita da linguagem, se a gente não usa os conceitos bem utilizados facilmente somos enganados. E o conceito de economia agrícola associado à cultura intensiva a meu ver é completamente falacioso, por dois motivos. Primeiro, porque economia pressupõe a melhor gestão de recursos possível, isso é que é economizar. Quando tu tens uma agricultura intensiva estás completamente a pôr em risco o futuro, a médio prazo já, portanto isso não é economia isso é exploração, percebes? Porque tu não estás propriamente interessado no futuro, tu queres é o dinheiro imediato”⁴⁷.

Diogo Coutinho refere o facto de a agricultura mundial ter um nível de concentração em cada setor que descreve como absurdo. Afirma que “são seis, dez empresas que controlam, a nível global, os diferentes sectores, escondendo-se de leis anti monopólio num novelo de multinacionais, nem se percebe bem quem é que é quem. Mas é a mesma casa mãe que está a controlar aquilo tudo, e isso acaba por criar sistemas de monopólio. São essas empresas que controlam desde a produção, à distribuição e depois o consumidor através da comunicação. Para os agricultores, no fundo da cadeia, não resta outra opção que não seja a de seguirem o modelo instalado”. Este modelo contemporâneo de agricultura industrializada é visto como um desastre social; assente em regimes de semiescravidão e limitação do poder cidadão por conta de mecanismos de desinformação.

Ora, esta desinformação passa por uma responsabilização do consumidor para tomar ‘as escolhas adequadas’ num contexto em que o mesmo carece de informação concreta e acessível, ilibando as grandes indústrias da culpabilização⁴⁸. Isto, conjugado com uma globalização dos problemas climáticos, faz com que “as pessoas sentindo-se responsáveis por um problema gigante, o que fazem, é meter a cabeça na areia, preferindo não lidar com ele, e isto são políticas de manipulação”.

⁴⁷ Na mesma linha de pensamento do questionamento da linguagem, e motivado pela sua formação em sociologia, Castanheira reflete sobre a expressão ‘agricultura’: “[cultura] significa que quando tu cultivas alguma coisa a seguir a coisa fica melhor, como nós quando nos cultivamos, quando lemos ou aprendemos, portanto, uma agricultura supostamente até deveria ficar melhor a seguir ao uso da terra e não pior. Assim não podemos falar que é uma cultura da terra, é uma expropriação de recursos.” Apesar de ser uma ideia que poderá ser recusada pelo questionamento da noção de cultivo, quis referi-la pelo interesse do processo de repensar como vemos e falamos sobre agricultura.

⁴⁸ A noção de sobrepopulação, por exemplo, é calculada segundo a capacidade de sustento, o que inevitavelmente leva à culpabilização dos pobres pelo consumo em excesso de outrem, inclusive na sua tentativa de “alcançar algum tipo de paridade com aqueles que programam as calculadoras da pegada ecológica” (Patel & Moore, 2018, p. 211). O próprio cálculo da pegada ecológica assenta na ideia de foco da penalização do indivíduo, ao invés das empresas e do sistema em que elas se inserem.

Devido à disponibilidade de ‘água barata para cultivo’⁴⁹ na região de Odemira, muitos empresários começaram a apostar nesta área para cultivo intensivo. Enquanto ainda estão presentes as memórias da agricultura de Estado Novo com o seu empobrecimento do solo e desgaste dos recursos, estamos a presenciar a normalização de agricultura intensiva que, igualmente, empobrece o solo e desgasta os recursos naturais em nome do ganho financeiro a curto prazo.

Diogo Coutinho chega mesmo a apresentar esta realidade como “um novo colonialismo” no qual “as multinacionais vêm para o território extrair (...) estes territórios estão despovoados, não há cá gente para reclamar”. Ora, Odemira tem um papel significativo na produção agrícola nacional, no entanto, representa 0,25% dos votos a nível nacional. Se as pessoas não se reveem nos termos políticos e sentem que não têm voz estabelece-se “uma desconexão entre os mundos rural e urbano, que cria a possibilidade do novo colonialismo da extração sem consequências”.

No enquadramento desta diferenciação e sentimento de desigualdade, Maria Antónia aborda a questão do risco, visto que para um pequeno agricultor frequentemente não existem alternativas viáveis que garantam a sua subsistência. Mas para as grandes indústrias agrícolas a mudança de localização e de meios é frequentemente mais fácil, e a perda de culturas tem um menor impacto na sobrevivência do indivíduo.

No contexto de Santa Clara, uma das mais claras formas de rentabilização da natureza assenta na comercialização da água. O preço da água é definido pelo contexto agrícola e industrial e pela disponibilidade hídrica, podendo ser afetado pelo consumidor. A sua regulação por parte do Estado ocorre através da taxa de recursos hídricos, que altera de acordo com a disponibilidade – sendo isto um mecanismo recomendado por alguns indivíduos, como o engenheiro Jaime Melo Batista, membro do Conselho de Administração e do Conselho Estratégico da Associação Internacional da Água, para o controlo da escassez hídrica (Oliveira & Baptista, 2023).

No entanto, a subida excessiva desta taxa pode tornar a subsistência e a agricultura inviáveis em certos contextos, ou fazer com que o preço de produtos suba fora da capacidade de compra da população. Sugerir o aumento do preço da água como forma de controlar a procura não tem em consideração que a água é um direito, e certas pessoas são incapazes de pagar valores mais elevados, apesar de necessitarem da mesma. Uma possível solução para este problema seria fazer a taxação aplicada maioritariamente entre os indivíduos e indústrias com mais posses monetárias, mas esta não impede os grandes consumidores a priorizarem práticas sustentáveis e poupança hídrica. A captação para rega custa menos do que para uso humano e, apesar da subida de preços para pequenos

⁴⁹ Sinto a necessidade de esclarecer que esta água é tida como barata no contexto das grandes indústrias e comparativamente a outros possíveis destinos europeus, não sendo a mesma história quando se trata de pequenos agricultores.

agricultores ser desaconselhável, a taxaço mais elevada para grandes indústrias agrícolas poderá ser a soluço mais equitativa (Oliveira & Baptista, 2023).

Para imaginar e desenvolver sistemas seguros de distribui o de água   necessário termos em considera o quem   beneficiado pelos mesmos, e o que acontece   popula o mais vulnerável perante situa es de crise. A capacidade de um indivíduo se adaptar e sobreviver perante situa es de crise hídrica   influenciada pelas suas rela es sociais, localiza o geográfica, capacidade de aquisi o hídrica fora do sistema, econ micas, e também pelas mudanças sist micas disponibilizadas pelo governo (Wendy Jepson, 2021).

Ant nio Tomate esteve presente num protesto recente realizado pela associa o SOS Rio Mira, afirmando relativamente a tal que “agora eles começaram a ter mais cuidados com a água porque houve grandes problemas. Fizemos um ganda protesto aí há uns anos atrás (...) estava muita gente aí, porque os gajos fecharam a água aí   gente, estava completamente fechado. E o Fernando Peixeira, que   o presidente, o moço teve de pagar (...) e eles diziam desde que a água estivesse paga não havia problema. A  gua está paga, para eles era igual ao litro. Mas a gente temos de a fechar, temos de fazer essa porcaria toda. Mas eles jogam-na aí, desperdiçam-na aí”. Este desperdício foi algo que viu em primeira mão quando trabalhava na disponibiliza o hídrica na ABM, onde chegou a fornecer água para rega de árvores no meio de dias quent ssimos a indivíduos sem preocupa es relativamente ao seu desperdício, que lhe diziam simplesmente para a “deixar correr”. No entanto, relativamente ao papel da associa o em que trabalhou neste problema, afirmou que “isto tem de chegar   APA, estes gajos aqui não mandam nada (...) tem de chegar   APA para eles interferirem aqui”.

As solu es para a crise hídrica baseadas em taxaço do uso hídrico para todos os consumidores s  afetam verdadeiramente quem já se encontra em contextos de abuso e pobreza, aumentando as diferenças de classe de que o sistema necessita para sobreviver (Soromenho-Marques & Ribeiro, 2022).

A produ o de bens na economia capitalista não vê os bens de prestígio como uma possibilidade secundária aos bens de subsistência, pois só se foca na acumula o de capital. O que permite que enquanto certos indivíduos têm a capacidade de pagar por imensos bens de prestígio, outros não têm sequer acesso aos bens essenciais de subsistência. No caso de Santa Clara-a-Velha, vemos que diversos pequenos agriculturas não conseguem assegurar os seus meios de subsistência, mas as grandes empresas de exporta o têm a sua água assegurada, porque enquanto puderem pagar pela mesma o problema mant m-se localizado em quem não consegue.

Diogo Coutinho declarou corretamente que só os grandes   que têm capacidade de fazer investimentos e pagar a água mais cara ou realizar furos, porque os pequenos agricultores não têm

essa capacidade. Este é o caso de Maria Odete, que admitiu não ter capacidade financeira para investir num furo se o mesmo for necessário, apesar de ser alguém que desde pequena aprendeu a respeitar e poupar a água, e cuja relação com este recurso ainda assenta nesse pressuposto. Consequentemente, segundo Coutinho os pequenos agricultores vão desaparecendo e intensifica-se o cenário de despovoamento atual, conjugado com o abuso das grandes multinacionais. – “Na realidade o que se está a fazer é exportar água, porque os vegetais, as frutas, as flores e tudo o que é produzido... a maior parte é água, o que nós estamos a fazer é exportar água para países que já têm muita água (...) e grande parte dos impostos são pagos lá porque é na venda que se produz valor sobre o que é produzido aqui”.

No processo de dominação da natureza pelo capital, os trabalhadores desta natureza são similarmente dominados. No caso de Odemira, temos pequenos agricultores que não teriam capacidades monetárias de consumir o que produzem, enquanto reside sob eles a ameaça de aumento de preços da água e do solo decorrentes de problemas pelos quais eles não são responsáveis (Burkett, 1995).

O conceito de ‘captura de elite’ reflete uma forma de corrupção segundo a qual o estado, ao ter controlo dos recursos, poderá tendencialmente beneficiar as elites sociais e colocar a restante população dependente de um serviço que não a favorece. Desta forma, os fundos públicos que deveriam beneficiar a população alargada são utilizados para interesses particulares, causando ou agravando situações de escassez para a população geral. A captura de elite é facilitada por situações de assimetria de informação e regulação ineficiente (Wendy Jepson, 2021).

Segundo Diogo Coutinho, estamos continuamente a olhar para a natureza como um recurso económico, incluindo a água, que é um direito e uma necessidade humana e ambiental, devendo ser tratada como tal. Estamos então perante uma enraização cultural do ‘ter’ como valor máximo. Isto resulta num modelo que desenvolve uma imposição da escassez, fazendo uma má gestão da ideia de água mas focando a narrativa na falta da água como se o modelo de uso atual, incorporando as perdas e a ideia de crescimento contínuo, fosse uma obrigatoriedade. Diogo Coutinho afirma que as agriculturas que se destacam em Odemira se estão a orientar para ‘o negócio da água’ devido à rentabilidade do uso hídrico. E que as soluções baseadas no aumento da eficiência ou na adaptação a épocas de maior seca não estão a ser implementadas com a urgência devida, visto que não se encaram os problemas a longo prazo, sendo por isso necessário repensar o sistema agrícola e hídrico português.

Em diversos contextos é utilizada a expressão ‘eficiente’ ao abordar a utilização da água, mas é importante compreender que a mesma pode ser utilizada como mecanismo de *greenwashing*. A utilização do termo refere frequentemente a otimização na utilização dos recursos naturais, mas o seu

uso irresponsável, ou até mesmo manipulador, pode levar ao esquecimento do parâmetro de sobrevivência e subsistência do ecossistema a longo prazo. Um exemplo concreto disto encontra-se na forma como a empresa *Navigator* afirma que “o eucalipto é muito eficiente na utilização de água disponível. Sem raízes longas ou profundas, esta árvore consegue regular a transpiração através das folhas, retendo a água em excesso para a usar em períodos de seca, um pouco à semelhança do camelo” (Navigator, 2024). Ora, o uso da palavra eficiente neste contexto foca-se somente na sobrevivência da planta, não da floresta, sendo uma ferramenta de manipulação destinada à população menos informada.

Nestes casos, a eficiência passa então a ser vista como “obter o máximo retorno social possível da utilização dos recursos públicos” (Cordovil, 2021) sem grande preocupação com os meios utilizados e quem recebe com tal. O que está a acontecer com as estufas no Alentejo aparenta ser um exemplo disto, com a eficiência baseada na capacidade de produção e exportação, sem grande preocupação com os agricultores e o ambiente. É necessário começar a priorizar a sobrevivência e triunfo dos ecossistemas a longo prazo.

Por outro lado, as noções de eficiência hídrica na rega que são frequentemente defendidas exigem um investimento financeiro que nem sempre é tido em conta. Maria Antónia é um exemplo disto, realiza rega “à mangueirada”, mas já tentou previamente o regime de rega gota a gota. No entanto, como o terreno que tem é barrento e inclinado, a água não chegava a ser suficientemente absorvida pelas plantas antes de se infiltrar para níveis mais profundos, deixando a parte de cima da terra seca. Para além disto, com a plantação de abóboras perceberam que o peso dos caules quando estas crescem tem tendência a apertar a mangueira e bloquear a passagem de água. Logo, num contexto em que não dispõem de controlo de culturas permanentes, o risco de perderem um dia inteiro de rega pesa. Não podemos estar a culpabilizar os pequenos agricultores por não serem capazes de investir em sondas ou outros mecanismos tecnológicos. E muito menos podemos ignorar que a rega gota a gota se torna cada vez menos suportável monetariamente, quanto mais danificarmos os solos a grande escala.

Como partilhou Maria Odete, o agricultor já faz um investimento significativo com as plantações, visto que o mesmo não tem garantias, ao lançar as sementes à terra, que a cultura seja rentável. É algo que se agrava com o contexto de crise ambiental atual, o que leva a que a expectativa de adoção de ferramentas de aumento de eficiência hídrica não possa dispensar um auxílio financeiro que contabilize não só a sua instalação, como também as possíveis perdas financeiras acrescidas.

É claramente necessário aumentar a eficiência do sistema de distribuição hídrica de Odemira. É necessário investir no combate às perdas, que segundo os relatórios e estimativas ultrapassam os

40%, e na criação de um mecanismo de retorno, para evitar que a água simplesmente seja 'perdida' para o mar. Mas existe também claramente aqui um problema de gestão hídrica, no qual foi previamente autorizada a irrigação de um território para o qual não existe capacidade de irrigação, tanto a nível de disponibilidade hídrica como de sustentabilidade ambiental.

Maria Antónia defende que o estado atual da escassez hídrica assenta em parte na má gestão deste recurso ao longo dos anos, incluindo na autorização em excesso da instalação de regadios intensivos e na tardia ação perante a ineficiência do perímetro de rega. Fica então sublinhada por ela a necessidade de foco na mitigação dos problemas ambientais antes de ser necessária a adaptação. "Só quando há mesmo falta... De já se utilizar a mais determinadas coisas, é quando pensam que se havia de fazer. Se há dez anos que se têm feito determinadas coisas, que agora estão mesmo a fazer falta, talvez estivéssemos melhor."

Enquanto pequena agricultora, isenta de IVA por não atingir o escalão mínimo e qualquer auxílio financeiro que viesse com o mesmo, diz: "Enfim, olha é preciso é que me vão dando a reformazinha para ir comendo. Mas é triste, é muito triste. Uma pessoa trabalha, trabalha e depois não vê nada". Maria Antónia é um claro exemplo de uma pessoa que vive e trabalha na região desde antes da barragem, permanece sem acesso à rede urbana a que tem direito, e vê-se completamente abandonada perante as consequências da seca meteorológica. É também um exemplo concreto de alguém que não tem disponíveis opções secundárias se o problema se intensificar, devido à sua posição socioeconómica.

"Cá está, os humanos queriam que tudo se vertesse em dinheiro e agora estamos a sentir (...) eles não de ir com o dinheiro, mas não terem para comer. Porque cada vez vai estando tudo pior, as coisas não produzem, mesmo com as químicas⁵⁰ e isso há de vir o tempo que não conseguem criar as coisas. E depois vão ao supermercado não há isto, não há aquilo, e então temos o dinheiro para quê? Comemos o dinheiro? Mas até lá somos nós que sentimos mais. (...) E depois são os fracos que têm de suportar maior peso, porquê? Porque aqueles maiores têm maneira, embora gastem, têm modo de ir buscá-lo novamente, enquanto nós não temos." – Maria Antónia

⁵⁰ Desejo clarificar que a utilização de 'químicas' nesta citação não é referente ao método agrícola da sua autora, que pratica agricultura biológica.

CAPÍTULO 4

Conclusões

No decurso da realização deste trabalho, tomei conhecimento de diversos problemas sistémicos na localidade de Santa Clara-a-Velha. Na gestão hídrica e ambiental, mas também na desconsideração do direito humano fundamental de acesso à água potável e ao saneamento básico, em nome do ganho económico.

O sistema de distribuição hídrica de Odemira aparenta ter vários problemas, dos quais creio ser importante destacar três: desconsideração pelo caudal ecológico e em consequência pela biodiversidade presente no rio Mira; manutenção e reabilitação insuficiente das infraestruturas; e ausência de um mecanismo de armazenamento e retorno para a água que é liberta para o mar. Mas, simultaneamente, a gestão e distribuição da água, em si, assenta excessivamente no custo financeiro, deixando de parte pessoas que não tenham a capacidade de pagar mais, apesar da água ser um direito humano. Nesta corrida cega pelo ganho financeiro, não são só os corpos humanos que sofrem, mas também a restante natureza da região, que é vista como descartável e cujo valor atribuído recai na sua capacidade de ser monetizada. E as pessoas mais afetadas pela escassez hídrica e a sua gestão são repetidamente aquelas que têm menos capacidades económicas para acompanhar a subida do preço da água ou procurar alternativas de abastecimento.

Da mesma forma que as dimensões económicas, sociopolíticas e ambientais estão fortemente relacionadas, também as diferentes destruições ambientais do nosso tempo têm de ser tidas em consideração na sua relação. Não podemos pensar a escassez de água sem refletir acerca do nosso uso em excesso da mesma, de que forma é que a economia incentiva tal excesso e como é que a política o permite. Mas também não podemos pensar na seca sem ponderar a destruição dos solos e desertificação, a poluição, os gases de efeito estufa e o aumento da temperatura média do nosso planeta (Burkett, 1995).

Com este trabalho procurei demonstrar as formas como os indivíduos mais vulneráveis socioeconomicamente estão a ser repetidamente ignorados pela comercialização maníaca da natureza. Mas também reconhecer que os impactos de uma má gestão hídrica, e o incentivo de plantações intensivas prejudiciais à biodiversidade, não ocorrem somente à escala de quem utiliza a água da barragem. Montes isolados, que há décadas dependem de fontes e minas para a sua sobrevivência estão a deparar-se com a possibilidade de as mesmas secarem; agricultores que se encontram no território desde antes da barragem estão a perder a capacidade de trabalhar no solo que os alimentou a vida inteira. E o que une muitas destas situações é a incapacidade destes indivíduos

combaterem os efeitos de ações que não são suas, devido à escassez monetária. Não basta definir a água como um direito humano, é necessário agir de acordo com essa afirmação, priorizando o consumo de subsistência e investindo na regeneração ambiental de forma a garantir disponibilidade hídrica futura.

Quando questionadas relativamente a visões para o futuro, a maioria das pessoas com que falei apresentou uma visão mais pessimista da situação, mas compreensível perante o sentimento de impotência e desrespeito. Diogo Coutinho afirmou que “isto vai mudar quando se bater na parede e as pessoas ficarem sem água ou sem comer, o que já acontece (...) em outros países, estas migrações em massa, muitos são refugiados do clima”. Maria Antónia expressou que espera um futuro "muito escuro" e uma desilusão para com a injustiça da situação atual.

Também esteve fortemente presente um sentimento de impotência para com o domínio financeiro sobre a política e a falta de equidade da população para com as grandes empresas. Creio que Diogo Coutinho o disse melhor quando afirmou que “o dinheiro tem maior poder do que a opinião pública”. Defendeu também que o poder estava concentrado nos setores que não querem a mudança, como é o exemplo do setor energético e alimentar, e é este poder que por sua vez influencia os media e marca a política. O capital está no topo da pirâmide de poder, num sistema de concentração desse poder “quem tem dinheiro tem a capacidade de fazer cada vez mais dinheiro e quem não tem vai ficando com cada vez menos, e é essa divergência que se tem vindo a agravar no mundo”.

No entanto, os indivíduos mais novos apresentavam marcadamente uma esperança maior na mudança do seu contexto. Pedro Castanheira está a trabalhar na reflorestação do seu terreno [ver fotografias 13, 18, 19 e 20] e a tentar trabalhar para a mudança sistémica, com o intuito de deixar uma realidade melhor para os seus filhos. Diogo Coutinho, por sua vez, está à frente de um projeto que tem como objetivo a regeneração social e ambiental de Odemira. E quando questionado acerca do futuro e de possíveis mudanças, sublinhou diversas ferramentas, das quais destaco a necessidade de sensibilizar as pessoas dos centros urbanos acerca da crise hídrica, amplificando as vozes do espaço rural onde se contata com esta realidade, e divulgar casos de boas práticas que motivem a fazer diferente. Uma destas boas práticas é plantar “árvores”, uma tecnologia democratizada acessível a todos.

Soluções assim não têm tanto interesse para o sistema dominante, pois não são passíveis de ser controladas e monopolizadas, mas isso não as impede de serem eficazes. Também afirmou ser necessário envolver as comunidades locais para entreaajuda e procura de alternativas de organização fora do modelo atual. “Na realidade, uma das principais coisas é demonstrar que existem caminhos,

que existe esperança, que existem alternativas. Porque sempre nos foi vendido que não há alternativa, ou temos este tipo de desenvolvimento ou voltamos para as cavernas, não é verdade”.

Verifico a presença desta desigualdade no acesso aos recursos hídricos, tal como a impossibilidade da permanência contínua de comportamentos de deterioração ambiental. O objetivo seguinte é, portanto, construir uma sociedade na qual a qualidade de vida, o equilíbrio ambiental, as necessidades de desenvolvimento e a justiça social existem em conjunto. É necessário recuperar e conservar a natureza, e afastar-nos dos comportamentos que causam a sua degradação permanente, responsabilizando os atores envolvidos sem deixar quem se vê confrontado com uma vida abaixo do nível de subsistência arcar com as culpas (Jacobi P. , 1999).

Referências Bibliográficas

- A&A. (8 de julho de 2024). Identificadas 3790 captações de águas subterrâneas ilegais para abastecimento público em Portugal. *Água & Ambiente*.
- AB Mira. (s.d.). *Aproveitamento Hidroagrícola do Mira*. Obtido em 6 de Outubro de 2023, de Associação de Beneficiários do Mira: <http://www.abm.pt/pt/mira>
- Almeida, J. F. (1999). O problema das classes sociais. Em *Classes Sociais nos Campos* (pp. 45-106). Oeiras: Celta Editora.
- Almeida, M. V. (2000). Em *Senhores de Si. Uma Interpretação Antropológica da Masculinidade*. Lisboa: Fim de Século Edições, LDA.
- André Vizinho, D. A.-P.-L. (Maio 2021 de 2021). Framing the application of Adaptation Pathways for agroforestry in Mediterranean drylands. *Land Use Policy*, 104. doi:<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105348>
- APA. (s.d.). *Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050*. Obtido em 21 de Fevereiro de 2024, de APA - Agência Portuguesa do Ambiente: <https://apambiente.pt/clima/roteiro-para-neutralidade-carbonica-2050>
- Bell, S. M. (2017). Public participation. Em *Environmental Law* (pp. 304-338). Oxford University Press.
- Boeno, R. K., Boeno, R. K., & Soromenho-Marques, V. (2015). Alterações Climáticas e Securitização: a Construção da Dissuasão Climática. *Coleção Meira Mattos*, 9(36), 595-605.
- Burkett, P. (1995). Capitalization versus socialization of nature. *Capitalism Nature Socialism*, 6(4), 92-100. doi:10.1080/10455759509358653
- Carlin, C. (19 de Setembro de 2017). *The Best of End Times: A Conversation with Anna Tsing*. Obtido em 8 de Junho de 2022, de Edge Effects: <https://edgeeffects.net/anna-tsing/>
- Cautela, A. (1975). *O Alentejo na Reforma Agrária*. Lisboa: Diabril Editora.
- Chancel, L., Piketty, T., Saez, E., & Zucman, G. (2022). *Chapter 2 - Global inequality from 1820 to now: the persistence and mutation of extreme inequality*. Obtido de 2022 World Inequality Report: <https://wir2022.wid.world/chapter-2/>

- Chancel, L., Piketty, T., Saez, E., & Zucman, G. (2022). *Chapter 6: Global Carbon Inequality*. Obtido de 2022 World Inequality Report: <https://wir2022.wid.world/chapter-6/>
- Comission, E. (2020). *Droughts | JRC PESETA Programme*. Obtido de European Comission: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/scientific-activities-z/peseta-climate-change-projects/jrc-peseta-iv/droughts_en
- Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável. (17 de Setembro de 2003). Reflexão sobre o Acesso à informação, a Participação Pública nos Processos de Tomada de Decisão e o Acesso à Justiça.
- Cordovil, F. (Março de 2021). Portugal e a Política Agrícola - Testemunho e Propostas: Primeira Parte - Memória. *Espaço Rural*(140), 27-31. Obtido de https://www.confagri.pt/content/uploads/2021/03/Portugal_PAC_Testemunho_Propostas_1_Parte.pdf
- Cordovil, F. (Maio de 2021). Portugal e a Política Agrícola - Testemunho e Propostas: Segunda Parte - Proposta. *Espaço Rural*(141), 11-15. Obtido de https://www.confagri.pt/content/uploads/2021/05/Portugal_Politica_Agricola_Propostas.pdf
- Correia, C. J. (2001). Natureza Técnica. Em C. Beckret, *Natureza e Ambiente. Representações na Cultura Portuguesa* (pp. 147-157). Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa.
- Correia, C., & Dias, F. (2020). *O Uso da Água Em Portugal. Olhar, Compreender e Atuar com os protagonista chave*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Cutileiro, J. (1977). *Ricos e Pobres no Alentejo*. Livraria Sá da Costa Editora.
- Dias, C. (8 de Maio de 2023). No Mira, o abuso de poder e a venda ilegal de água já levaram Governo a agir. *Público*. Obtido em 17 de Novembro de 2023, de <https://www.publico.pt/2023/05/08/azul/noticia/mira-abuso-venda-ilegal-agua-ja-levaram-governo-agir-2048641>
- Durand, J.-Y. (2003). A Diluição do Consenso: a água, de "fonte de vida" a património coletivo. *Etnográfica*, VII(1), 15-31.
- EPAL. (s.d.). *Sistema de Abastecimento*. Obtido em 17 de Outubro de 2024, de EPAL Grupo Água de Portugal: <https://www.epal.pt/EPAL/menu/%C3%A1gua/sistema-de-abastecimento>

- Erb, K.-H., & Gingrich, S. (2022). De que Modo as Florestas Podem Ajudar-nos? Em G. Thunberg, *O Livro do Clima* (pp. 230-232). Objectiva.
- ERSAR. (2021). *Factos e Números*. Obtido em 26 de Fevereiro de 2024, de ERSAR - Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos: <https://www.ersar.pt/pt/setor/factos-e-numeros#k=#l=2070#s=7>
- ERSAR. (s.d.). *Evolução Histórica*. Obtido em 26 de Fevereiro de 2024, de ERSAR - Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos: <https://www.ersar.pt/pt/a-ersar/evolucao-historica>
- Eurostat, B. d. (20 de Dezembro de 2022). *Água Potável e Saneamento*. Obtido de PorData: [https://www.pordata.pt/europa/indice+de+exploracao+da+agua+\(wei++\)-3543](https://www.pordata.pt/europa/indice+de+exploracao+da+agua+(wei++)-3543)
- Eurostat, OCDE, Nacionais, E., & PORDATA. (2023). *Apoio do governo à investigação e desenvolvimento (I&D) na agricultura per capita*. Obtido de PorData: [https://www.pordata.pt/europa/apoio+do+governo+a+investigacao+e+desenvolvimento+\(i+d\)+na+agricultura+per+capita-3602](https://www.pordata.pt/europa/apoio+do+governo+a+investigacao+e+desenvolvimento+(i+d)+na+agricultura+per+capita-3602)
- Faça Chuva Faça Sol, Ep. 20*. (27 de Maio de 2023). Obtido em 17 de Novembro de 2023, de RTP: <https://www.rtp.pt/play/p11192/faca-chuva-faca-sol>
- Ferreira, J. G., Schmidt, L., Jacobi, P. R., & Paz, M. G. (2014). Água: Percepções, Valores e Preocupações em Perspetiva Comparada. *Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos*, 35(2), 99-106.
- Fontes/Entidades: INE, P. (2022). Superfície agrícola utilizada: irrigável e regada (%). Obtido de Última atualização: 2022-08-04: <https://www.pordata.pt/pt/documentos-indicadores>
- Freire, D. (2013). Entre sequeiro e regadio. Políticas públicas e modernização da agricultura em Portugal (século XX). *XIV Congresso de Historia Agraria*, 1-14.
- Freitas, A. C. (7 de Dezembro de 2021). Rodrigo Proença de Oliveira: “É preciso uma gestão mais criteriosa da água”. *Público*. Obtido em 2023 de Julho de 27, de <https://www.publico.pt/2021/12/07/ciencia/entrevista/rodrigo-proenca-oliveira-preciso-gestao-criteriosa-agua-1987823>
- Garrido, M. J. (21 de Junho de 2022). *A Guerra Pela Água*. Obtido em 17 de Novembro de 2023, de CNN Portugal: <https://cnnportugal.iol.pt/videos/a-guerra-pela-agua-grande-reportagem/62b21aa90cf2ea367d42511d>
- Gleick, P. H. (2022). A Água Doce. Em G. Thunberg, *O Livro do Clima* (pp. 88-89). Objectiva.

- Gomes, C. A. (2013). A caminho de uma ecocidadania: notas sobre o direito à informação ambiental. Anotação ao Acórdão do Tribunal Constitucional nº136/05, de 15 de Março de 2005. *Direito do Ambiente - Anotações Jurisprudenciais Dispersas - 2ª Edição*.
- Guivant, J. S. (Abril de 2001). A teoria da sociedade de risco de Ulrich Beck: entre o diagnóstico e a profecia. *Estudos Sociedade e Agricultura*, 9(1), 95-112.
- Hajek, A., & König, H.-H. (2022). Climate Anxiety, Loneliness and Perceived Social Isolation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22). doi:<https://doi.org/10.3390/>
- Happer, C. &. (2013). The role of the media in the construction of public belief and social change. *Journal of Social Political Psychology*, 1(1), 321-336.
- INE. (s.d.). *Resultado Censos 2021*. Obtido de Instituto Nacional de Estatísticas: https://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=censos21_main&xpid=CENSOS21&xlang=pt
- INE, & PORDATA. (2024). *Valor acrescentado bruto da agricultura em % do PIB*. Obtido de PorData: <https://www.pordata.pt/portugal/valor+acrescentado+bruto+da+agricultura+em+percentagem+do+pib-37>
- Jacobi, P. (1999). Poder Local, Políticas Sociais e Sustentabilidade. *Saúde e Sociedade*, 8(1), 31-48.
- Jacobi, P. R., & Souza, D. T. (2021). Environmental governance and social learning: towards more reflexive interactions. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 58, 932-946. doi:10.5380/dma.v58i0.78788
- Krause, F., & Strang, V. (2016). Thinking Relationships Through Water. *Society & Natural Resources*, 29(6), 633-638. doi:10.1080/08941920.2016.1151714
- Kurz, T. &. (2021). Understanding the social dynamics of climate change through analyses of discourse. *Current Opinion in Psychology*, 42, 71-75.
- Latouche, S. (2011). *Pequeno Tratado do Decrescimento Sereno*. São Paulo: Edições 70.
- Leite, J. (5 de outubro de 2023). *Campanha do Trigo*. Obtido de Restos de Coleção: <https://restosdecoleccion.blogspot.com/2023/10/campanha-do-trigo.html>
- Lima, A. V., Ferreira, A. C., Almeida, J. F., Nave, J. G., Casanova, J. L., Garcia, J. L., & Schmidt, L. (2000). *Os Portugueses e o Ambiente: I Inquérito Nacional sobre o Ambiente*. Lisboa: Observa.

- Lowrey, A. (2022). O Custo do Consumismo. Em G. Thunberg, *O Livro do Clima* (pp. 281-284). Objectiva.
- Maran, D. A. (2021). Media Exposure to Climate Change, Anxiety, and Efficacy Beliefs in a Sample of Italian University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17).
- Martinez-Alier, J. (2002). Defending the rivers against development. Em *The Environmentalism of the Poor – A Study of Ecological Conflicts and Valuation* (pp. 138-142). Edward Elgar Publishing Limited.
- Marvel, K. (2022). As Secas e as Inundações. Em G. Thunberg, *O Livro do Clima* (pp. 74-75). Objectiva.
- Mira, A. d. (s.d.). *Aproveitamento Hidroagrícola do Mira*. Obtido em 6 de Outubro de 2023, de Associação de Beneficiários do Mira: <http://www.abm.pt/pt/mira>
- Mol, A. P. (Dezembro de 1993). Environment, Modernity and The Risk Society: The Apocalyptic Horizon of Environmental Reform. *International Sociology*, 8(4), 431-459. doi:10.1177/02685809300800400
- Motilla Del Azuer*. (s.d.). Obtido em 28 de Março de 2024, de El Mirador de la Mancha: <https://www.elmiradordelamancha.com/alrededores-del-mirador-de-la-mancha/motilla-del-azuer/#:~:text=The%20motillas%20were%20constructed%20in,control%20center%20of%20agricultural%20resources.>
- Myers, S. S. (2022). A Alimentação e a Nutrição. Em G. Thunberg, *O Livro do Clima* (pp. 149-151). Objectiva.
- Naves, F. (2 de Agosto de 2018). *Seca extrema e prolongada ditou colapso da civilização maia*. Obtido em 28 de Março de 2024, de Diário de Notícias: <https://www.dn.pt/vida-e-futuro/seca-extrema-e-prolongada-ditou-colapso-da-civilizacao-maia-9671220.html/>
- Navigator. (2024). *A Origem dos Nossos Papéis*. Obtido em 21 de outubro de 2024, de The Navigator Company: <https://www.thenavigatorcompany.com/sustentabilidade/floresta-sustentavel/eucalipto>
- Neves, B., Pires, I. M., & Roxo, M. J. (Janeiro de 2023). Culturas intensivas e superintensivas e a susceptibilidade à Desertificação: o caso do olival no Alentejo. *Conferência: Geografia: Espaço, Natureza, Sociedade e Ciência*, 44-51. Obtido de https://www.researchgate.net/publication/267051255_Culturas_intensivas_e_superintensivas_e_a_susceptibilidade_a_Desertificacao_o_caso_do_olival_no_Alentejo/citations

- NOAA. (17 de janeiro de 2020). *Aquecimento global: 7 gráficos que mostram em que ponto estamos*.
Obtido de BBC News Brasil: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-46424720>
- Odemira Município. (2024). *Santa Clara-a-Velha*. Obtido em 25 de outubro de 2024, de Odemira Município: <https://www.cm-odemira.pt/municipio/juntas-de-freguesia/santa-clara-a-velha>
- Oliveira, J. &. (2022). Plano Nacional de Incentivo à Produção e Consumo de Proteínas Vegetais. *Associação Vegetariana Portuguesa*.
- Oliveira, R. P. (Dezembro de 2019). Gestão da água: Um Problema Complexo. *Revista APDA*, 22-27.
Obtido de https://www.researchgate.net/publication/340925425_Gestao_da_Agua_um_problema_complexo
- Oliveira, R. P. (2021). *Avaliação das disponibilidades hídricas atuais e futuras e aplicação do índice de escassez WEI+*. Obtido em 2023 de Julho de 6, de Rede Rural Nacional: https://www.rederural.gov.pt/images/Noticias/2021/Avalia%C3%A7%C3%A3o_das_disponibilidades_h%C3%ADdricas_atuais_e_futuras_e_aplica%C3%A7%C3%A3o_do_%C3%8Dndice_d_e_escassez_WEI.pdf
- Oliveira, R. P., & Baptista, J. M. (Fevereiro de 2023). Como gerir os recursos hídricos em tempo de alterações climáticas? (J. P. Frazão, Entrevistador) Fundação (FFMS) e Renascença - Da Capa à Contracapa. Obtido em 1 de Fevereiro de 2024, de <https://open.spotify.com/episode/4anOrXkLqD2VCEEv1R5ik2?si=0ad0d6ee16df41f3>
- Östman, J. (2014). The Influence of Media Use on Environmental Engagement: A Political Socialization Approach. *Environmental Communication*, 8(1), 92-109.
- Patel, R., & Moore, J. W. (2018). *A História do Mundo em Sete Coisas Baratas: Um guia sobre o Capitalismo, a Natureza e o futuro do Planeta*. Barcarena: Editorial Presença.
- Pato, J. (2013). Políticas públicas da água em Portugal: do paradigma hidráulico à modernidade tardia. *Análise Social*, 206(XLVIII (1.º)), 56-79.
- PDG. (2024). *DL n.º 226-A/2007, de 31 de Maio. Regime da Utilização dos Recursos Hídricos*. Obtido em 26 de outubro de 2024, de Procuradoria-Geral Regional de Lisboa: https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?artigo_id=1379A0046&nid=1379&tabela=leis&pagina=1&ficha=1&nversao=

- Pedro, F. C. (2021). *A terra paga-me em vida, eu pago à terra em matando*. Obtido em 17 de Novembro de 2023, de <https://gerador.eu/bolsa-jovens-jornalistas/a-terra-paga-me-em-vida-eu-pago-a-terra-em-matando/?fbclid=IwARONtYb-25bP9AIGIK1sp8QTZg8u6MHVmInna1e7TIUApoj2fehdlyUh7xw>
- Petrella, R. (2002). A cultura da conquista; A água o primeiro bem patrimonial comum mundial; Um bem a re(construir). Em *O Bem Comum Elogio da Solidariedade*. Porto: Campo das Letras.
- Petrella, R. (6 de Janeiro de 2003). La gran guerra del siglo XXI será por el agua. (A. Jiménez, Entrevistador) *La Vanguardia*.
- Picão, J. d. (1983). *Através dos Campos. Usos e costumes agrícola-alentejanos*. Lisboa: Etnográfica Press.
- Piccoli, A. d., Cynamon, D. K., Cohen, S. C., & Assumpção, R. F. (Março de 2016). A Educação Ambiental como estratégia de mobilização social para o enfrentamento da escassez de água. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(3), 797-808. doi:<https://doi.org/10.1590/1413-81232015213.26852015>
- PORDATA. (2022). *Portugal: Potencial de efeito de estufa na agricultura*. Obtido de PorData.
- PORDATA, & INE. (2022). Obtido de PorData: <https://www.pordata.pt/pt/documentos-indicadores>
- PORDATA, DGT/MAAC-MCT, & INE. (2024). *Superfície agrícola utilizada na superfície total do país (%)*. Obtido de PorData: [https://www.pordata.pt/portugal/superficie+agricola+utilizada+na+superficie+total+do+pais+\(percentagem\)-3460](https://www.pordata.pt/portugal/superficie+agricola+utilizada+na+superficie+total+do+pais+(percentagem)-3460)
- Prista, P. (2016). *Atas do Colóquio Ignorância & Esquecimento*. Odemira: Município de Odemira.
- Quaresma, A. M. (2010). Odemira e a República. Crise das Subsistências e Tensões Sociais. *Actas do 3º Encontro de História do Alentejo Litoral*. CCEN Sines Centro Cultural Emmerico Nunes.
- Reisch, E. L. (2013). Sustainable food consumption: an overview of contemporary issues and policies. *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 9(2), 7-25.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019, de 1 de julho. (2019). *Diário da República n.º 123/2019, Série I de 2019-07-01, 3208 - 3299*.
- Ribeiro, O. (1987). *Mediterrâneo - Ambiente e Tradição*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

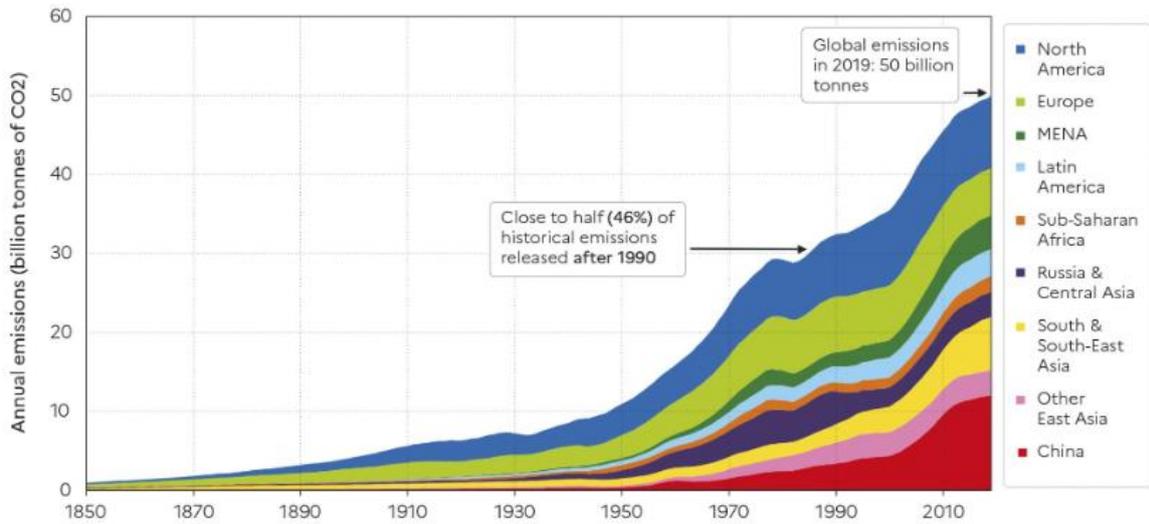
- Roxo, A. d. (2009). Drought response and mitigation in Mediterranean irrigation agriculture. (W. Press, Ed.) *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 125, 515-524.
- Roxo, M. j. (1 de Agosto de 2022). *Desertificação e Seca*. Obtido em 20 de Julho de 2023, de Fundação Francisco Manuel dos Santos: <https://www.ffms.pt/pt-pt/atualmentes/desertificacao-e-seca>
- Roxo, M. J. (2023). *Desertificação em Portugal*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Salgado, R. (2017). A Água no Alentejo num clima em mudança. *Conferência Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas no Alentejo*. Instituto de Ciências da Terra, Universidade de Évora.
- Santos, F. D. (27 de Julho de 2015). A Encíclica Laudato Sii face ao Declínio do Ocidente. *Público*. Obtido em 17 de Novembro de 2023, de <https://www.publico.pt/2015/07/27/ecosfera/opiniaio/a-enciclica-laudato-sii-face-ao-declinio-do-ocidente-1703303>
- Santos, F. D. (4 de Novembro de 2016). Que mundo queremos para nós e para os nossos descendentes? *Público*. Obtido em 17 de Novembro de 2023, de <https://www.publico.pt/2016/11/04/ecosfera/opiniaio/que-mundo-queremos-para-nos-e-para-os-nossos-descendentes-1749927>
- Santos, F. D. (16 de Novembro de 2017). Secas que transformaram civilizações e a seca em Portugal. *Público*. Obtido em 2023 de Julho de 27, de <https://www.publico.pt/2017/11/16/ciencia/opiniaio/secas-que-transformaram-civilizacoes-e-a-seca-em-portugal-1791821>
- Santos, F. D. (2021). *Alterações Climáticas*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Santos, F. D. (4 de Junho de 2022). A Conferência de Estocolmo iniciou uma sucessão de cimeiras das Nações Unidas. *Público*. Obtido em 2023 de Novembro de 17, de <https://www.publico.pt/2022/06/04/azul/opiniaio/conferencia-estocolmo-iniciou-sucessao-cimeiras-nacoes-unidas-2008937>
- Saraiva, T. (2022). Introdução; A Nação Integral, Genética e o Estado Fascista Corporativo de Salazar. Em *Porcos Fascistas. Organismos Tecnocientíficos e a História do Fascismo* (pp. 7-36; 73-108). Porto: Dafne Editora.
- Schäffer, M. S. (2015). Climate Change and the Media. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 2nd edition, 3, 853-859.

- Schmidt, L., & Gomes, C. (Dezembro de 2020). Mulheres e ambiente: Uma relação decisiva na transição para a sustentabilidade. *Faces de Eva*(44), 65-87. doi:<https://doi.org/10.34619/repv-da85>
- Seckler, D., Barker, R., & Amarasinghe, U. (1999). Water Scarcity in the Twenty-first Century. *International Journal of Water Resources Development*, 15(1-2), 29-42. doi:<https://doi.org/10.1080/07900629948916>
- Serra, A., & Garcia, R. (2022). *Superfície agrícola utilizada: total e por tipo de composição*. Obtido de PorData: <https://www.pordata.pt/DB/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Tabela/5828525>
- Shiva, V. (2016). *Water Wars: Privatization, Pollution, and Profit*. North Atlantic Books.
- Soares, P. M., & Lima, D. C. (Dezembro de 2022). Water scarcity down to earth surface in a Mediterranean climate: The extreme future of soil moisture in Portugal. *Journal of Hydrology*, 615. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2022.128731>
- Sondagens, J. D. (2024). *Licenciamento de Furos*. Obtido em 28 de outubro de 2024, de Sondagens Marques. Furos de Captação de Água: <https://www.sondagensmarques.pt/licenciamento-de-furos>
- Soong, J. L. (2022). Os Solos. Em G. Thunberg, *O Livro do Clima* (pp. 116-117). Objectiva.
- Soromenho-Marques, V. (2005). Raizes do Ambientalismo em Portugal. Em *Entre o Colapso e o Desenvolvimento Sustentável* (pp. 127-144). Publicações Europa-América.
- Soromenho-Marques, V. (18 de Maio de 2023). *A Construção da Grande Aceleração*. Obtido em 2023 de Novembro de 2023, de <https://viriatoromenho-marques.com/a-construcao-da-grande-aceleracao/>
- Soromenho-Marques, V. (19 de Junho de 2023). *Fazer o luto pelo futuro, sem deixar de lutar por ele*. Obtido em 17 de Novembro de 2023, de <https://viriatoromenho-marques.com/fazer-o-luto-pelo-futuro-sem-deixar-de-lutar-por-ele/>
- Soromenho-Marques, V., & Ribeiro, S. (2022). Techno-Optimists of Climate Change: Science Communication or Technowashing? *Societies*, 12(64). doi:<https://doi.org/10.3390/soc12020064>
- Sousa, A. M. (11 de agosto de 2022). "Há uma imensa iliteracia climatológica" em Portugal. (C. Portugal, Entrevistador)

- Tsing, A. L. (2015). *The Mushroom at the End of the World: On the Possibility of Life in Capitalist Ruins*. Economics Books, Princeton University Press.
- Vermeulen, S. (2022). Desenvolvimento de Novos Sistemas Alimentares. Em G. Thunberg, *O Livro do Clima* (pp. 252-255). Objectiva.
- Wateau, F. (2014). Prefácio; Introdução; A partir dos bastidores. Em '*Querem Fazer um Mar...*' *Ensaio sobre a barragem de Alqueva e a aldeia submersa da Luz* (pp. 17-55; 134-143). Lisboa: ICS. Imprensa de Ciências Sociais.
- Wendy Jepson, A. W. (2021). Water insecurity and the state: failure, disconnection and autonomy. *Water*, 46(6), 779-782. doi:<https://doi.org/10.1080/02508060.2021.1996689>
- Wikipedia. (8 de agosto de 2020). *Ficheiro:Bandera de la ciudad de Madrid.svg*. Obtido de Wikipedia: https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Bandera_de_la_ciudad_de_Madrid.svg
- WMF. (fevereiro de 2019). *Aqueduct of Segovia*. Obtido em 28 de outubro de 2024, de World Monuments Fund: <https://www.wmf.org/project/aqueduct-segovia>

Anexos

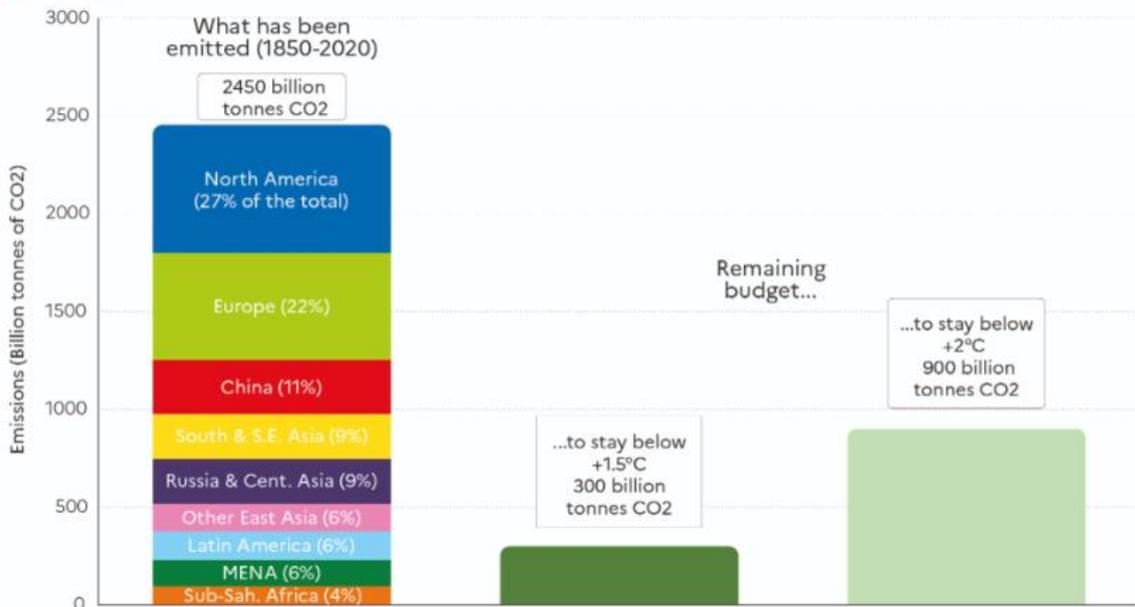
Figure 6.1 Global annual CO2 emissions by world region, 1850-2019



Interpretation: The graph shows annual global emissions by world regions. After 1990, emissions include carbon and other greenhouse gases embedded in imports/exports of goods and services from/to other regions. **Sources and series:** wir2022.wid.world/methodology and Chancel (2021). Historical data from the PRIMAP-hist dataset. Post-1990 data from Global Carbon Budget.

Anexo 1 – Emissões anuais globais entre 1850 e 2019. Fonte: (Chancel, Piketty, Saez, & Zucman, 2022)

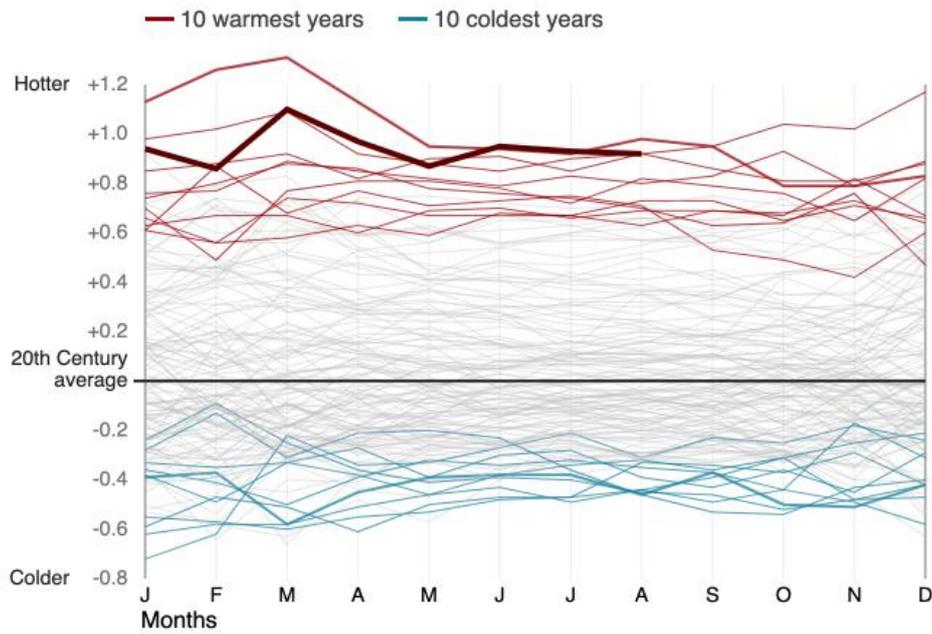
Figure 6.2 Historical emissions vs. remaining carbon budget



Interpretation: The graph shows historical emissions by region (left bar) and the remaining global carbon budget (center and right bars) to have 83% chances to stay under 1.5°C and 2°C, according to IPCC AR6 (2021). Regional emissions are net of carbon embedded in imports of goods and services from other regions. **Sources and series:** wir2022.wid.world/methodology and Chancel (2021). Historical data from the PRIMAP-hist dataset.

Anexo 2 – Emissões globais e orçamento de carbono. Fonte: (Chancel, Piketty, Saez, & Zucman, Chapter 6: Global Carbon Inequality, 2022)

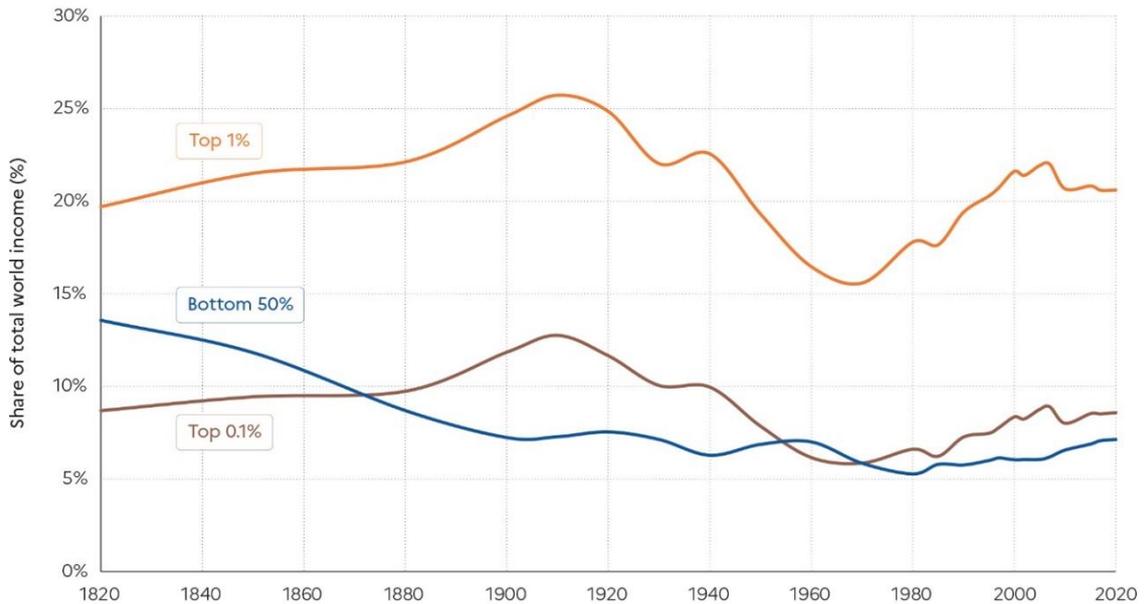
2019 is on course to be in the top three warmest years



Source: NOAA

Anexo 3 – Temperatura de 2019 comparada com a média do séc. 20. Fonte: (NOAA, 2020)

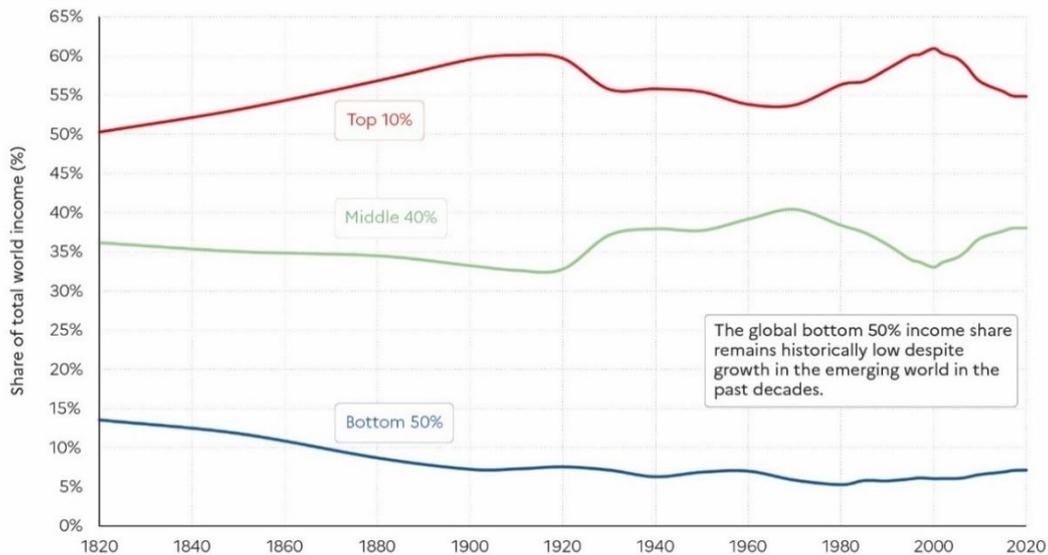
Figure 2.6 Global income inequality: top 1% and top 0.1% vs bottom 50% income shares, 1820-2020



Interpretation: The share of global income going to the top 1% highest incomes at the world level has hovered around 15-25% between 1820 and 2020 (20% in 1820, 26% in 1910, 16% in 1970, 21% in 2020) and has always been substantially greater than the share going to the bottom 50%, which has generally been of the same order of magnitude as the share going to the top 0.1%. Income is measured per capita after pension and unemployment insurance transfers and before income and wealth taxes. **Sources and series:** [wir2022.wid.world/methodology](https://www.wid.world/methodology) and Chancel and Piketty (2021).

Anexo 4 – Desigualdade económica global entre grupos de 1820 a 2020. Fonte: (Chancel, Piketty, Saez, & Zucman, 2022)

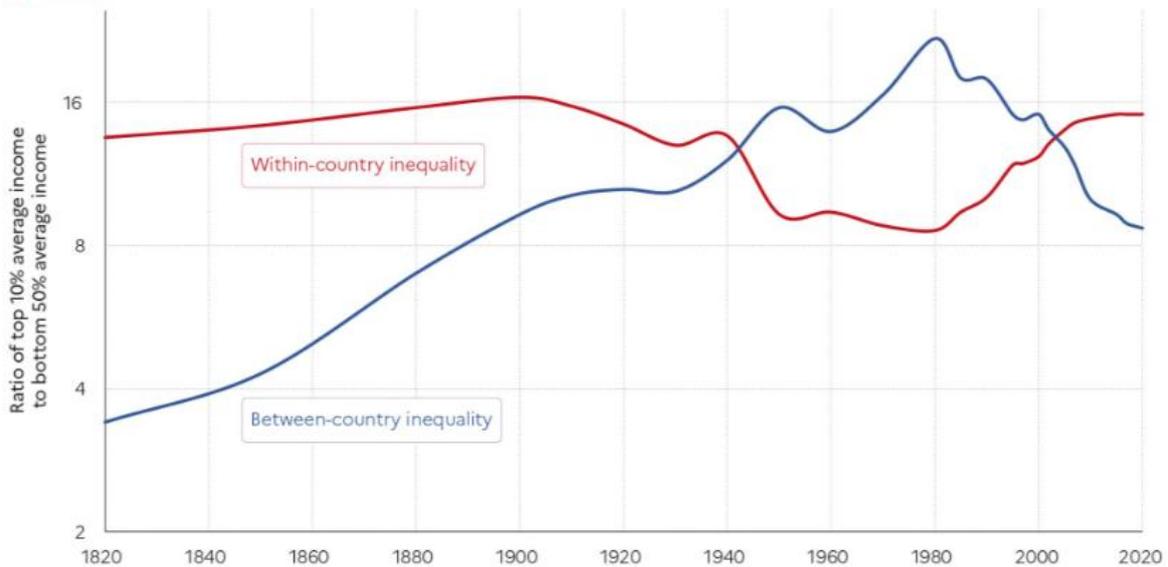
Figure 2.1 Global income inequality: bottom 50%, middle 40% and top 10%, 1820-2020



Interpretation: The share of global income going to top 10% highest incomes at the world level has fluctuated around 50-60% between 1820 and 2020 (50% in 1820, 60% in 1910, 56% in 1980, 61% in 2000, 55% in 2020), while the share going to the bottom 50% lowest incomes has generally been around or below 10% (14% in 1820, 7% in 1910, 5% in 1980, 6% in 2000, 7% in 2020). Global inequality has always been very large. It rose between 1820 and 1910 and shows little change over the long term between 1910 and 2020. Income is measured per capita after pension and unemployment insurance transfers and before income and wealth taxes. **Sources and series:** wir2022.wid.world/methodology and Chancel and Piketty (2021).

Anexo 5 – Desigualdade económica global entre grupos de 1820 a 2020. Fonte: (Chancel, Piketty, Saez, & Zucman, 2022)

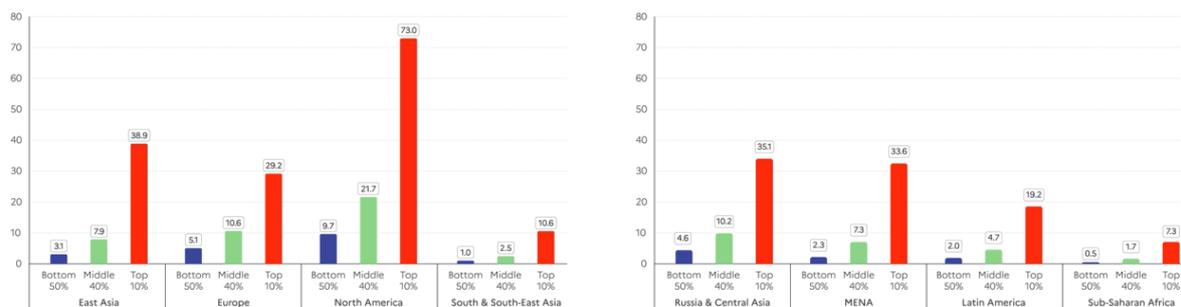
Figure 2.4 Global income inequality: Between-country vs Within-country inequality (ratio T10/B50), 1820-2020



Interpretation: Between-country inequality, as measured by the ratio T10/B50 between the average incomes of the top 10% and the bottom 50% (assuming everybody within a country has the same income), rose between 1820 and 1980 and has since strongly declined. Within-country inequality, as measured also by the ratio T10/B50 between the average incomes of the top 10% and the bottom 50% (assuming all countries have the same average income), rose slightly between 1820 and 1910, declined between 1910 and 1980, and rose since 1980. Income is measured per capita after pensions and unemployment insurance transfers and before income and wealth taxes. **Sources and series:** wir2022.wid.world/methodology and Chancel and Piketty (2021).

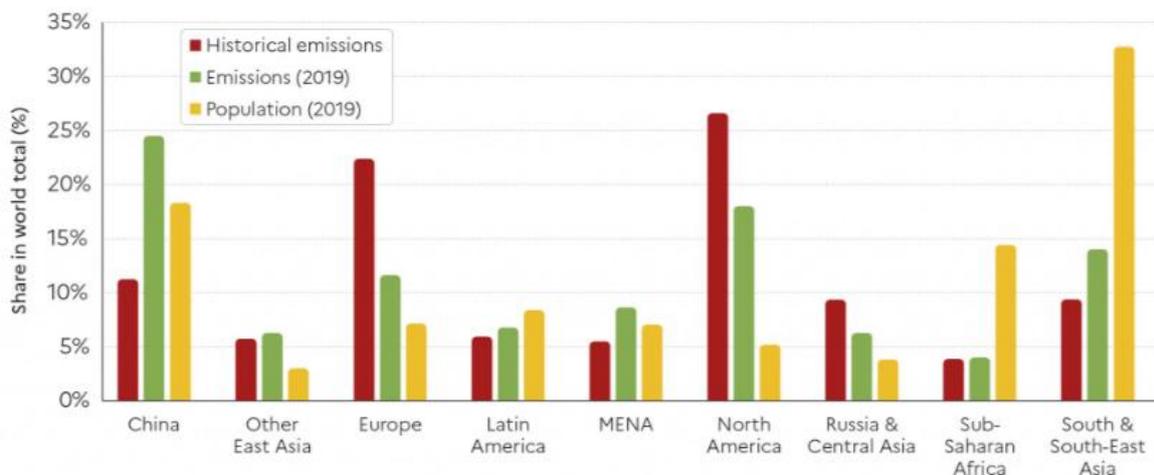
Anexo 6 – Desigualdade económica global entre e intra país de 1820 a 2020. Fonte: (Chancel, Piketty, Saez, & Zucman, 2022)

Per capita emissions across the world, 2019



Anexo 7 – Emissões per capita por região em 2019. Fonte: (Chancel, Piketty, Saez, & Zucman, Chapter 6: Global Carbon Inequality, 2022)

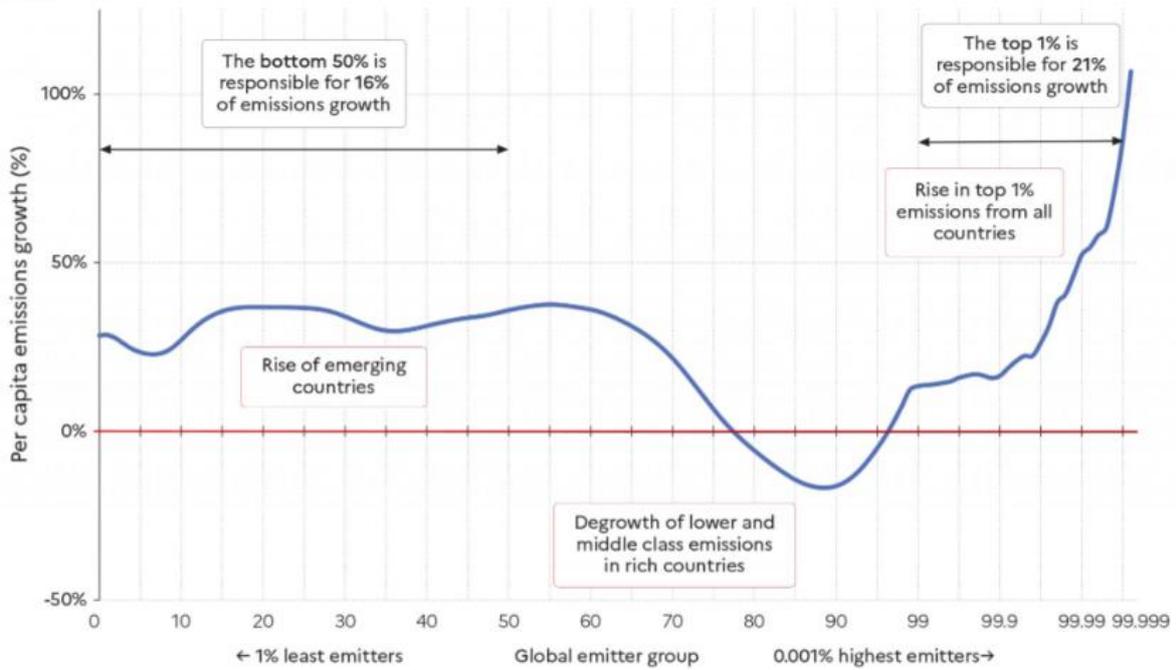
Figure 6.3b Historical and current emissions, and population by world region



Interpretation: China's share in world historical emissions since 1850 is 11% whereas its share in current emissions is 24%. Current emissions include carbon embedded in consumption. **Sources and series:** wir2022.wid.world/methodology and Chancel (2021).

Anexo 8 – Emissões históricas, emissões de 2019 e população por região global. Fonte: (Chancel, Piketty, Saez, & Zucman, Chapter 6: Global Carbon Inequality, 2022)

Figure 6.6 Global carbon emissions inequality, 1990-2019: the carbon elephant curve

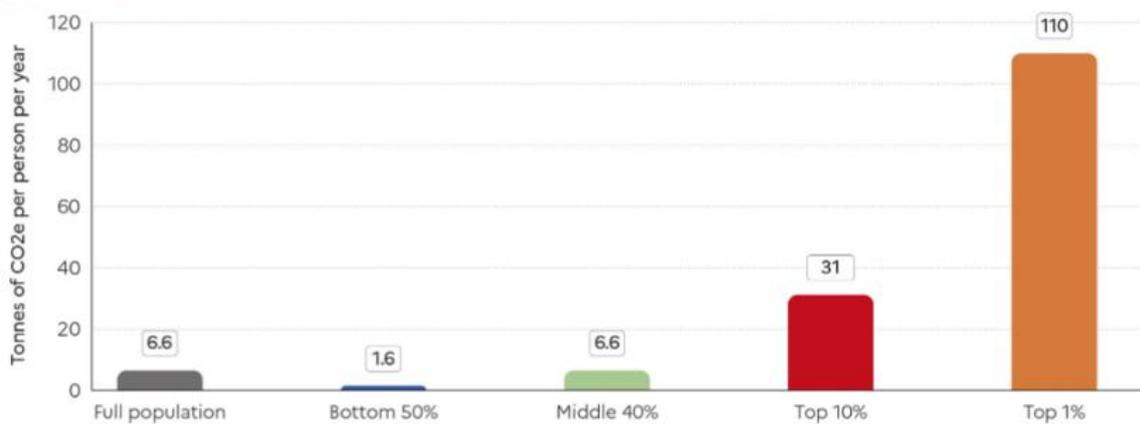


Interpretation: Emissions of the global bottom 50% rose by around 20-40% between 1990 and 2019. Emissions notably declined among groups above the bottom 80% and below the top 5% of the global distribution, these groups mainly correspond to lower and middle income groups in rich countries. Emissions of the global top 1% and richer groups rose substantially. Personal carbon footprints include emissions from domestic consumption, public and private investments as well as imports and exports of carbon embedded in goods and services traded with the rest of the world. Modeled estimates based on the systematic combination of tax data, household surveys and input-output tables. Emissions split equally within households.

Sources and series: wir2022.wid.world/methodology and Chancel (2021).

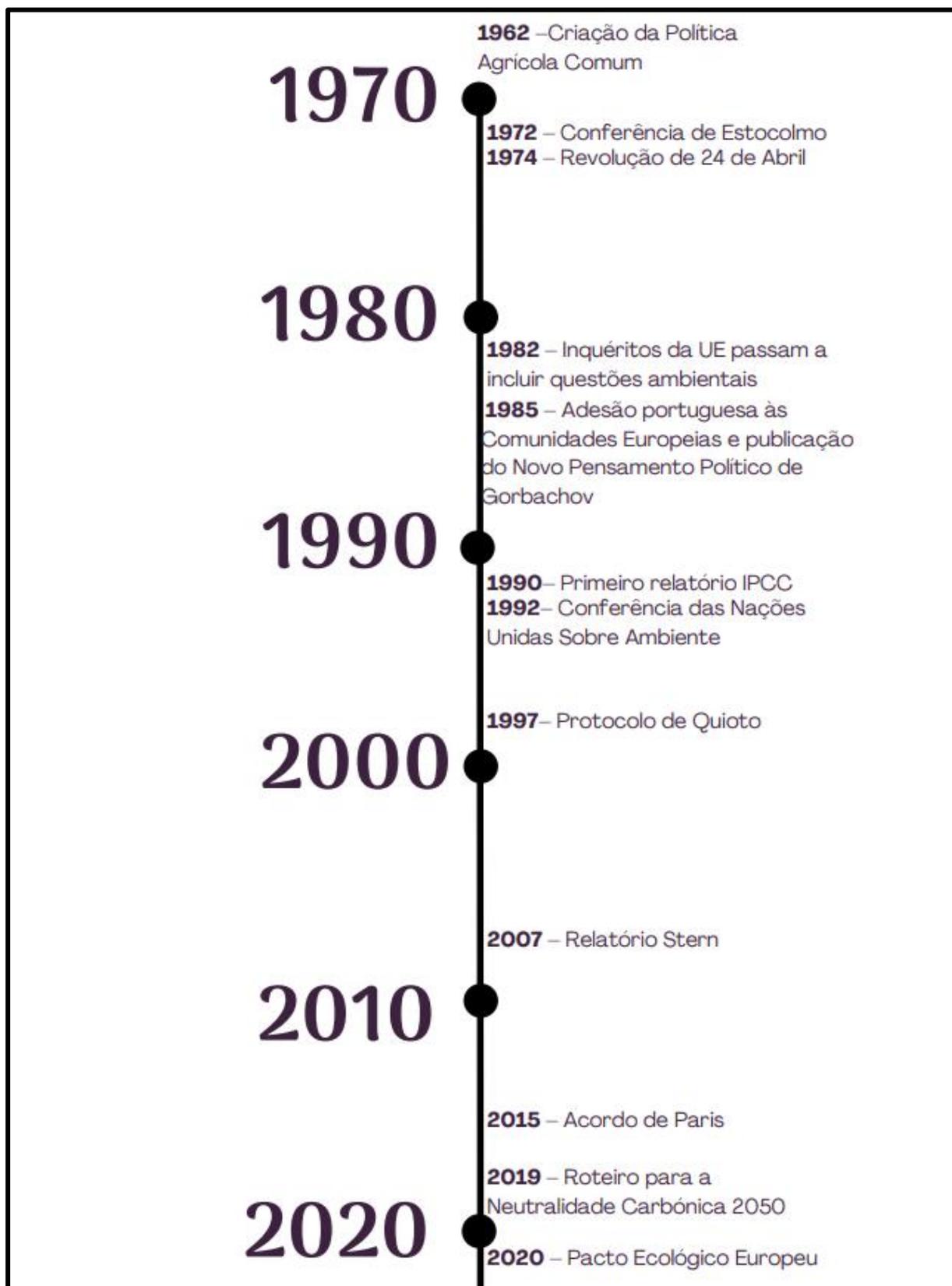
Anexo 9 – Desigualdade carbónica global entre 1990 e 2019. Fonte: (Chancel, Piketty, Saez, & Zucman, Chapter 6: Global Carbon Inequality, 2022)

Figure 6.5a Global carbon inequality, 2019: emissions by group

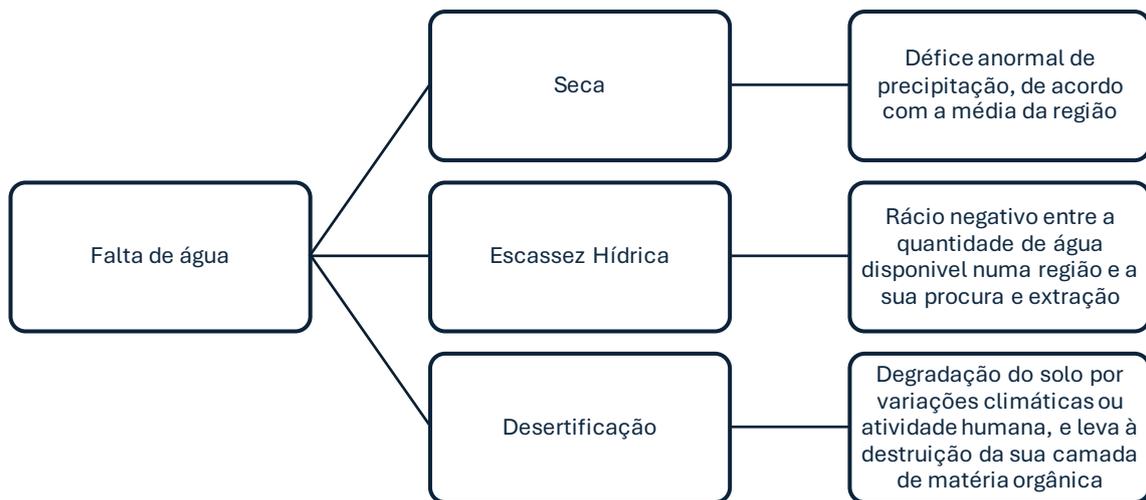


Interpretation: Personal carbon footprints include emissions from domestic consumption, public and private investments as well as imports and exports of carbon embedded in goods and services traded with the rest of the world. Modeled estimates based on the systematic combination of tax data, household surveys and input-output tables. Emissions split equally within households. **Sources and series:** wir2022.wid.world/methodology and Chancel (2021).

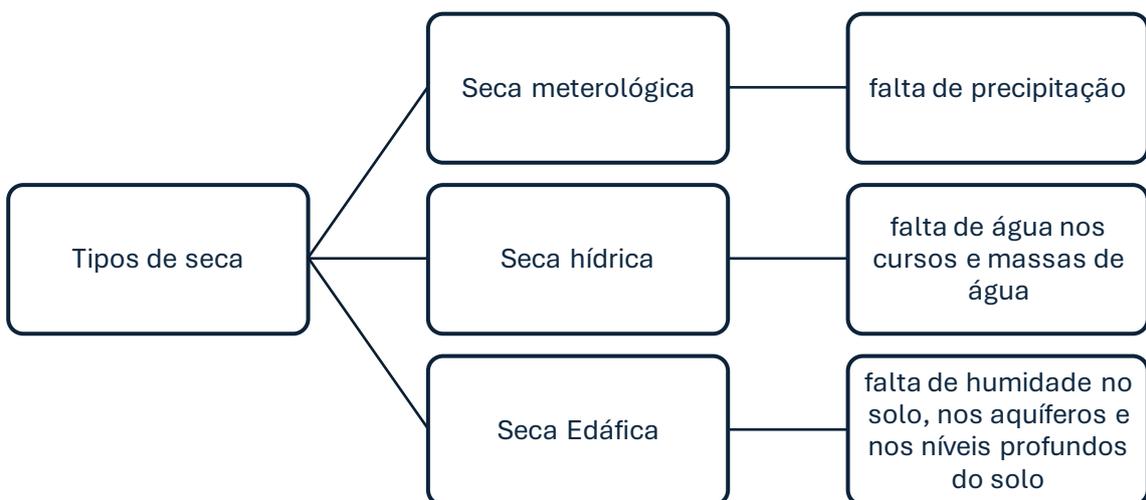
Anexo 10 – Desigualdade carbónica global em 2019. Fonte: (Chancel, Piketty, Saez, & Zucman, Chapter 6: Global Carbon Inequality, 2022)



Anexo 11– Enquadramento Histórico da Política Ambiental Portuguesa



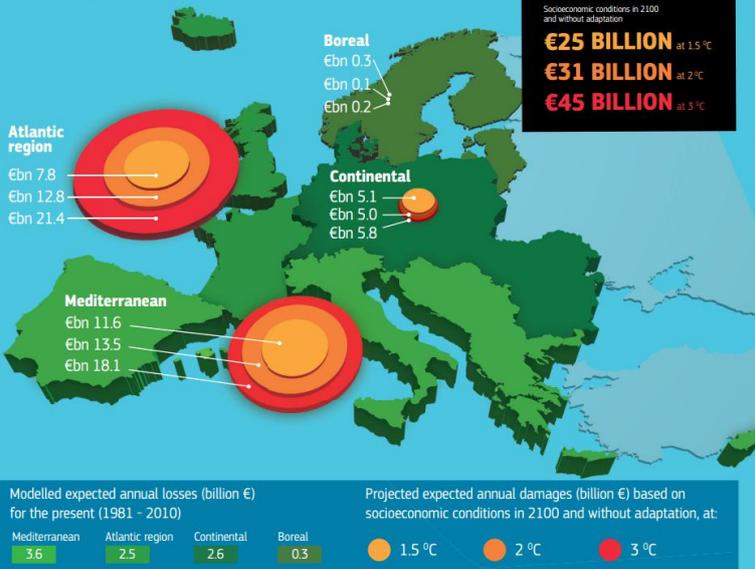
Anexo 12 – Conceitos fundamentais relativamente à falta de água



Anexo 13 – Tipos de seca

Drought in a changing climate

A **first-ever** pan-European quantitative assessment of the economic impacts of drought in Europe.

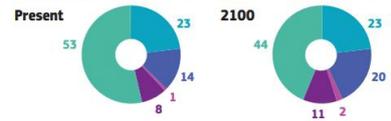


For more information, including assumptions of the modelling framework used, see: JRC PESETA IV project <https://ec.europa.eu/jrc/en/peseta-iv>

IMPACT ON SECTORS CONSIDERED

- Agriculture**
 - Damages to crops and livestock losses
 - Irrigation restrictions due to water scarcity
- Power generation**
 - Reduction in hydroelectricity production
 - Reduced capacity of cooling systems
 - Possible shutdown of thermal and nuclear power plants
- Public water supply**
 - Decreasing water availability
 - Increasing competition amongst different sectors
- Commercial shipping**
 - Interruption of navigation
 - Reduction in cargo maximum capacity
 - Transfer to other means of transportation
- Buildings and infrastructure**
 - Damages due to soil subsidence
 - Aquifer over-exploitation may aggravate damage to buildings from subsidence

Share of drought losses per socioeconomic sector (%)

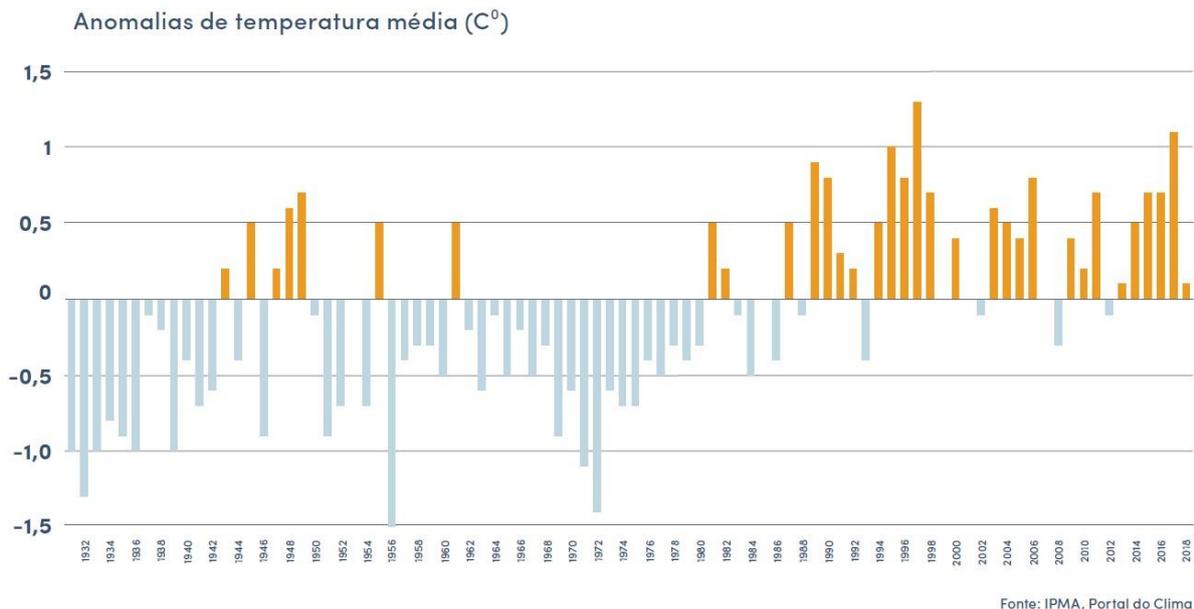


KEY SUMMARY

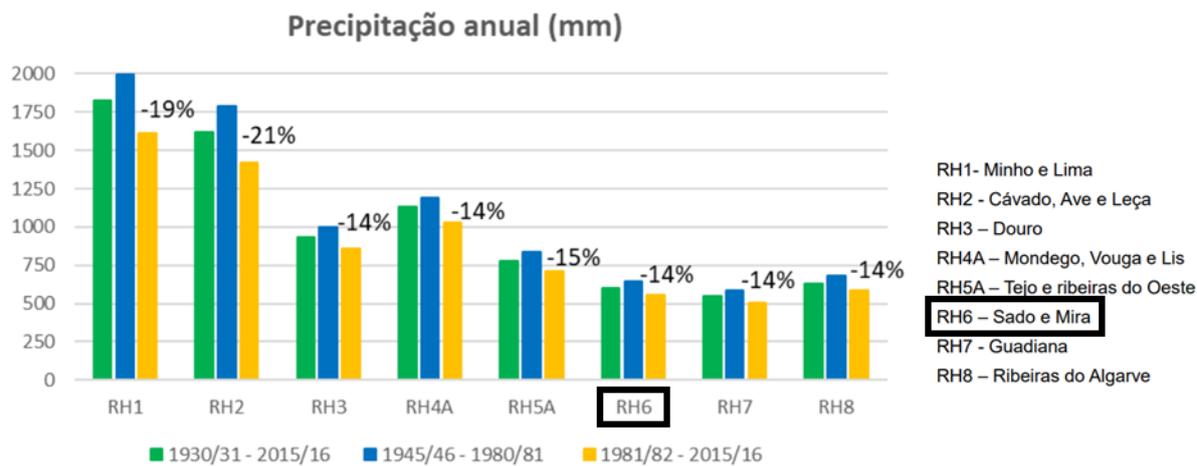
- Drought will be more severe and persistent in southern and western Europe, whereas it will become less intense in northern and eastern Europe.
- Mediterranean and Atlantic regions are already contributing to about 68% of present losses, and this share will become 87% at 3 °C.
- Agriculture sector is most affected now and in the future, even if its economic importance is reduced in future European economies.



Anexo 14 – Impacto económico da seca na Europa. Fonte: (Comission, 2020)

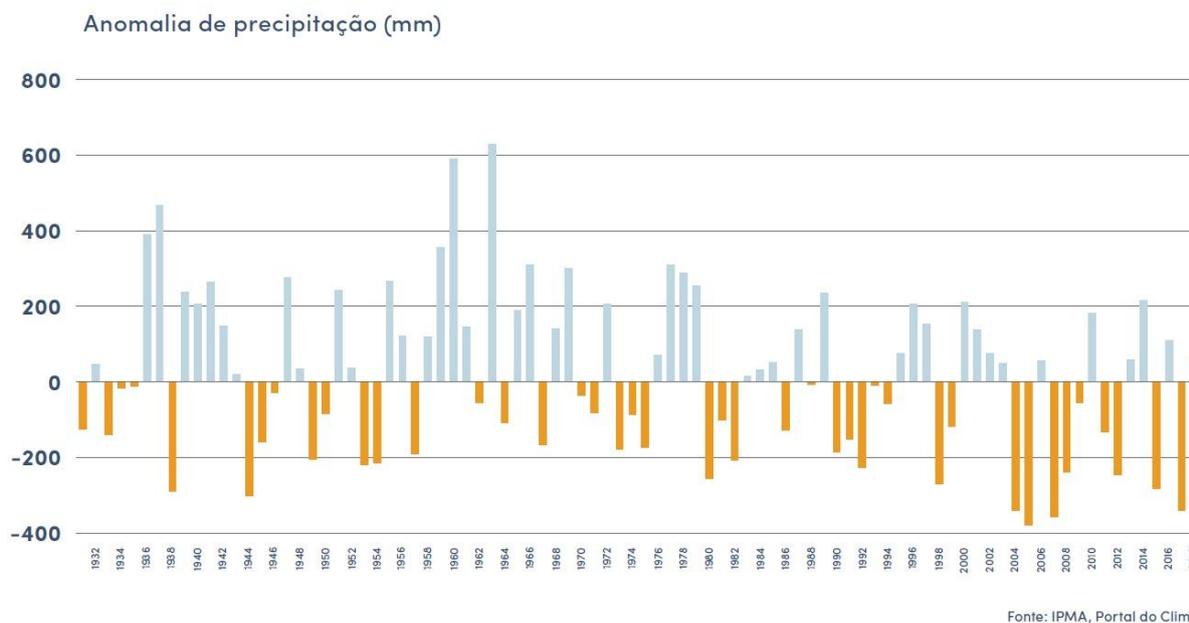


Anexo 15 – Anomalias de temperatura média em Portugal entre 1932 e 2018. Fonte: (Correia & Dias, 2020)



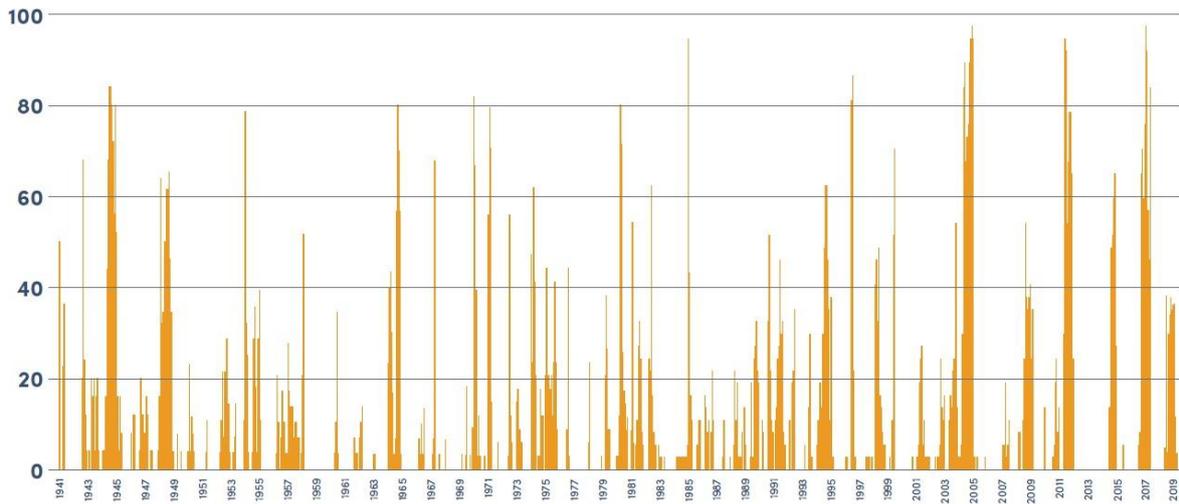
Os valores representam a variação da precipitação anual média entre os períodos 1945/46-1980/81 e 1981/82-2015/16

Anexo 16 – Precipitação anual entre 1930 e 2016. Fonte: (Oliveira R. P., 2021)



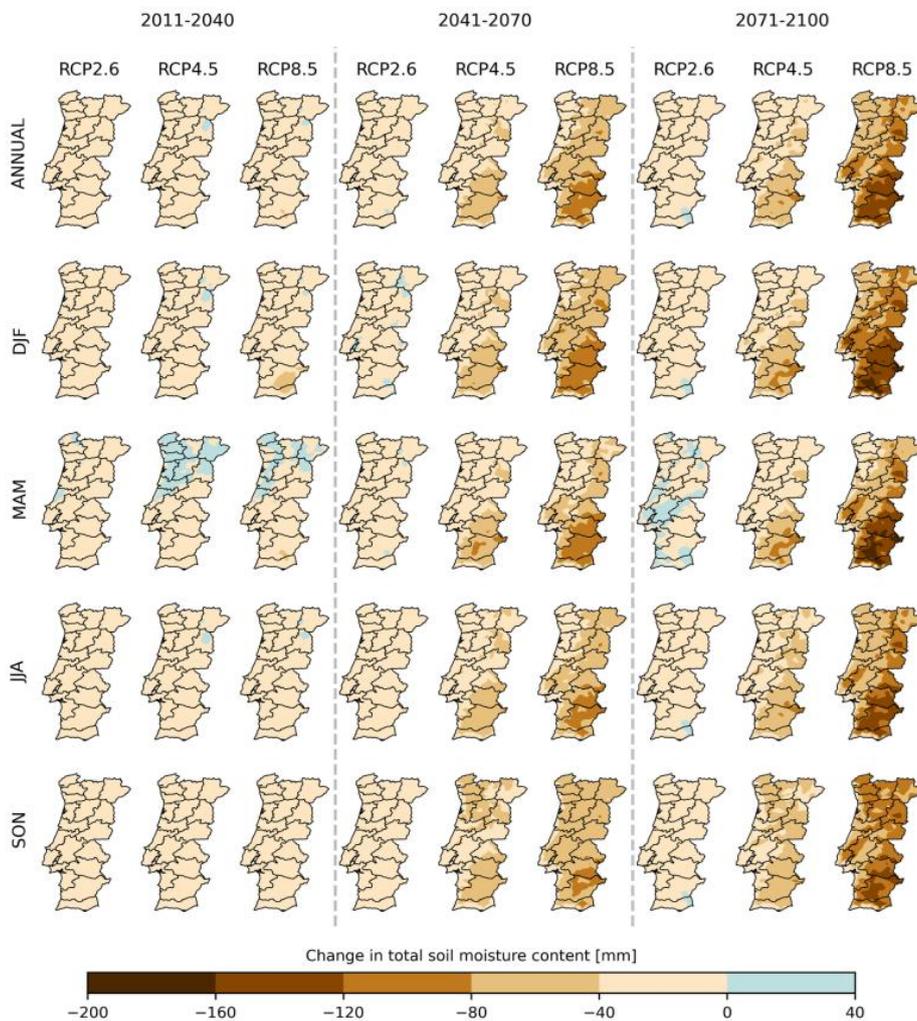
Anexo 17 – Anomalias de precipitação em Portugal entre 1932 e 2018. Fonte: (Correia & Dias, 2020)

% do território de Portugal Continental nas classes de seca severa e extrema⁹

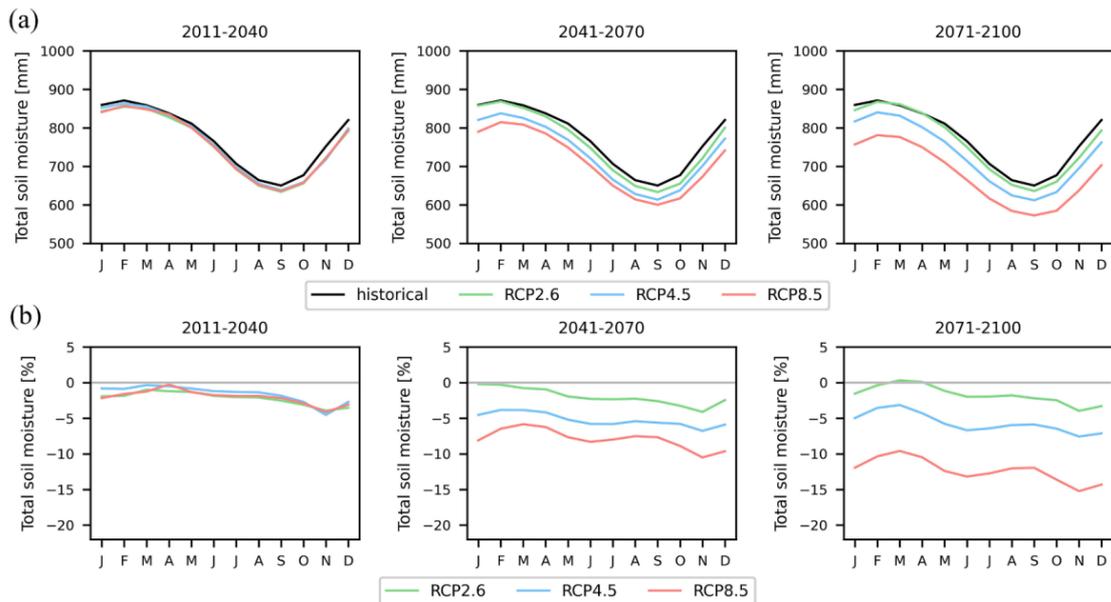


Fonte: IPMA, Portal do Clima

Anexo 18 – % de território de Portugal em seca severa e extrema entre 1941 e 2019. Fonte: (Correia & Dias, 2020)



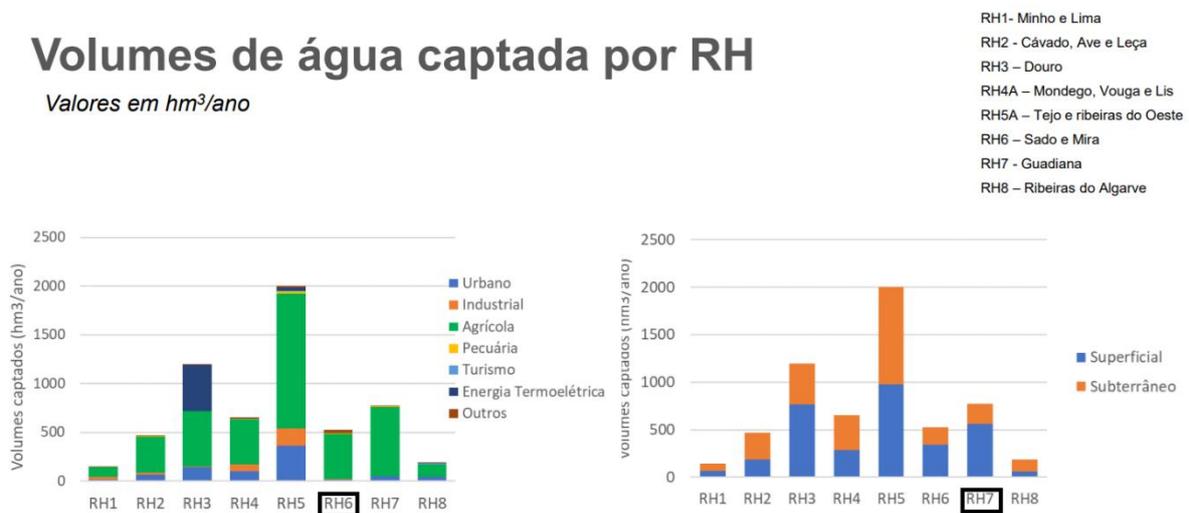
Anexo 19 – Projeções de alterações na humidade do solo em Portugal. Fonte: (Soares & Lima, 2022)



Anexo 20 – Projeção de alterações de ciclo anual da humidade no solo (a) e percentagem de variação da mesma (b). Fonte: (Soares & Lima, 2022)

Volumes de água captada por RH

Valores em hm^3/ano

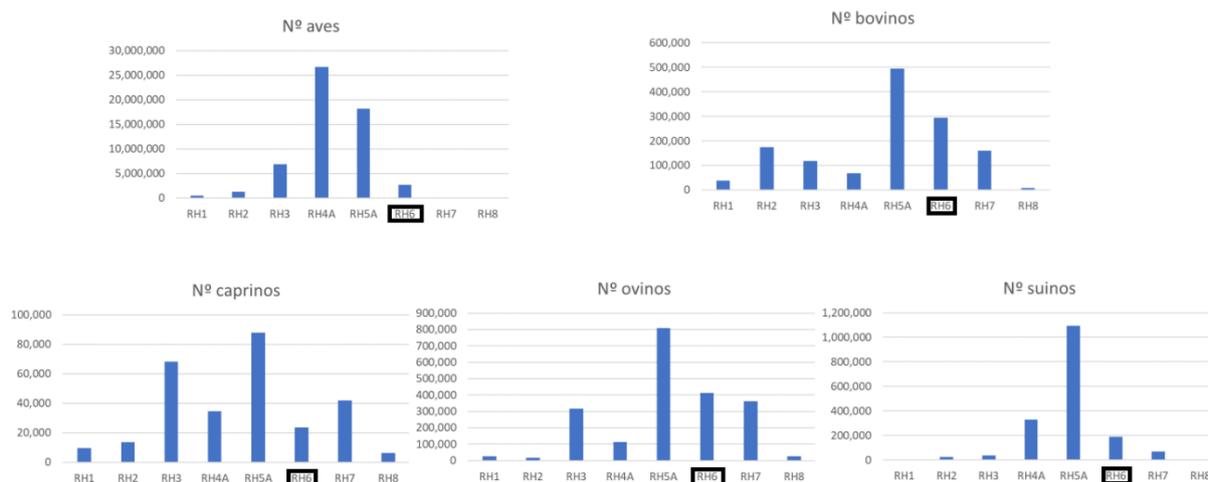


Volume total captado = 5945 hm^3/ano

Volume utilizado na hidroelectricidade = 120 588 hm^3/ano

Anexo 21 – Volume de água captada por região hídrica. Fonte: (Oliveira R. P., 2021)

Pecuária: nº de animais

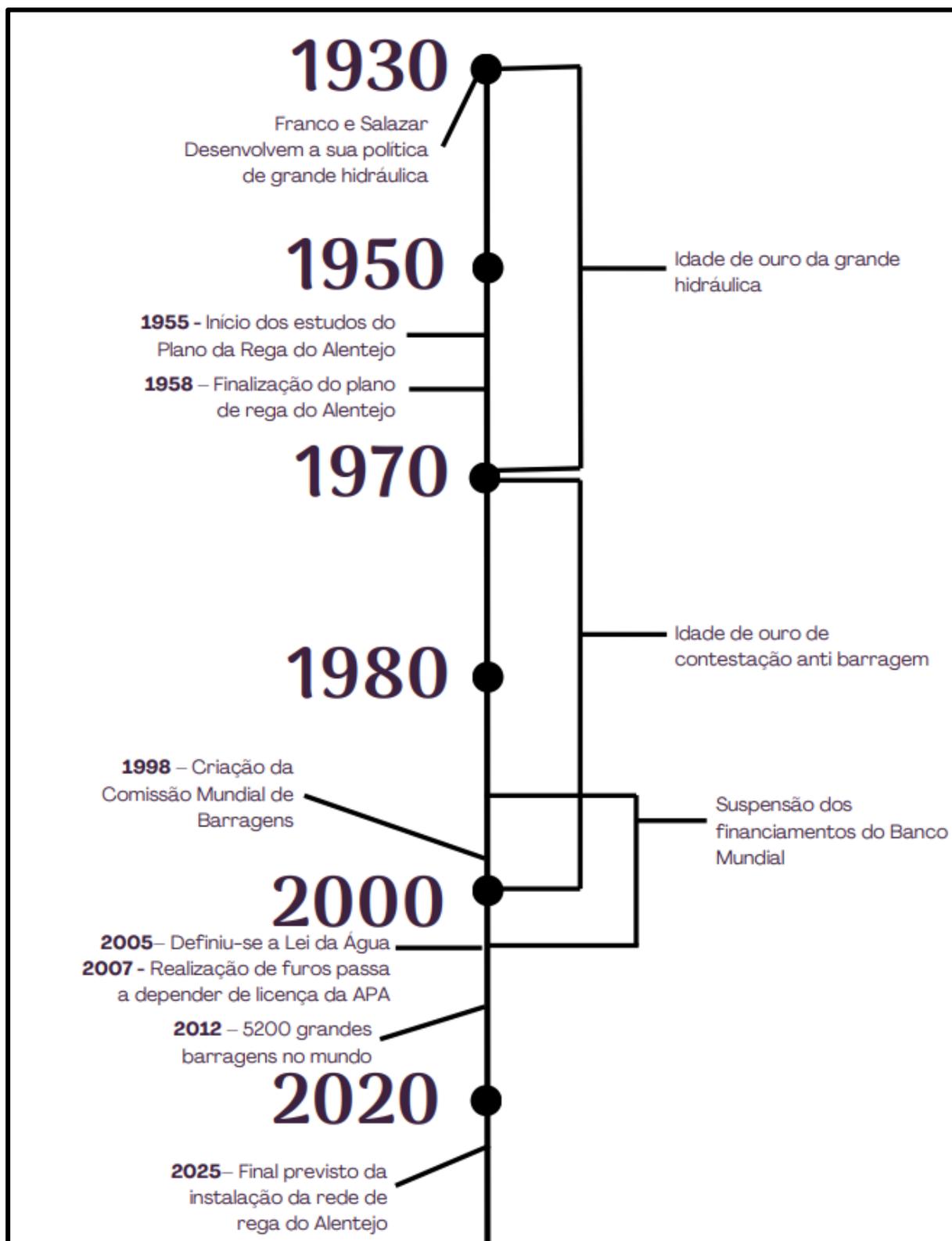


Anexo 22 – Número de animais de pecuária por região hídrica. Fonte: (Oliveira R. P., 2021)

QUADRO 1 EVOLUÇÃO DO VALOR ACRESCENTADO AGRÍCOLA EM 1995-2019 PORTUGAL NA UNIÃO EUROPEIA DOS 15						
	VABpreços mercado constantes de 2010 Índice 1995 (Média 1994-1996) = 100					
	Média 2002-2004		Média 2011-2013		Média 2016-2019	
	Média 2002-2004	Diferença para UE 15	Média 2011-2013	Diferença para UE 15	Média 2016-2019	Diferença para UE 15
União Europeia 15	115	0	120	0	130	0
Finlândia	103	-12	182	62	237	107
Suécia	179	64	221	101	225	95
Dinamarca	140	25	129	9	188	58
Espanha	134	19	144	24	175	45
Países Baixos	106	-9	122	2	135	5
Áustria	103	-12	125	5	133	3
Irlanda	96	-19	81	-39	121	-9
Itália	110	-5	115	-5	117	-13
Alemanha	123	8	135	15	115	-15
Luxemburgo	107	-8	94	-26	112	-18
Reino Unido	107	-8	98	-22	111	-19
França	106	-9	107	-13	111	-19
Grécia	93	-22	103	-17	98	-32
Portugal	88	-27	74	-46	80	-50

FONTE: BASES DE DADOS DO EUROSTAT ON LINE:
[HTTPS://APSSO.EUROSTATEC.EUROPA.EU/NUI/SHOW.DO?DATASET=AACT_EAA07&LANG=EN](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=AACT_EAA07&lang=en)

Anexo 23 – Evolução do valor agrícola acrescentado entre 1995 e 2019. Fonte: (Cordovil, 2021)



Anexo 24 – Enquadramento histórico da grande hidráulica em Portugal

AGRICULTURA DE REGADIO: SINAL DE INVERSÃO DE TENDÊNCIA?

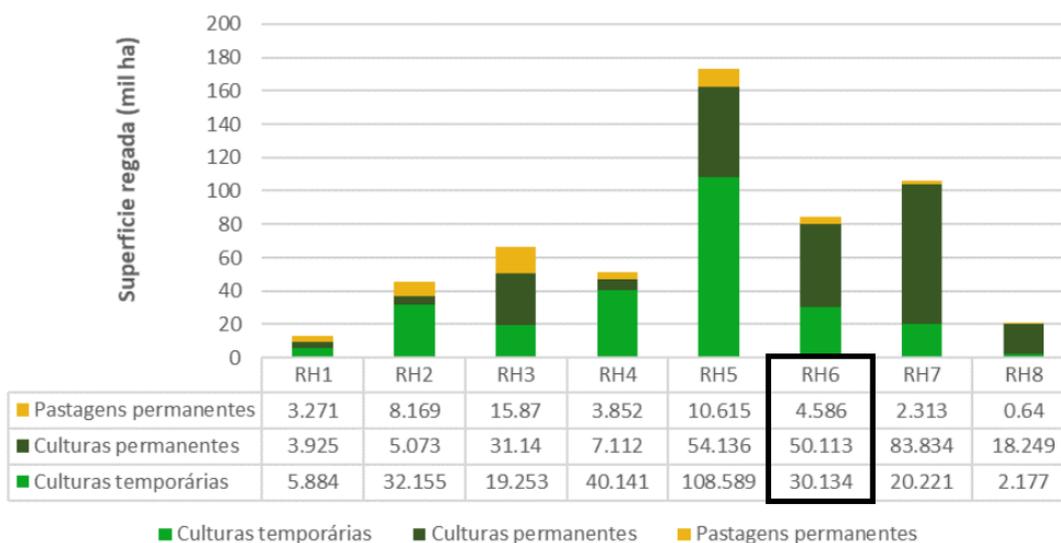
Mil ha



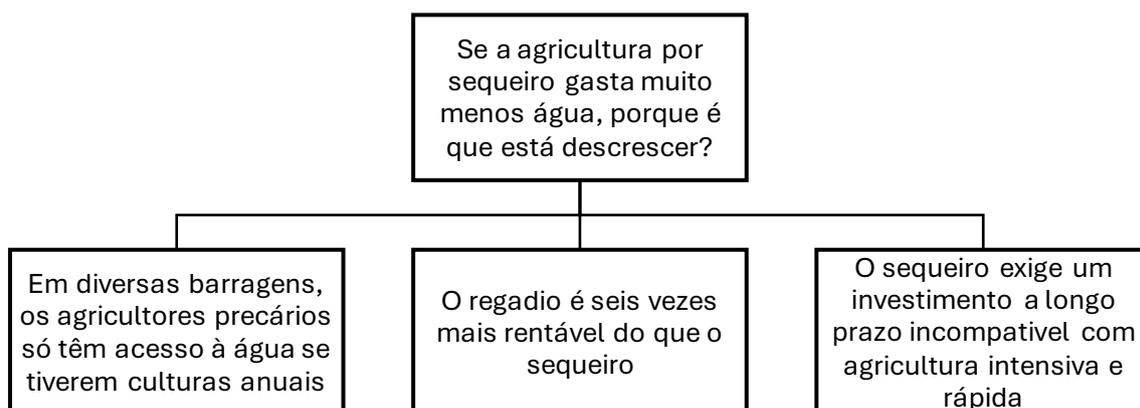
Fonte: INE
* Evol. vs 1989

Anexo 25 – Hectares de agricultura de Regadio em Portugal entre 1999 e 2016. Fonte: (Correia & Dias, 2020)

Superfície regada (mil ha)



Anexo 26 – Superfície regada por tipo de cultura. Fonte: (Oliveira R. P., 2021)



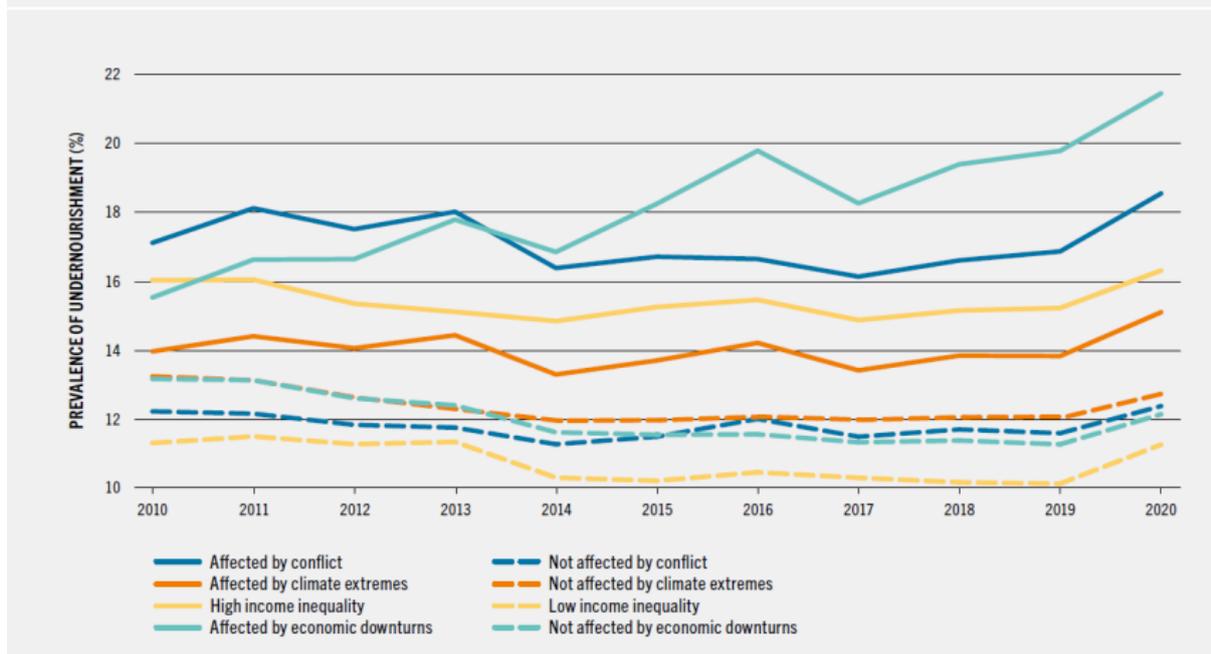
Anexo 27 – Exemplo de motivadores sistémicos da agricultura de regadio



Nota: Há duplicações, pelo facto de alguns agricultores terem vários sistemas de rega.

Anexo 28– Mecanismos de rega utilizados em Portugal. Fonte: (Correia & Dias, 2020)

FIGURE 21 HUNGER IS HIGHER AND HAS INCREASED MORE IN COUNTRIES AFFECTED BY CONFLICT, CLIMATE EXTREMES OR ECONOMIC DOWNTURNS, OR WITH HIGH INEQUALITY



Anexo 29 – Relação entre subnutrição e eventos ambientais e económicos, entre 2010 e 2020. Fonte: Powerpoint da Cadeira de Cultura e Meio Ambiente, Professor Francisco Oneto

Antônio 'Tomate'	Residente e pescador de Santa Clara, que recorda a inauguração da Barragem do Mira e as mudanças que a seguiram a nível social, hídrico e de biodiversidade.
“Joaquim Teixeira” (pseudónimo)	Trabalha para o ABM, onde realiza serviços de limpeza, manutenção e distribuição de água. O pai trabalhou na construção da barragem. Recebe água através da rede urbana e pelo ABM.
Carlos Chibeles	Diretor executivo da Associação Beneficiários do Mira, responsável pela gestão de aproveitamentos hidráulicos e hidroagrícolas da barragem do Mira.
Diogo Coutinho	Nasceu em Lisboa, mas vive em Santa Clara desde 2018, território com que tem uma relação próxima desde há duas décadas. Em 2017 co-fundou a Associação <i>Project Earth</i> , da qual é presidente, coordenando atualmente o desenvolvimento de projetos focados em práticas regenerativas a nível ecológico e comunitário. Depende da ABM para abastecimento hídrico, e possui bombas e filtros de financiamento próprio.
Madalena	Dona do Santa Clara Country Hotel, com grande proximidade à barragem. O seu estabelecimento tem uma área de pomar e utiliza bombagem própria para rega e consumo. O marido é agricultor na área.
Maria Antónia	Vive perto da zona central de Santa Clara, a cerca de 4km da albufeira, onde faz trabalho agrícola. Utiliza parcialmente água da barragem para rega, mas não tem acesso à rede urbana de água para consumo.
Maria Odete	Reside num monte de Santa Clara-a-Velha, onde pratica atividade agropecuária. Também é artista, faz esculturas com raízes de urze e cerâmica, e criou o Grupo Etnográfico Gente do Alto Mira. Para o abastecimento hídrico utiliza uma mina de água, diversas nascentes e pequenas barragens.
Pedro Castanheira	Tem um monte no lado menos povoado da albufeira, onde desenvolve projetos artísticos e ambientais. Foca-se na reflorestação como ferramenta de combate à escassez hídrica. É Beneficiário do ABM, tendo bombas de financiamento próprio.

Anexo 30 – apresentação dos indivíduos entrevistados para este trabalho

Anexos Fotográficos



Fotografía 1



Fotografía 2



Fotografia 3



Fotografia 4



Fotografia 5



Fotografia 6



Fotografia 7



Fotografia 8



Fotografia 9



Fotografia 10



Fotografia 11



Fotografia 12



Fotografia 13



Fotografia 14



Fotografia 15



Fotografia 16



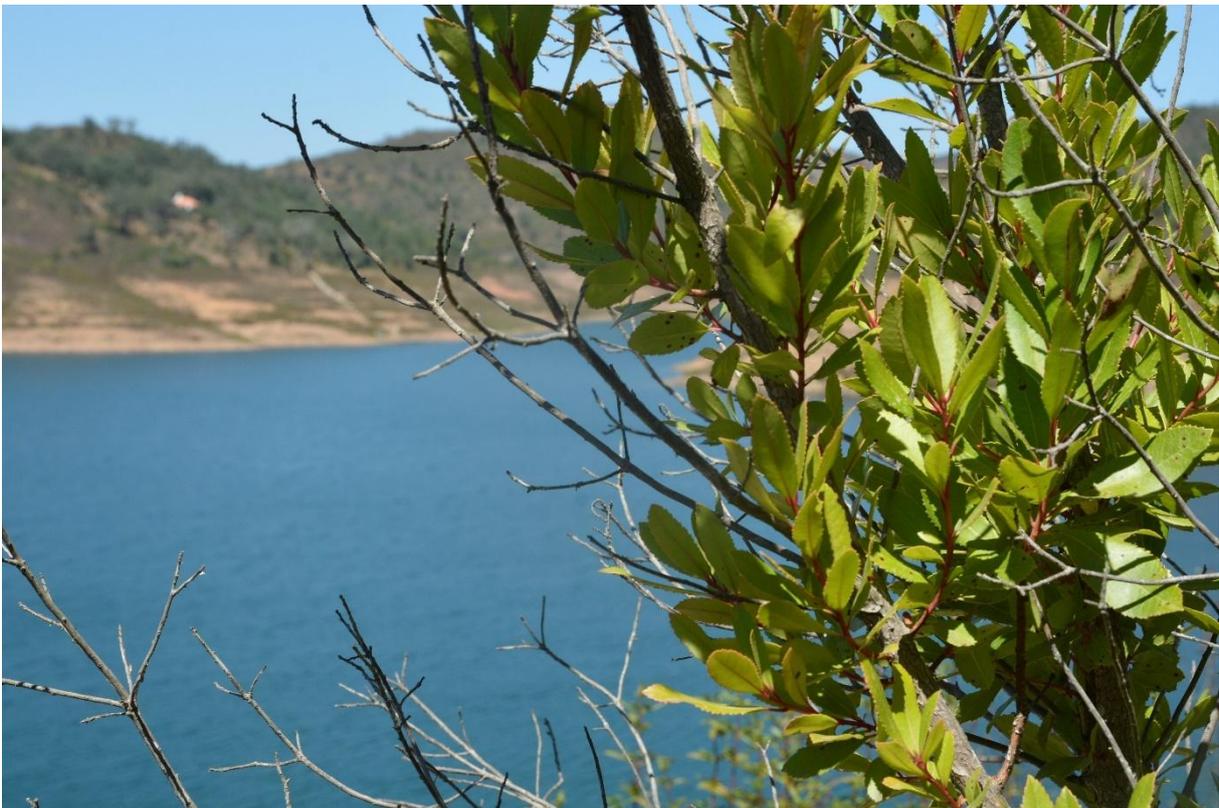
Fotografia 17



Fotografia 18



Fotografia 19



Fotografia 20



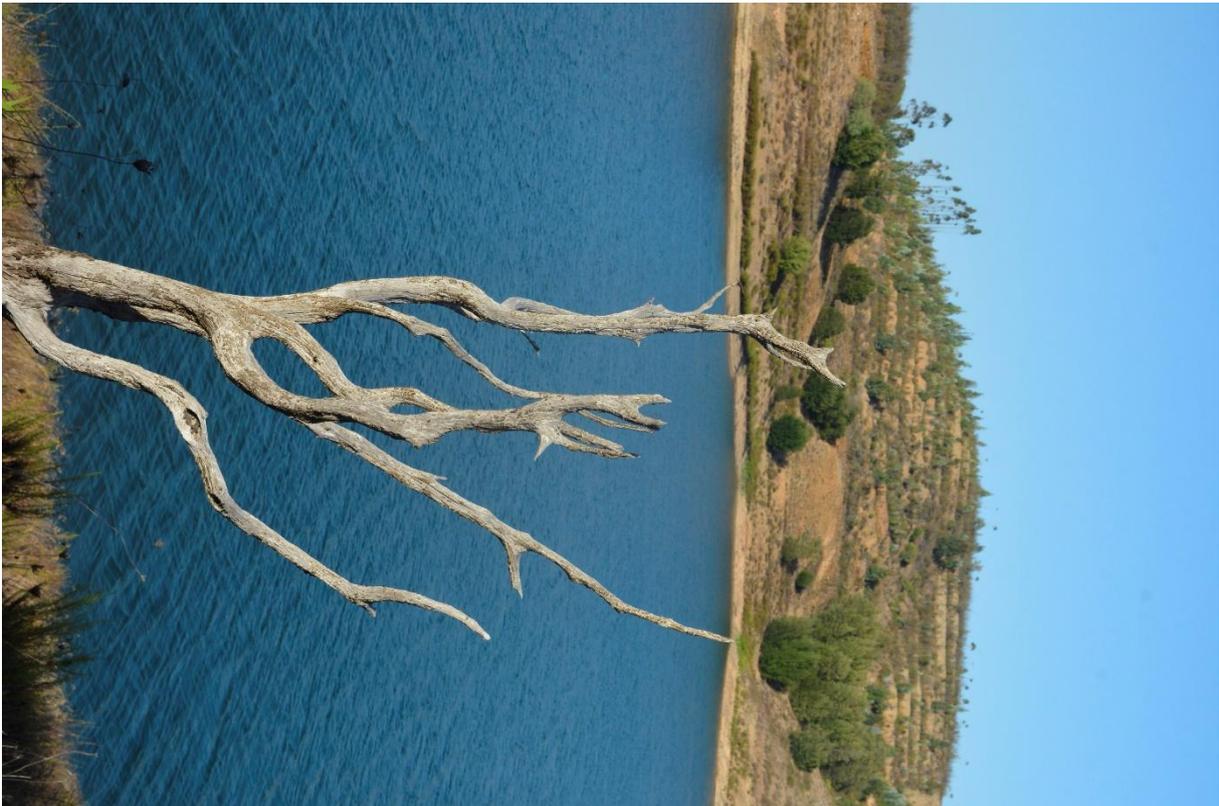
Fotografia 21



Fotografia 22



Fotografia 23



Fotografia 24



Fotografia 25



Fotografia 26



Fotografia 27 – O poço mais antigo de que temos registo na península. Fonte: (Motilla Del Azuer)



Fotografia 28 – O poço mais antigo de que temos registo na península. Fonte: (Motilla Del Azuer)



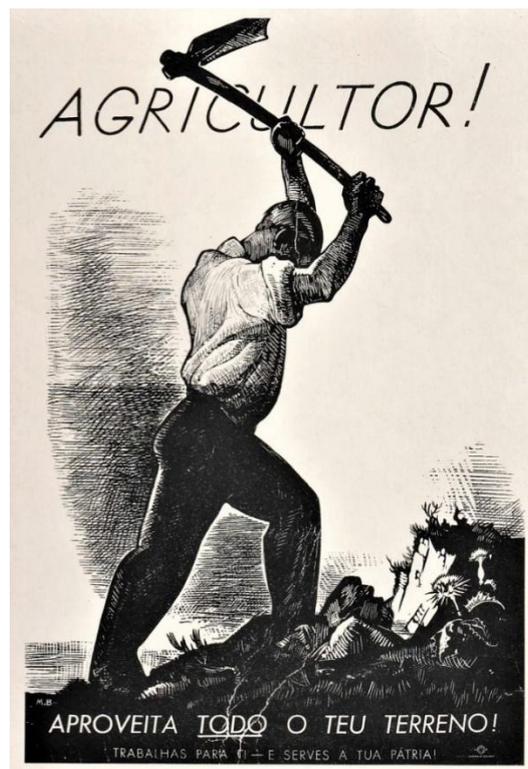
Fotografia 29 – Bandeira de Madrid, que presta homenagem ao medronheiro (Wikipedia, 2020)



Fotografia 30 – Poster de Propaganda da Campanha de Trigo com o lema marcial (Leite, 2023)



Fotografia 31 – Poster de Propaganda da Campanha de Trigo com o lema marcial (Leite, 2023)



Fotografia 32 – Poster de Propaganda da Campanha de Trigo (Leite, 2023)