



**ALFREDO  
DA SILVA** O FUTURO  
COMO TRADIÇÃO

150  
anos

# Sustentabilidade dos Olivais em Portugal

## Desafios e respostas

AGRO.GES

Existe uma versão impressa da presente obra, disponível nas lojas físicas e digitais, e em [www.principia.pt](http://www.principia.pt).



# **SUSTENTABILIDADE DOS OLIVAIS EM PORTUGAL**

**Desafios e respostas**

**Todos os direitos reservados de acordo com a legislação em vigor; reprodução proibida.**

Sem o prévio consentimento escrito do editor, são totalmente proibidas a reprodução e a transmissão desta obra (total ou parcialmente) por todos e quaisquer meios (eletrónicos ou mecânicos, transmissão de dados, gravação ou fotocópia), quaisquer que sejam os destinatários ou autores (pessoas singulares ou coletivas), os motivos e os objetivos (incluindo escolares, científicos, académicos ou culturais), à exceção de excertos para divulgação e da citação científica, sendo igualmente interdito o arquivamento em qualquer sistema ou banco de dados.



#### **Título**

*Sustentabilidade dos Olivais em Portugal – Desafios e respostas*

#### **Autoria**

AGRO.GES – Sociedade de Estudos e Projetos, Lda.

Textos elaborados por Francisco Campello

#### **Edição e *copyright***

Principia, Cascais

1.ª edição – julho de 2022

© Principia Editora, Lda.

#### **Créditos fotográficos**

AGRO.GES (Francisco Campello), Arquivo Fundação Amélia de Mello, Arquivo Nutrifarms.

**Design da capa** Brand Practice

**Execução gráfica** Artipol • **Depósito legal** 502111/22

---

#### **Principia**

Rua Vasco da Gama, 60-B – 2775-297 Parede – Portugal

+351 214 678 710 • [principia@principia.pt](mailto:principia@principia.pt) • [www.principia.pt](http://www.principia.pt)

[facebook.com/principia.pt](https://facebook.com/principia.pt) • [instagram.com/principiaeditora](https://instagram.com/principiaeditora) • [linkedin.com/company/principiaeditora](https://linkedin.com/company/principiaeditora)

AGRO.GES – Sociedade de Estudos e Projetos, Lda.

# **SUSTENTABILIDADE DOS OLIVAIS EM PORTUGAL**

## **Desafios e respostas**



# APRESENTAÇÃO

---

Ao longo dos anos de 2020 e 2021, a Fundação Amélia de Mello promoveu, em conjunto com as universidades portuguesas, um vasto plano de comemorações a propósito dos 150 anos do nascimento de Alfredo da Silva que, numa parte relevante, se desdobrava na realização de conferências temáticas e no apoio à concretização de estudos e investigações sobre temas que, podendo partir de factos ocorridos no passado, procurassem estudar questões para o futuro.

A nossa visão assenta no propósito não só de contribuir para pensar o presente de todos nós, mas sobretudo de apontar para caminhos do futuro comum que temos de enfrentar, assumindo as dificuldades próprias que decorrem da necessidade de mudar e de evoluir, o que se reforça devido às circunstâncias que vivemos num mundo multipolar, em que a informação circula a uma velocidade estonteante, mas que não pode colocar em causa a necessidade de pensar sobre o que somos e com que podemos contribuir de forma consciente e responsável, procurando o desenvolvimento do País.

Os propósitos do contributo para uma nação melhor pressupõem servir e olhar para os consumidores, criar produtos inovadores que cumpram as suas melhores expectativas, de modo sustentável e visando o desenvolvimento global da sociedade.

Um dos temas que mereceu destaque no referido plano das comemorações foi o do setor dos azeites, porque, quando o estudamos e analisamos, percebe-

mos que estamos perante um setor fundamental para a economia portuguesa, com múltiplos impactos em variados aspetos, como sejam o contributo para a independência da nossa balança comercial, a autossuficiência no abastecimento de um produto essencial na alimentação dos portugueses e o impacto positivo na qualidade de vida das pessoas, associado a temas como a saúde e os hábitos alimentares saudáveis.

Quase um século depois de o Grupo CUF ter entrado na atividade ligada aos azeites, em Alferrarede-Abrantes, no ano de 1906, no que era à época a maior instalação do País em resposta aos requisitos necessários a uma exploração económica situada no centro de uma grande região oleícola, assistimos a uma transformação muito importante da fileira do azeite em múltiplos aspetos, como a produtividade do olival, ou a concretização de novas plantações em olivais modernos e tecnologicamente bem pensados e apetrechados.

A revolução na área dos azeites que está presentemente visível, até com um forte incremento de plantações de variadas culturas no Alentejo, dá um contributo muito relevante para a economia nacional, em especial no setor oleícola, o que, reconheça-se, só foi possível graças ao Alqueva e ao perímetro de rega que essa barragem permite concretizar.

No sentido de analisar e debater, com bases técnicas rigorosas, aquilo que faça sentido, seja numa perspetiva económica, seja numa perspetiva da sustentabilidade global, desafiámos a AGRO.GES a realizar um estudo sobre o tema da sustentabilidade dos olivais em Portugal, os seus desafios e respostas.

Pressupomos que a sustentabilidade assenta numa lógica de perpetuidade e de renovação do meio em que nos encontramos, pois sem ela nada será viável ou responsabilmente concretizável por quem tem a ambição natural de continuar a transmitir os valores do compromisso, da resiliência e da aposta no desenvolvimento do País.

# PREFÁCIO

---

*Eduardo Diniz*

O olival e a produção de azeite em Portugal encontram-se, nos tempos atuais, num dos momentos mais promissores para uma sustentabilidade duradoura.

Este estudo – *Sustentabilidade dos Olivais em Portugal – Desafios e Respostas* – permite, com uma análise muito abrangente de todos os aspetos ligados à olivicultura e à produção de azeite, fundamentar a oportunidade ímpar que o setor vive no panorama da agricultura nacional. Apresenta os dados mais relevantes de um setor em crescimento, em termos de área, produção, comércio internacional, com comparações entre Portugal e os principais produtores mundiais. O estudo é naturalmente também exaustivo na análise que faz dos diferentes sistemas de produção e da relação com os recursos naturais (solo, água e biodiversidade), apontando de forma assertiva os pontos fracos e fortes e as melhores práticas e os respetivos riscos.

Atente-se que a história milenar da cultura da oliveira no território nacional e do seu aproveitamento agrícola, industrial e alimentar não foi uma história linear, tendo experimentado, ao longo do tempo, usos e práticas muito diferenciados. Registaram-se períodos de expansão e retração de áreas e volumes de produção. O desenvolvimento acelerado que o setor do olival teve nos últimos anos encerra

questões legítimas sobre a sustentabilidade quer dos seus agentes económicos, quer dos territórios onde se desenvolve.

Segundo a ONU, *para que o desenvolvimento sustentável seja alcançado, é crucial harmonizar três elementos centrais: crescimento económico, inclusão social e proteção ambiental. Estes elementos estão interligados e todos são cruciais para o bem-estar dos indivíduos e das sociedades.*

Em que medida estes três pilares da sustentabilidade se refletem de forma equilibrada no olival nacional?

### **Crescimento económico**

Durante anos a viabilidade económica do olival e do azeite foi colocada em causa – ou pela fraca qualidade e o uso múltiplo (industrial e iluminação), ou devido ao peso da mão-de-obra, particularmente agravada pelo êxodo rural dos anos 60 do século passado, ou ainda pela sua substituição pelo consumidor a favor de alternativas de óleos alimentares mais baratos.

Alguns fatores contrariaram essas tendências que pareciam inexoráveis. Da parte do consumo, as qualidades de alimento saudável atribuídas ao azeite pela Organização Mundial de Saúde levaram a uma expansão do consumo que ainda hoje se mantém. Da parte da escassez de mão-de-obra, a modernização/mecanização dos olivais, com a introdução de novos sistemas de produção e o apoio público à viabilidade de sistemas tradicionais, foi uma forma proativa de adaptação aos volumes de mão-de-obra disponíveis.

Um aspeto recorrentemente assinalado como dos mais frágeis da agricultura portuguesa, no contexto da concorrência de uma economia aberta, é a reduzida produtividade dos fatores terra, trabalho e capital. A história recente da transformação económica que se operou no setor do olival contrariou esta tendência geral. O acesso à água, o investimento na qualidade e na tecnologia com fundos públicos e privados, incluindo investimento estrangeiro, permitiram quase inesperadamente criar com sucesso um setor produtivo que contribui para o crescimento e a sustentabilidade económica.

### **Inclusão social**

A disponibilização, em quantidade e qualidade, de uma gordura vegetal com características qualificadas como boas do ponto de vista da nutrição e da saúde

constitui, por parte dos produtores de azeite, um ganho social e de serviço ao consumidor no seio da indústria agroalimentar.

De facto, se o consumo mundial de azeite ainda é relativamente reduzido quando comparado com o de outros óleos vegetais, as suas qualidades organolépticas e os benefícios que tem para a saúde favorecem a tendência de crescimento. Estes benefícios, já amplamente reconhecidos no âmbito da dieta mediterrânica, são agora apoiados por um conhecimento mais vasto, sustentado pela Organização Mundial de Saúde na promoção que faz de dietas mais saudáveis, e por especialistas em saúde como a associação norte-americana de cardiologia<sup>1</sup>.

Nas regiões produtoras, do ponto de vista do envolvimento com as comunidades a realidade é necessariamente diferente face ao passado. A perspetiva de uma olivicultura tradicional baseada numa forte intensidade do trabalho é um saudosismo romântico que não se repetirá. Às novas formas de produzir correspondem hoje novas formas de trabalho que recorrem a mão-de-obra menos intensiva, mas mais qualificada e mais bem remunerada.

Não quer isto dizer que não se possa fazer mais quanto ao envolvimento das comunidades que vivem nos territórios onde se localiza a produção, para que aí possam ser sentidos os benefícios dessa criação de riqueza.

### **Proteção ambiental**

A oliveira é uma árvore com grande capacidade de adaptação e rusticidade que está presente essencialmente na faixa mediterrânica. A possibilidade de criação de uma fileira produtiva a partir de uma planta *endógena* é uma mais-valia no quadro da adaptação ambiental.

O aproveitamento agrícola desta cultura tem impactos tendencialmente moderados (e diferenciados) na utilização dos recursos naturais. Por ser uma cultura permanente, gera menores necessidades de mobilização do solo. As dotações de rega, mesmo nos sistemas em sebe, são inferiores às da maioria das culturas alternativas de regadio. No caso da biodiversidade, os sistemas com menores compassos têm um impacto menor do que os realizados em sebe, os quais ainda assim podem implementar práticas de biodiversidade funcional. Refira-se ainda o potencial que o olival tem na mitigação e na adaptação às alterações climáticas.

---

<sup>1</sup> Por exemplo, o recente estudo do American College of Cardiology *Higher Olive Oil Intake May Be Associated With Lower Risk of CVD Mortality*, 10 de janeiro de 2022.

Existem riscos associados à fertilização e à aplicação de fitofármacos que, para a sua redução, têm a vantagem de ser empregues por uma agricultura de maiores eficiência e precisão.

O estudo enumera um conjunto vasto de práticas agrícolas promotoras ou protetoras dos recursos naturais que devem ser incorporadas num quadro de responsabilidade social e ambiental pelos empresários e alvo também de políticas públicas de regulação e apoio.

Sobre este aspeto, é importante sublinhar a importância de olhar para o olival, e para os seus sistemas de produção, como um conjunto que ganha pelas suas diversidade (tradicional, vaso e sebe), coexistência e interfuncionalidade e que conta ainda com a inclusão de outras opções produtivas de culturas alternativas e a preservação de áreas de proteção ambiental.

Do ponto de vista económico, é inegável o crescimento da produção e das exportações e são boas as perspetivas de aumento do consumo em geografias menos habituais. Os dados apontam para a continuação do crescimento, a um ritmo um pouco menos acelerado, e para a expansão da produção noutras zonas do globo, embora os países da bacia mediterrânica mantenham a liderança.

Às novas formas de produzir correspondem hoje novas formas de trabalho que recorrem a mão-de-obra menos intensiva, mas mais qualificada e mais bem remunerada, e uma utilização mais racional de recursos como solo, água, fertilizantes ou fitofármacos.



Fontes: à esquerda: Artur Pastor, Santarém, 1953, acervo do GPP; à direita: Autor, Herdade Marmelo, Ferreira do Alentejo, 2015.



Esta nova abordagem produtiva não só responde a uma racionalidade económica de necessidade de poupança de todos os recursos com simultâneo aumento da produtividade, mas envolve também maiores regulação pública e autorregulação, em resposta a exigências ambientais e sociais dos consumidores.

Os sistemas tradicionais correspondem muitas vezes a um saber acumulado, resultante de uma imensidade de erros absorvidos e filtrados. Hoje, há mais conhecimento, mais monitorização e menos desculpa para os erros. Não se consegue uma intensificação sustentável que permita alimentar a população com os recursos que temos e sem impactos irreversíveis no ambiente com intransigência ou soluções mágicas, mas sim com equilíbrio e com uma maior aplicação do conhecimento.



Fontes: à esquerda, Artur Pastor, Santarém, 1953, acervo do GPP; à direita: Autor, Ferreira do Alentejo, 2015.





# INTRODUÇÃO

---

No âmbito da comemoração dos 150 anos do nascimento de Alfredo da Silva, a AGRO.GES foi desafiada pela Fundação Amélia de Mello a elaborar a presente publicação subordinada ao tema da sustentabilidade dos olivais em Portugal.

O setor do azeite tem vindo a assumir, nas últimas décadas, uma importância económica crescente, tanto no contexto internacional como no nacional. Em termos mundiais, Portugal é atualmente o quarto maior país exportador, o sétimo maior país produtor de azeite (o quarto maior produtor na União Europeia) e o nono país em termos de área total de olival. A nível nacional, o valor de produção da olivicultura já representa cerca de 9% do valor total da produção agrícola do nosso país, em resultado dos fortes crescimentos verificados na produção de azeitona e de azeite, que permitiram que o setor passasse a contribuir positivamente para a balança comercial nacional (atualmente, o saldo positivo é superior a 250 milhões de euros), e a garantir a autossuficiência do abastecimento de azeite, um produto da maior importância na mesa dos portugueses (Portugal é o quarto país com maiores consumos *per capita* do mundo).

Para este aumento da importância económica do setor do azeite contribuíram muito os fortes investimentos de modernização realizados, tanto ao nível da instalação dos novos **olivais modernos de regadio**, como ao nível da modernização dos

lagares de azeite nacionais, com o incremento da sua capacidade de laboração de azeitona e a melhoria da qualidade dos azeites produzidos. Refira-se, neste âmbito, o importante papel do Grupo ELAIA (atualmente designado de NUTRIFARMS), participado pela NUTRINVESTE, que, desde 2007, plantou e adquiriu mais de 12 000 ha de olivais modernos de regadio no Alentejo, e construiu o Lagar do Marmelo, um dos maiores lagares da Europa, distinguido em várias ocasiões como o melhor lagar do mundo.

Em resultado do forte crescimento nas áreas nacionais de olival moderno de regadio, que se verificou de forma mais assinalável na região abrangida pelo perímetro de rega de Alqueva, tem surgido alguma discussão pública sobre a sustentabilidade ambiental destes sistemas modernos de condução do olival, nomeadamente quando comparados com as culturas tradicionalmente praticadas na região (cerealicultura de sequeiro e olival tradicional).

Neste contexto, a presente publicação efetua uma análise baseada na informação técnica e nas estatísticas disponíveis sobre o olival moderno, de forma a procurar identificar os verdadeiros impactos que a cultura tem nas diferentes dimensões da sustentabilidade (económica, ambiental e social).

Esperamos que esta análise permita que o leitor tome conhecimento das importantes dinâmicas de desenvolvimento da olivicultura nacional e da sua elevada sustentabilidade.

1

---

## A OLIVICULTURA NO MUNDO



Pensa-se que a oliveira tenha a sua origem na Ásia Menor, tendo começado a ser cultivada no Irão, na Síria e na Palestina vários milénios antes de Cristo (a.C.), pelo que é uma das mais antigas árvores cultivadas no mundo. Posteriormente, no século XVI a.C., iniciou-se a difusão da cultura por toda a região mediterrânica, primeiramente por influência dos Fenícios, depois pelos primeiros Gregos e finalmente pelos Romanos, que, à medida que conquistavam novos territórios, foram levando consigo a olivicultura.

Apenas no século XV (d.C.), com a descoberta da América por Cristóvão Colombo, é que a cultura da oliveira se começou a espalhar para fora da região mediterrânica, inicialmente nos países desse continente (México, Peru, Califórnia, Chile e Argentina) e, mais recentemente, noutros países do mundo, como a África do Sul, a Austrália, o Japão ou a China.

No entanto, apesar dessa expansão da olivicultura para outras regiões do mundo, a região da Bacia Mediterrânica<sup>1</sup> ainda concentra atualmente cerca de 93% da área mundial de olival, 88% da produção de azeitona e 91% da produção mundial de azeite.

## **1.1. Superfície mundial**

De acordo com os dados mais recentes publicados pela FAO, a área mundial de olival que se encontra em exploração, isto é, que é objeto de colheita, tem vindo

---

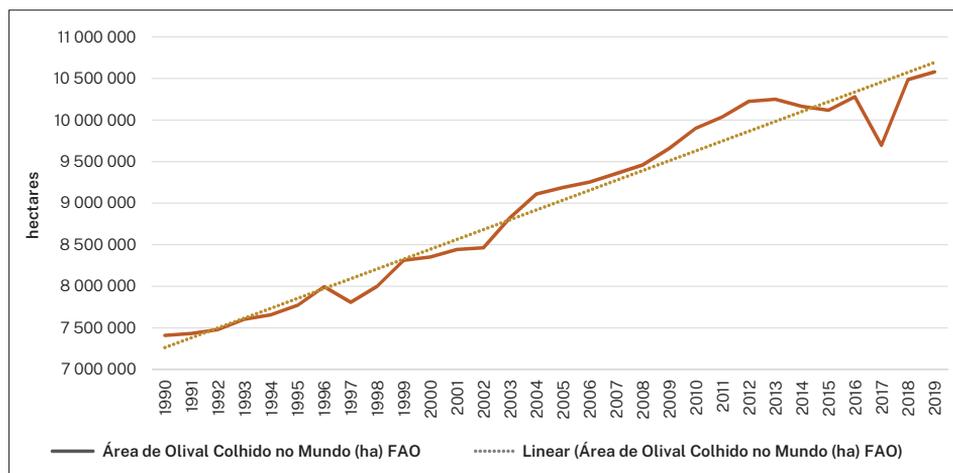
<sup>1</sup> A região mediterrânica é constituída pelos seguintes países: Portugal, Espanha, França, Mónaco, Itália, Eslovénia, Croácia, Bósnia Herzegovina, Montenegro, Albânia, Grécia, Turquia, Síria, Líbano, Israel, Egito, Líbia, Tunísia, Argélia, Marrocos e as ilhas de Chipre e Malta.

a crescer de forma consistente ao longo das últimas décadas, tendo atingido, em 2019, uma superfície total de 10,5 milhões de hectares, que se encontra dispersa por cerca de 40 países.

No entanto, verifica-se que o crescimento da área mundial de olival foi mais acentuado entre 1990 e 2010 (1,7% de crescimento médio anual, correspondente a 124 000 ha/ano), tendo depois desacelerado na última década, para crescimentos médios anuais na ordem dos 0,8% (76 000 ha/ano).

Na análise da Figura 1, é possível identificar uma quebra significativa da área de olival colhido em 2017 (de cerca de 582 000 ha), maioritariamente influenciada pela quebra dessa área na Tunísia, em resultado de um período de seca acentuada que reduziu em 55% a produção média anual daquele país. Este decréscimo teve claramente impacto na desaceleração da taxa média de crescimento da área mundial de olival que se verificou na última década, embora não a justifique na totalidade.

**Figura 1 – Evolução da área mundial de olival colhido (ha)**



Fonte: FAO

Importa considerar que a evolução da superfície mundial de olival, ao longo da última década, resulta de um conjunto de dinâmicas geográficas distintas: os países produtores da América do Sul, que apresentam uma taxa de crescimento médio anual bastante considerável (12%/ano), embora apenas representem 2% da superfície mundial; os países produtores do continente africano e da Ásia, que apresentam taxas de crescimento médio anual próximas da média mundial (0,8%/

ano), representando atualmente metade da superfície mundial de olival; e, por fim, os países produtores do continente europeu, que apresentam taxas médias de crescimento anual mais reduzidas (0,4%/ano), representando atualmente 42% da superfície mundial da cultura.

**Tabela 1 – Distribuição das áreas de olival colhido pelos diferentes continentes e respetiva evolução na última década**

Continente	Principais Países Produtores	Área de Olival em 2019 (ha)	% Superfície Mundial (2019)	Taxa média de crescimento anual (2010-2019)
Europa	Espanha, Itália, Grécia e Portugal	5 095 526	48,2%	0,5%
África	Tunísia, Marrocos e Argélia	3 407 918	32,3%	0,8%
Ásia	Turquia e Síria	1 840 858	17,4%	0,9%
América do Sul	Argentina, Chile e Peru	171 328	1,6%	11,9%
Oceânia	Austrália	35 964	0,3%	0,2%
América do Norte	EUA	15 180	0,1%	0,5%
<b>Total mundial</b>		<b>10 566 774</b>		<b>0,8%</b>

**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados da FAO

Na Tabela 2, apresenta-se a evolução e as principais características das áreas de olival dos principais países produtores de azeitona (*top 10* em termos de superfície de olival colhido).

A superfície mundial de olival colhido cresceu, na última década, perto de 7%, sendo de destacar, por um lado, os decréscimos significativos verificados nas áreas de olival de Tunísia, Itália e Líbia, e, por outro, os acréscimos de superfície de olival verificados em Marrocos, Argélia e no conjunto dos «outros países». Estes últimos, embora representem atualmente apenas 6,5% da área mundial da cultura, têm apresentado uma dinâmica de crescimento interessante em termos de áreas, sendo de destacar a Argentina (113%), o Egito (79%), o Peru (87%) e o Chile (71%).

Os olivais mundiais são maioritariamente cultivados em regime de sequeiro (cerca de 71% da superfície de olival mundial é explorada neste regime). O peso das superfícies de olival de sequeiro é geralmente elevado nos principais países produtores, embora apresente variações consideráveis entre eles (desde 97% na Tunísia até 60% na Líbia). No entanto, o processo de modernização dos olivais em algumas geografias tem levado a um aumento do peso das áreas de olival regado,

pelos países que tiveram uma dinâmica de crescimento mais recente tendem a apresentar um maior peso das áreas de olival de regadio. Esta situação é bastante evidente nos «outros países», como é o caso do Chile, em que cerca de 90% da área de olival é explorada em regime de regadio, ou mesmo da Argentina, em que 56% da área de olival é regada.

**Tabela 2 – Principais características e evolução das áreas de olival nos principais países produtores e respetiva produtividade média de azeitona**

País	Área de olival (ha)						Produtividade média de azeitona em 2016-2019 (kg/ha)
	Total em 2019	% mundial	Evol. 2010/19	% área em sequeiro	% área para azeite	% área para azeitona de mesa	
Espanha (UE)	2 601 900	24,6%	5,1%	68%	94%	6%	2 868
Tunísia	1 606 909	15,2%	-8,9%	97%	98%	2%	509
Itália (UE)	1 139 470	10,8%	-4,3%	81%	97%	3%	1 923
Marrocos	1 073 493	10,1%	29,3%	63%	86%	15%	1 424
Grécia (UE)	903 080	8,5%	12,0%	84%	87%	13%	2 407
Turquia	879 177	8,3%	12,1%	70%	65%	35%	2 000
Síria	693 227	6,6%	7,1%	95%	87%	13%	1 090
Argélia	431 634	4,1%	46,7%	82%	61%	39%	1 809
Portugal (UE)	359 950	3,4%	4,9%	68%	99%	1%	2 149
Líbia	205 940	1,9%	-9,5%	60%	97%	3%	699
Outros países	683 466	6,5%	27,4%	-	-	-	3 993
<b>Total mundial</b>	<b>10 578 246</b>		<b>6,9%</b>	<b>71%</b>	<b>87%</b>	<b>13%</b>	<b>2 012</b>

**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados de: FAO; INE; MAPAMA; A *Olivicultura Internacional*, 2018, Juan Vilar Consultores Estratégicos, S.L.

No que respeita ao destino da azeitona produzida, verifica-se que a larga maioria da superfície mundial de olival (87%) é destinada à produção de azeitona para azeite. No entanto, existem alguns países onde a área de olival destinado à produção de azeitona de mesa assume uma importância bastante mais destacada em comparação com a média mundial (13% da superfície), como é o caso da Argélia (39% da área) e da Turquia (35% da área). No âmbito dos «outros países», que apresentam uma dinâmica interessante de crescimento das áreas de olival colhido, destacam-se igualmente o Egito e o Peru, com cerca de 75% da área de olival

dedicada à produção de azeitona de mesa, e a Argentina e a Albânia, com cerca de 35% da área a produzir aquele produto.

Relativamente às produtividades médias de azeitona<sup>2</sup>, que a nível mundial rondam as duas toneladas de azeitona por hectare, verifica-se que existem também situações distintas nos diferentes países produtores, destacando-se apenas os casos de Espanha, Grécia e Portugal, que apresentam produtividades médias superiores à média mundial. Também importa realçar a elevada produtividade média calculada para o conjunto dos «outros países», que atesta que a dinâmica de crescimento de área nesse conjunto de países se tem materializado com a instalação de olivais de regadio mais modernos e produtivos.

Na tabela seguinte apresentamos as principais características das áreas de olival dos «outros países» que apresentaram uma maior dinâmica de crescimento na última década.

**Tabela 3 – Principais características das áreas de olival de alguns dos «outros países»**

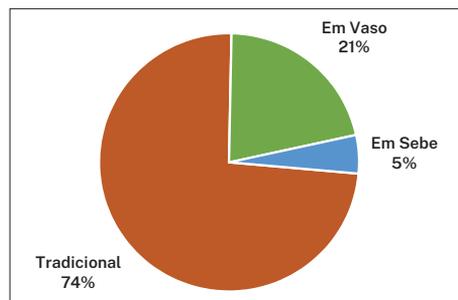
País	Área de olival (ha)						Produtividade média de azeitona em 2017-2019 (kg/ha)
	Total em 2019	% mundial	Evol. 2010/19	% área em sequeiro	% área para azeite	% área para azeitona de mesa	
Argentina	119 273	1,1%	112,8%	44%	61%	39%	2 762
Egito	89 942	0,9%	79,3%	60%	24%	76%	11 764
Albânia	47 136	0,4%	37,7%	100%	65%	35%	2 386
Peru	21 386	0,2%	87,0%	90%	26%	75%	6 159
Palestina	55 773	0,5%	20,5%	95%	87%	13%	1 562
Chile	21 951	0,2%	70,5%	10%	84%	17%	5 737
Líbano	61 970	0,6%	15,5%	100%	87%	14%	2 394

**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados de: FAO; INE; MAPAMA; *A Olivicultura Internacional*, 2018, Juan Vilar Consultores Estratégicos, S.L.

<sup>2</sup> Levando em consideração o facto de as produções de azeitona sofrerem variações consideráveis de ano para ano, em resultado dos fenómenos de «safra» e «contrassafra» a que grande parte dos olivais mundiais está sujeita, nomeadamente os de sequeiro, optou-se por considerar sempre, para efeito das análises que iremos realizar, *uma média de quatro anos (quadriénio)*, em vez de valores anuais, de forma a atenuar essa mesma variabilidade.

Por fim, com base na informação publicada no livro *Olivicultura Internacional*, da autoria de Juan Vilar Consultores Estratégicos, S.L.<sup>3</sup>, é igualmente possível verificar que a larga maioria (74%) dos olivais existentes no mundo apresenta ainda um sistema de produção tradicional, caracterizado por densidades de plantaço mais reduzidas e por ser normalmente conduzido em regime de sequeiro. Em contraste, os olivais mais modernos, que seguem o sistema de produção em sebe, com densidades de plantaço elevadas, e que são maioritariamente explorados em regadio, ainda só representam cerca de 5% da superfície mundial de olival colhido. Entre os dois sistemas de produção anteriormente referidos, surgem os olivais em vaso, com densidades de plantaço intermédias, que são, em grande parte, explorados em regadio, congregando os restantes 21% da área de olival mundial.

**Figura 2 – Distribuição da área de olival no mundo pelos diferentes sistemas de produção**

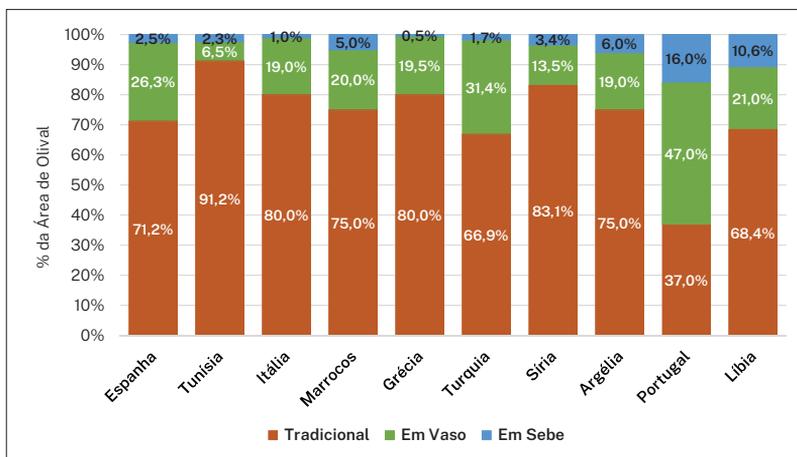


Ao nível dos principais países produtores, verificam-se algumas diferenças na distribuição da superfície de olival pelos diferentes sistemas de produção. De facto, apesar de o sistema tradicional apresentar sempre uma preponderância considerável em termos de área, nalguns países as áreas de olival em vaso e em sebe já assumem um peso considerável, como é o caso de Portugal (63%), da Turquia (33%) e da Líbia (31%).

---

<sup>3</sup> A informação relativa a Portugal foi atualizada com base na informação do Recenseamento Agrícola de 2019 (INE), tendo-se considerado como *olival tradicional* as áreas reportadas como tendo até 100 oliveiras/ha; como *olival em vaso* as áreas reportadas como tendo entre 101 e 700 oliveiras/ha; e como *olival em sebe* as áreas reportadas como tendo mais de 700 oliveiras/ha. Efetivamente, as classes de área consideradas no recenseamento não permitem um tratamento distinto, nomeadamente em termos da divisão entre os olivais tradicionais e os olivais em vaso, cuja «fronteira» deveria, em nosso entender, estar mais próxima das 200 oliveiras/ha.

**Figura 3 – Peso dos diferentes sistemas de produção na área – principais países**



**Fonte:** *A Olivicultura Internacional*, 2018, Juan Vilar Consultores Estratégicos, S.L.; Recenseamento Agrícola 2019, INE

No contexto dos «outros países», que apresentaram maiores dinâmicas de crescimento ao longo da última década, importa destacar aqueles que, como o Chile e a Argentina, apresentam uma percentagem de área considerável dedicada aos sistemas em vaso e em sebe, aspeto que se reflete bastante nas produtividades médias dos seus olivais.

**Tabela 4 – Peso dos diferentes sistemas de produção na área – «outros países»**

País	Sistema de Produção		
	Tradicional	Em Vaso	Em Sebe
Argentina	26%	35%	39%
Egito	68%	21%	11%
Albânia	80%	20%	0%
Peru	68%	21%	11%
Palestina	90%	10%	0%
Chile	10%	21%	69%
Líbano	85%	15%	0%

**Fonte:** *A Olivicultura Internacional*, 2018, Juan Vilar Consultores Estratégicos, S.L.

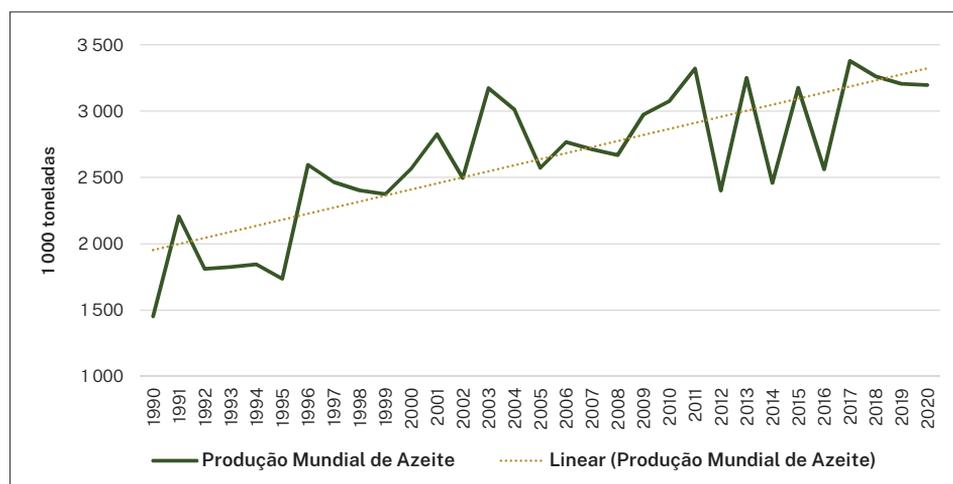




## 1.2. Produção

A produção mundial de azeite tem apresentado uma clara tendência de crescimento ao longo dos últimos 30 anos (média de 2,9%/ano), em resultado tanto dos aumentos das áreas de olival colhido como da modernização dos olivais nalguns dos principais países produtores, onde o abandono de algumas áreas de olival tradicional de sequeiro é contrabalançado com a entrada de novas áreas de produção plantadas com olivais modernos de regadio em sebe ou em vaso, com capacidade para garantir produtividades de azeitona claramente superiores às dos olivais tradicionais.

Figura 4 – Evolução da produção mundial de azeite



Fonte: COI

Face à elevada predominância do olival de sequeiro na superfície de olival mundial, a produção de azeitona e, conseqüentemente, de azeite encontra-se sujeita a variações interanuais muito significativas, em virtude tanto da ocorrência de fenómenos climáticos mais extremos (ex. secas), como de um fenómeno muito característico do olival explorado em sequeiro, designado por «safra e contrassafra», em que a seguir a um ano de elevada produção se segue normalmente um de colheita mais reduzida. Por este motivo, a análise que efetuaremos em termos de produção de azeite e de azeitona será sempre feita com base em médias quadriennais.

De acordo com as estatísticas mais recentes disponibilizadas pelo Comité Oleícola Internacional (COI), a produção mundial de azeite tem vindo a crescer de

forma sustentada ao longo das últimas décadas, atingindo as 3,3 milhões de toneladas para o quadriénio 2017-2020. No entanto, verifica-se que o crescimento da produção mundial tem vindo a ser cada vez mais atenuado ao longo das últimas décadas, com um registo de taxas médias de crescimento anuais sucessivamente mais reduzidas: 4,9%/ano entre os quadriénios 1990-1993 e 1997-2000, 1,7%/ano entre os quadriénios 1997-2000 e 2007-2010; e 1,4%/ano entre os quadriénios 2007-2010 e 2017-2020. Esta desaceleração do crescimento da produção mundial é consistente com a evolução verificada no crescimento das áreas de olival colhido, que tem igualmente sido mais atenuado nas últimas décadas.

**Tabela 5 – Evolução da produção de azeite dos principais países produtores**

País	Produção mundial de azeite						Taxa média de variação anual		
	Média 1997-2000		Média 2007-2010		Média 2017-2020		1997/00-2007/10	2007/10-2017/20	1997/00-2017/20
	t	%	t	%	t	%			
Espanha (UE)	877 925	35,8%	1 264 875	44,3%	1 443 375	44,3%	4,4%	1,4%	3,2%
Itália (UE)	566 875	23,1%	480 000	16,8%	305 875	9,4%	-1,5%	-3,6%	-2,3%
Grécia (UE)	424 500	17,3%	313 300	11,0%	267 750	8,2%	-2,6%	-1,5%	-1,8%
Tunísia	162 000	6,6%	150 000	5,2%	233 750	7,2%	-0,7%	5,6%	2,2%
Turquia	113 750	4,6%	127 250	4,5%	222 875	6,8%	1,2%	7,5%	4,8%
Marrocos	52 500	2,1%	110 000	3,8%	161 250	4,9%	11,0%	4,7%	10,4%
Portugal (UE)	37 975	1,5%	53 775	1,9%	118 900	3,6%	4,2%	12,1%	10,7%
Síria	107 750	4,4%	140 000	4,9%	109 750	3,4%	3,0%	-2,2%	0,1%
Argélia	32 375	1,3%	44 750	1,6%	98 625	3,0%	3,8%	12,0%	10,2%
Egito	1 125	0,05%	4 875	0,17%	40 625	1,25%	33,3%	73,3%	175,6%
Outros países	75 225	3,1%	168 925	5,9%	258 475	7,9%	12,5%	5,3%	12,2%
<b>Total mundial</b>	<b>2 452 000</b>		<b>2 857 750</b>		<b>3 261 250</b>		<b>1,7%</b>	<b>1,4%</b>	<b>1,7%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do COI

Espanha destaca-se como o maior produtor mundial de azeite, sendo atualmente responsável por cerca de 44% do azeite produzido no mundo, depois de ter reforçado a sua liderança com um crescimento de 64% da produção nas duas últimas décadas, que decorreu essencialmente da instalação de olivais modernos de regadio.

**A Itália e a Grécia, respetivamente os segundo e terceiro maiores produtores mundiais, tiveram um decréscimo significativo na sua produção de azeite ao longo dos últimos 20 anos (-46% em Itália e -37% na Grécia), reduzindo bastante o seu peso na produção mundial de azeite** (há 20 anos estes dois países representavam 40% da produção mundial, e atualmente não chegam a atingir os 18%). Os decréscimos de produção que se verificaram nestes dois países geograficamente próximos resultam da conjugação de dois aspetos: por um lado, possuem maioritariamente olivais tradicionais de sequeiro (>80% da sua superfície de olival) baseados em variedades DOP/IGP de elevada qualidade mas com reduzidas produções, com maior propensão para o abandono; por outro, a região está a ser particularmente afetada pelas alterações climáticas, com uma redução significativa da precipitação e um aumento da frequência de ocorrência de anos de seca que, por sua vez, afetam de forma bastante mais notória a produtividade dos olivais de sequeiro.

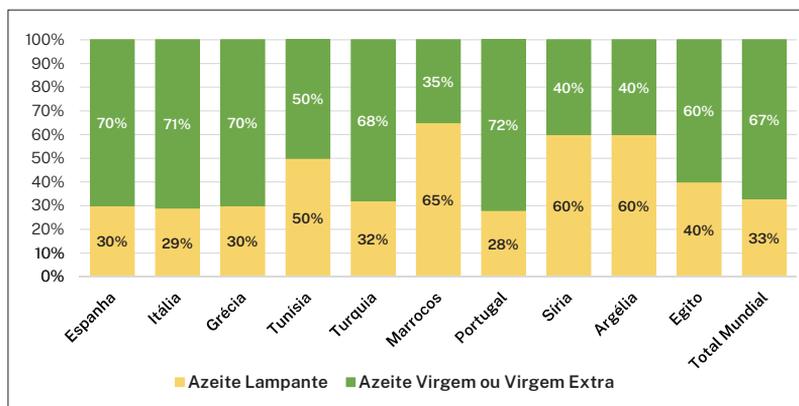
**Em contraste, Espanha e Portugal, os outros dois principais produtores de azeite europeus, apresentaram crescimentos muito significativos da produção de azeite ao longo dos últimos 20 anos, em resultado de fortes investimentos na modernização dos seus olivais, tornando-os mais adaptados às alterações climáticas através da instalação de rega, e mais produtivos, com recurso aos sistemas de produção em vaso ou em sebe, bem como a novas variedades mais produtivas.**

Importa igualmente destacar os acréscimos de produção verificados em países como Marrocos, Argélia e Egito, que resultam essencialmente da expansão das áreas de olival e dos aumentos de produtividade associados à entrada em produção de olivais mais modernos e de regadio, nomeadamente em Marrocos e no Egito, onde as áreas de regadio já atingem 40% da área total de olival.

Por fim, refere-se ainda o aumento da importância dos «outros países» produtores na produção mundial de azeite, que, em 20 anos, passou de cerca de 3% para perto de 8%, em resultado da expansão das áreas de olival e da adoção dos sistemas de produção mais intensivos em geografias onde esta cultura tinha uma expressão reduzida, nomeadamente no continente americano e na Austrália.

Atualmente, a nível mundial, 67% do azeite produzido é classificado como virgem ou virgem extra (acidez até 2%). No entanto, a percentagem dos azeites de maior qualidade varia significativamente entre os principais países produtores, atingindo um máximo para Portugal, onde o azeite virgem ou virgem extra representa 72% do total de azeite produzido, e um mínimo para Marrocos, em que 65% do azeite produzido é lampante.

Figura 5 – Qualidade do azeite produzido pelos principais países produtores



Fonte: *A Olivicultura Internacional*, 2018, Juan Vilar Consultores Estratégicos, S.L.

Apesar de existir alguma relação entre os sistemas de produção mais modernos e uma melhor qualidade da azeitona produzida e, conseqüentemente, dos azeites, pela análise dos dados acima apresentados para cada país, parece-nos que as variedades produzidas, o controlo fitossanitário dos olivais e as tecnologias de extração de azeite utilizadas terão um impacto mais significativo na melhoria da qualidade do azeite.

De facto, tanto a Itália como a Grécia, onde 80% dos olivais são conduzidos em sistema tradicional de sequeiro, produzem 70% do seu azeite na categoria virgem e virgem extra, ou seja, em percentagem similar à de outros países como Portugal, Turquia ou Espanha, onde a percentagem de olivais em sebo ou em vaso é mais representativa.

A olivicultura mundial, apesar de estar maioritariamente vocacionada para a produção de azeitona para azeite (87% da superfície mundial de olival), é também responsável pela produção de azeitona de mesa.

De acordo com a informação mais atualizada do COI, foram produzidos, no quadriénio de 2017-2020, cerca de três milhões de toneladas de azeitona de mesa. Tal como se verificou para o azeite, a produção de azeitona de mesa tem apresentado um crescimento sustentado ao longo das últimas duas décadas (crescimento médio de 7,4%/ano), embora esse crescimento tenha sido significativamente mais atenuado nos últimos 10 anos (3,5%/ano).

**O maior produtor mundial de azeitona de mesa é o Egito, atualmente responsável por cerca de 23% da produção mundial. Este país multiplicou 12 vezes a sua produção nos últimos 20 anos, fruto da aposta num programa de novas plantações**

de olival dedicado à produção de azeitona de mesa. Importa referir que os olivais no Egito são maioritariamente dedicados à produção de azeitona de mesa (76% da área) e que cerca de 40% da área de olival do país é explorada em regime de regadio.

**Tabela 6 – Evolução da produção de azeitona de mesa nos principais países produtores**

País	Produção mundial de azeitona de mesa						Taxa média de variação anual			% área azeitona mesa
	Média 1997-2000		Média 2007-2010		Média 2017-2020		1997/00-2007/10	2007/10-2017/20	1997/00-2017/20	
	t	%	t	%	t	%				
Egito	61 500	4,9%	407 750	17,8%	725 000	23,4%	56,3%	7,8%	53,9%	76%
Espanha (UE)	379 100	30,4%	535 050	23,3%	550 275	17,8%	4,1%	0,3%	2,3%	6%
Turquia	169 000	13,5%	305 000	13,3%	429 250	13,9%	8,0%	4,1%	7,7%	35%
Argélia	27 375	2,2%	129 375	5,6%	308 875	10,0%	37,3%	13,9%	51,4%	39%
Grécia (UE)	88 750	7,1%	110 500	4,8%	228 000	7,4%	2,5%	10,6%	7,8%	13%
Marrocos	85 000	6,8%	100 000	4,4%	131 250	4,2%	1,8%	3,1%	2,7%	15%
México	15 375	1,2%	67 125	2,9%	109 750	3,5%	33,7%	6,4%	30,7%	54%
Síria	95 000	7,6%	125 500	5,5%	108 000	3,5%	3,2%	-1,4%	0,7%	13%
Argentina	47 250	3,8%	126 250	5,5%	90 250	2,9%	16,7%	-2,9%	4,6%	39%
Irão	-	-	41 125	1,8%	81 750	2,6%	-	9,9%	-	67%
Outros países	278 900	22,4%	343 825	15,0%	330 850	10,7%	2,3%	-0,4%	0,9%	-
<b>Total mundial</b>	<b>1 247 250</b>		<b>2 291 500</b>		<b>3 093 250</b>		<b>8,4%</b>	<b>3,5%</b>	<b>7,4%</b>	<b>13%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do COI

Espanha, que era anteriormente o principal produtor mundial de azeitona de mesa, acabou por ter crescimentos na produção mais modestos, nomeadamente nos últimos 10 anos, tendo perdido a sua importância e representando atualmente apenas 18% da produção, quando há 20 anos representava 30% da produção mundial. Refira-se que Espanha é, dentro dos principais países produtores, aquele que apresenta uma menor percentagem de área de olival dedicada à produção de azeitona de mesa (6%).

Um outro país que apresentou um crescimento considerável em termos de produção de azeitona de mesa foi a Argélia, que passou a ser o quarto maior produtor mundial, responsável por 10% da produção, quando há duas décadas era apenas

responsável por 2% da produção mundial. Trata-se de um país onde os olivais dedicados à produção de azeitona de mesa representam cerca de 40% da área total de olival, e que tem expandido as suas áreas de olival ao longo dos últimos anos, nomeadamente através da instalação de olivais regados.

Todos os principais países produtores apresentaram acréscimos significativos na produção de azeitona de mesa ao longo dos últimos 20 anos, embora nos casos da Síria e da Argentina se tenham verificado decréscimos na produção ao longo da última década.

Verifica-se igualmente que a produção de azeitona de mesa, ao contrário do que ocorreu com a produção de azeite, tem-se concentrado mais nos principais países produtores, visto que os «outros países» representam hoje apenas 11% da produção mundial, quando há 20 anos representavam mais de 22%.

### 1.3. Consumo

O consumo mundial de azeite tem seguido a tendência verificada para a sua produção, isto é, um crescimento consolidado ao longo das últimas décadas, embora se verifique um claro abrandamento do crescimento do consumo ao longo das últimas duas décadas: 4,7%/ano entre os quadriénios 1990-1993 e 1997-2000, 1,8%/ano entre os quadriénios 1997-2000 e 2007-2010; e 0,8%/ano entre os quadriénios 2007-2010 e 2017-2020.

No quadriénio 2017-2020, o consumo mundial de azeite atingiu os 3,13 milhões de toneladas, correspondendo a um consumo *per capita* médio mundial de 0,4 kg/pessoa/ano.

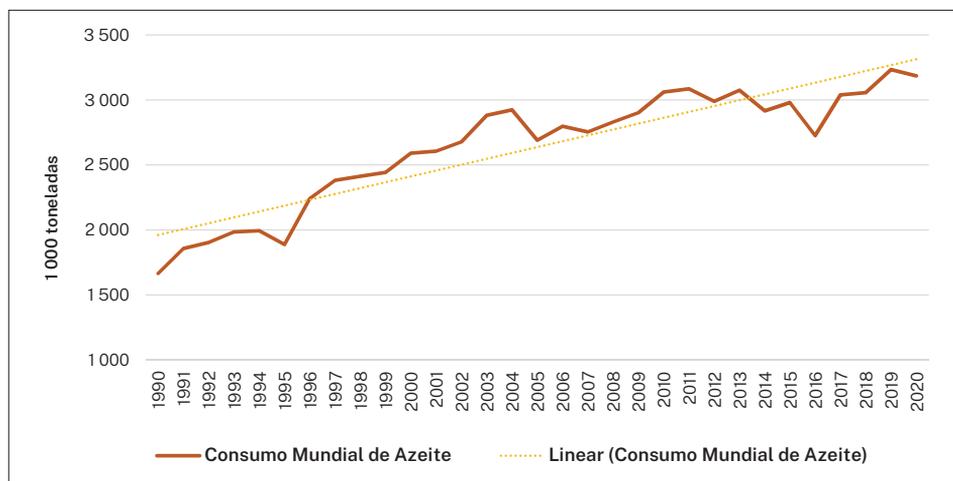
Apesar do elevado crescimento verificado no consumo mundial de azeite ao longo dos últimos 30 anos, verifica-se que ele não foi uniforme e tem vindo a ser cada vez mais atenuado em resultado do decréscimo do consumo nos países que tradicionalmente apresentavam níveis de consumo *per capita* mais elevados, como é o caso de Grécia, Itália, Síria, Espanha e Portugal.

Os cinco países europeus que apresentam maiores consumos de azeite (Espanha, Itália, Grécia, França e Portugal) concentram atualmente cerca de 72% do consumo mundial, sendo que, há 20 anos, representavam 86%. Destes países, apenas França e Portugal apresentaram um crescimento em termos de consumo de azeite nos últimos 20 anos; os restantes países apresentaram decréscimos significativos no consumo que variaram entre -5% em Espanha e -53% na Grécia.





Figura 6 – Evolução do consumo mundial de azeite



Fonte: COI

Tabela 7 – Evolução do consumo de azeite nos principais países consumidores

País	Consumo mundial de azeite						Taxa média de variação anual			Consumo per capita (kg/pessoa)
	Média 1997-2000		Média 2007-2010		Média 2017-2020		1997/00-2007/10	2007/10-2017/20	1997/00-2017/20	
	t	%	t	%	t	%				
Espanha (UE)	540 575	22,0%	543 375	18,8%	510 850	16,3%	0,1%	-0,6%	-0,3%	10,9
Itália (UE)	711 500	29,0%	687 675	23,8%	508 475	16,3%	-0,3%	-2,6%	-1,4%	8,4
EUA	164 375	6,7%	258 750	9,0%	355 625	11,4%	5,7%	3,7%	5,8%	1,1
Turquia	75 750	3,1%	108 500	3,8%	171 125	5,5%	4,3%	5,8%	6,3%	2,1
Marrocos	52 500	2,1%	81 250	2,8%	137 500	4,4%	5,5%	6,9%	8,1%	3,8
Grécia (UE)	255 000	10,4%	237 250	8,2%	120 150	3,8%	-0,7%	-4,9%	-2,6%	11,4
França (UE)	81 975	3,3%	110 675	3,8%	119 225	3,8%	3,5%	0,8%	2,3%	1,8
Argélia	35 875	1,5%	43 125	1,5%	96 625	3,1%	2,0%	12,4%	8,5%	2,3
Brasil	25 625	1,0%	48 500	1,7%	90 750	2,9%	8,9%	8,7%	12,7%	0,4
Síria	95 750	3,9%	110 250	3,8%	82 750	2,6%	1,5%	-2,5%	-0,7%	4,8
Portugal (UE)	65 600	2,7%	83 275	2,9%	72 850	2,3%	2,7%	-1,3%	0,6%	7,1
Outros países	352 350	14,3%	574 625	19,9%	862 950	27,6%	6,3%	5,0%	7,2%	-
<b>Total mundial</b>	<b>2 456 875</b>		<b>2 887 250</b>		<b>3 128 875</b>		<b>1,8%</b>	<b>0,8%</b>	<b>1,4%</b>	<b>0,4</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do COI

No entanto, estes decréscimos foram compensados pelo crescimento significativo do consumo de azeite tanto em alguns dos principais países produtores, como é o caso de Turquia, Marrocos e Argélia, como em países que, não sendo representativos em termos de produção, são-no em termos de consumo, como os Estados Unidos da América e do Brasil.

Refira-se ainda o crescimento significativo do consumo dos «outros países», que já representa cerca de 28% do consumo mundial. Entre eles figura um conjunto de países com uma forte dinâmica de crescimento, embora ainda não com uma importância de destaque no âmbito do consumo mundial.

**Tabela 8 – Evolução do consumo de azeite em alguns dos «outros países»**

País	Consumo mundial de azeite						Taxa média de variação anual			Consumo <i>per capita</i> (kg/pessoa)
	Média 1997-2000		Média 2007-2010		Média 2017-2020		1997/00-2007/10	2007/10-2017/20	1997/00-2017/20	
	t	%	t	%	t	%				
Japão	29 875	1,2%	33 750	1,2%	67 875	2,2%	1,3%	10,1%	6,4%	0,5
China	-	-	19 833	0,7%	54 750	1,7%	-	17,6%	-	0,04
Egito	1 125	0,0%	6 000	0,2%	41 500	1,3%	43,3%	59,2%	179,4%	0,4
Arábia Saudita	4 750	0,2%	8 875	0,3%	35 625	1,1%	8,7%	30,1%	32,5%	1,0

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do COI

Na tabela seguinte apresenta-se a evolução dos consumos *per capita* de azeite dos 10 países do mundo com maiores capitações deste produto, podendo-se verificar que ocorreram decréscimos significativos nos consumos *per capita* em metade dos casos:

**Tabela 9 – Evolução do consumo *per capita* dos países com maiores capitações**

País	Consumo <i>per capita</i> de azeite			Evol. 1997/00-2007/10	Evol. 2007/10-2017/20	Evol. 1997/00-2017/20
	Média 1997-2000	Média 2007-2010	Média 2017-2020			
	kg/pessoa	kg/pessoa	kg/pessoa			
Grécia (UE)	23,2	21,6	11,4	-7%	-47%	-51%
Espanha (UE)	13,4	11,7	10,9	-12%	-7%	-18%
Itália (UE)	12,5	11,7	8,4	-7%	-28%	-33%
Portugal (UE)	6,4	7,9	7,1	23%	-10%	11%
Chipre	-	4,7	5,4	-	14%	-

(continuação)

País	Consumo <i>per capita</i> de azeite			Evol. 1997/00- 2007/10	Evol. 2007/10- 2017/20	Evol. 1997/00- 2017/20
	Média 1997-2000	Média 2007-2010	Média 2017-2020			
	kg/pessoa	kg/pessoa	kg/pessoa			
Síria	6,1	5,3	4,8	-12%	-9%	-20%
Albânia	-	2,2	4,5	-	104%	-
Marrocos	1,9	2,6	3,8	38%	48%	104%
Tunísia	5,7	3,1	3,5	-45%	13%	-38%
Palestina	1,8	3,3	3,1	85%	-4%	77%
Outros países	0,2	0,3	0,5	50%	36%	104%
<b>Total mundial</b>	<b>0,41</b>	<b>0,42</b>	<b>0,41</b>	<b>4%</b>	<b>-4%</b>	<b>0,005%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do COI e dos dados de população da UN, DHESA

Importa ainda referir que os quatro países com maiores consumos *per capita* no mundo são todos pertencentes à UE, e encontram-se no top 10 dos principais países produtores mundiais.

Analisando a distribuição do consumo mundial de azeite pelos diferentes países, de acordo com o respetivo consumo *per capita* de azeite, verifica-se que o grupo de países com capitações superiores a 8 kg/pessoa/ano, apesar de ser responsável por 37% do consumo mundial de azeite, apenas congrega cerca de 2% da população mundial. Ou seja, apenas 2% da população mundial é responsável por 37% do consumo de azeite.

**Tabela 10 – Distribuição do consumo de azeite e da população mundial pelos países de acordo com o respetivo consumo *per capita* (quadriénio 2017-2020)**

Consumo <i>per capita</i> de azeite dos diferentes países	% do consumo mundial	% da população mundial
Até 0,4 kg/pessoa/ano	5%	26%
Entre 0,4 e 1 kg/pessoa/ano	12%	9%
Entre 1 e 2 kg/pessoa/ano	22%	7%
Entre 2 e 8 kg/pessoa/ano	24%	3%
Mais de 8 kg/pessoa/ano	37%	2%
Sem consumo	-	54%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do COI e dos dados de população da UN, DHESA

Por outro lado, verifica-se que 54% da população mundial não consome azeite e que 26% possui um consumo *per capita* muito reduzido (igual ou inferior a 0,4 kg/pessoa/ano). Ou seja, cerca de 80% da população mundial ou não consome azeite, ou, se o consome, é em muito pequenas quantidades.

De facto, o consumo de azeite está muito relacionado com os principais países produtores, o que demonstra que se baseia muito numa relação de proximidade entre a produção e o consumo. Aliás, dos 11 países apresentados como os principais consumidores mundiais de azeite, oito são igualmente principais produtores.

De acordo com os dados anteriormente apresentados, o consumo mundial de azeite aumentou 672 000 ton nos últimos 20 anos (entre os quadriénios 1997-2000 e 2017-2020). Este aumento foi maioritariamente atingido à custa do consumo dos «outros países», que aumentou cerca de 511 000 ton, tendo o consumo dos 11 principais países consumidores aumentado apenas 161 000 ton no mesmo período.

**Desta forma, a dinâmica de crescimento futuro do consumo mundial de azeite estará essencialmente relacionada com o fomento do consumo nos países onde o mesmo é ainda incipiente ou inexistente (mercados não tradicionais), os quais concentram cerca de 80% da população mundial.**

É por isso expectável que o consumo mundial de azeite continue a crescer sustentadamente ao longo das próximas décadas, podendo inclusivamente voltar a acelerar a sua taxa de crescimento, fruto de uma estratégia internacional de promoção do azeite e das suas características nos vários países onde este produto ainda não é consumido. Esse crescimento será baseado numa maior diversificação geográfica do consumo do azeite, com um crescimento mais acentuado nos mercados não tradicionais do produto motivado pela melhoria das condições de vida e rendimento das populações, e por uma crescente preocupação com a nutrição, a saúde e o ambiente que fomentará o consumo de gorduras mais saudáveis e sustentáveis. O aumento do consumo nestes mercados não tradicionais será conseguido tanto pelo acréscimo do número de consumidores como pelo aumento dos consumos *per capita* que são ainda reduzidos. Os mercados com maior potencial para registarem aumentos consideráveis no consumo de azeite são atualmente a China, os Estados Unidos da América, o Japão, a Rússia e o Brasil, uma vez que se trata de mercados de grande dimensão, onde apenas um ligeiro aumento do consumo *per capita* é suficiente para gerar fortes aumentos nos níveis de consumo do produto.

É igualmente importante considerar que o azeite, apesar das suas características distintivas e dos benefícios que traz para a saúde dos consumidores (prevenção de AVC, doenças cardíacas, risco de determinados tipos de cancro, etc.),

se enquadra no grupo dos óleos vegetais, em que vários produtos se apresentam frequentemente como substitutos do próprio azeite, embora não sendo tão saudáveis e sustentáveis como ele.

No âmbito do consumo mundial dos óleos vegetais, se considerarmos os valores médios do quadriénio de 2017-2020, o azeite representava, apenas, 1,4% do total das quantidades consumidas. Se levarmos em consideração os consumos nos diferentes continentes do mundo, verifica-se que o peso do azeite no consumo de óleos vegetais é maior na Oceânia (7,3%) e na Europa (4,6%); no entanto, mantém-se sempre com uma representatividade reduzida face aos restantes óleos vegetais.

**Tabela 11 – Estrutura de consumo mundial dos principais óleos vegetais**

Consumo de óleo vegetal (%) Média 2017-2020	Por continente					Total mundial
	América	Europa	África	Ásia	Oceânia	
Óleo de palma (dendê)	11,2%	24,6%	57,7%	42,2%	21,6%	33,4%
Óleo de soja	70,3%	8,7%	20,0%	24,2%	6,3%	31,8%
Óleo de colza	9,2%	31,2%	0,1%	11,8%	37,8%	13,6%
Óleo de semente de girassol	2,9%	25,3%	6,6%	6,7%	11,4%	8,9%
Óleo de palmiste	1,9%	2,3%	3,9%	5,3%	1,5%	3,9%
Óleo de amendoim	0,3%	0,2%	7,5%	4,2%	0,0%	2,9%
Óleo de semente de algodão	1,7%	1,1%	2,1%	3,1%	11,2%	2,4%
Óleo de coco	1,3%	1,9%	0,3%	2,0%	3,1%	1,7%
<b>Azeite</b>	<b>1,2%</b>	<b>4,6%</b>	<b>1,9%</b>	<b>0,5%</b>	<b>7,3%</b>	<b>1,4%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da USDA – Foreign Agricultural Service, 2021

Os principais óleos vegetais consumidos a nível mundial são o óleo de palma (33%), o óleo de soja (32%), o óleo de colza (14%) e o óleo de girassol (9%). Apesar de os consumos destes óleos vegetais variarem consoante as várias geografias, estas quatro tipologias agregam sempre mais de 77% do consumo total de óleos vegetais em cada continente.

O consumo mundial de azeitona de mesa atingiu, no quadriénio de 2017-2020, uma média de 2,98 milhões de toneladas, depois de ter crescido a uma taxa média de 7,4%/ano ao longo dos últimos 20 anos.

Os três maiores consumidores mundiais de azeitona de mesa são o Egito, a Turquia e a Argélia, que, no seu conjunto, representam 43% do consumo mun-

dial. Estes três países apresentaram um crescimento significativo nos seus consumos de azeitona de mesa ao longo das últimas duas décadas, uma vez que no quadriénio 1997-2000 eram responsáveis por apenas 18% do consumo mundial deste produto.

**Tabela 12 – Evolução do consumo de azeitona de mesa nos principais países consumidores**

País	Consumo mundial de azeitona de mesa						Taxa média de variação anual		
	Média 1997-2000		Média 2007-2010		Média 2017-2020		1997/00-2007/10	2007/10-2017/20	1997/00-2017/20
	t	%	t	%	t	%			
Egito	52 500	4,4%	337 500	15,2%	626 250	21,0%	54,3%	8,6%	54,6%
Turquia	132 750	11,1%	247 500	11,1%	347 250	11,7%	8,6%	4,0%	8,1%
Argélia	25 375	2,1%	126 625	5,7%	310 750	10,4%	39,9%	14,5%	56,2%
EUA	181 000	15,1%	223 375	10,0%	203 750	6,8%	2,3%	-0,9%	0,6%
Espanha (UE)	146 733	12,2%	147 300	6,6%	187 150	6,3%	0,0%	2,7%	1,4%
Brasil	48 250	4,0%	77 250	3,5%	119 125	4,0%	6,0%	5,4%	7,3%
Síria	84 125	7,0%	106 500	4,8%	107 625	3,6%	2,7%	0,1%	1,4%
Itália (UE)	113 700	9,5%	132 725	6,0%	102 150	3,4%	1,7%	-2,3%	-0,5%
Irão	-	-	42 750	1,9%	78 250	2,6%	-	8,3%	-
Peru	13 000	1,1%	46 375	2,1%	77 500	2,6%	25,7%	6,7%	24,8%
Outros países	403 442	33,6%	738 475	33,2%	816 950	27,4%	8,3%	1,1%	5,1%
<b>Total mundial</b>	<b>1 200 875</b>		<b>2 226 375</b>		<b>2 976 750</b>		<b>8,5%</b>	<b>3,4%</b>	<b>7,4%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do COI

Os Estados Unidos da América, que há 20 anos eram o maior consumidor mundial de azeitona de mesa, ocupam atualmente a quinta posição, depois de terem diminuído ligeiramente o seu consumo ao longo dos últimos 10 anos.

No conjunto dos 10 principais países consumidores de azeitona de mesa, existem apenas dois países europeus: Espanha e Itália, que diminuíram a sua importância em termos de consumo mundial, uma vez que concentravam 22% do consumo no quadriénio 1997-2020 e atualmente não atingem os 10%. Refira-se, ainda, que Itália é o único principal consumidor de azeitona de mesa que apresentou uma redução do consumo no conjunto das duas últimas décadas.

### 1.4. Comércio internacional

Os fluxos comerciais do azeite a nível mundial encontram-se equilibrados, com as exportações mundiais a atingirem os 2023 milhares de toneladas e as importações a atingirem os 2038 milhares de toneladas, no quadriénio de 2017-2020<sup>4</sup>.

No entanto, analisando a evolução ao longo dos últimos anos, verifica-se que o crescimento médio das exportações (5,5%/ano) foi ligeiramente superior ao das importações (4,8%/ano). Em ambos os fluxos, verifica-se também um aumento da dinâmica do comércio externo na última década do período em análise, em que se registaram crescimentos superiores aos verificados entre os quadriénios 1997-2000 e 2007-2010.

**Tabela 13 – Evolução das exportações de azeite dos principais países exportadores**

País	Exportações mundiais de azeite						Taxa média de variação anual		
	Média 1997-2000		Média 2007-2010		Média 2017-2020		1997/00-2007/10	2007/10-2017/20	1997/00-2017/20
	t	%	t	%	t	%			
Espanha (UE)	373 266	38,7%	702 319	50,5%	1 011 598	50,0%	8,8%	4,4%	8,6%
Itália (UE)	219 139	22,7%	309 634	22,3%	317 154	15,7%	4,1%	0,2%	2,2%
Tunísia	124 750	12,9%	119 250	8,6%	191 250	9,5%	-0,4%	6,0%	2,7%
Portugal (UE)	19 461	2,0%	42 838	3,1%	165 410	8,2%	12,0%	28,6%	37,5%
Grécia (UE)	132 959	13,8%	98 706	7,1%	139 190	6,9%	-2,6%	4,1%	0,2%
Turquia	57 375	6,0%	21 875	1,6%	52 750	2,6%	-6,2%	14,1%	-0,4%
Síria	4 875	0,5%	19 000	1,4%	27 000	1,3%	29,0%	4,2%	22,7%
Argentina	5 875	0,6%	15 875	1,1%	25 500	1,3%	17,0%	6,1%	16,7%
Marrocos	5 875	0,6%	14 125	1,0%	17 375	0,9%	14,0%	2,3%	9,8%
Chile	0	-	3 250	0,2%	14 125	0,7%	-	33,5%	-
Outros países	20 702	2,1%	43 164	3,1%	61 609	3,0%	10,8%	4,3%	9,9%
<b>Total mundial</b>	<b>964 277</b>		<b>1 390 036</b>		<b>2 022 961</b>		<b>4,4%</b>	<b>4,6%</b>	<b>5,5%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do COI e do EUROSTAT

<sup>4</sup> As diferenças entre os volumes de exportação e importação a nível mundial justificam-se com a variação interanual de stocks.

Os três maiores países exportadores – Espanha, Itália e Tunísia – são atualmente responsáveis por 75% das exportações mundiais de azeite. Se a estes acrescentarmos Portugal e Grécia, atingimos 90% do total das quantidades mundiais de azeite exportado.

**Portugal, apesar de ocupar o sétimo lugar no ranking dos principais países produtores, assume-se como o quarto maior exportador de azeite, sendo responsável por mais de 8% das exportações mundiais deste produto, fruto de um crescimento muito acentuado (a uma média de 37,5%/ano) das quantidades de azeite exportado ao longo das duas últimas décadas. Aliás, dos cinco principais países exportadores mundiais, Portugal foi o único que obteve crescimentos médios anuais de dois dígitos.**

Outros dois países que se destacam em termos de crescimento das exportações nos últimos 20 anos são a Síria (22,7%/ano) e a Argentina (16,7%/ano). Aliás, este último país e o Chile são os únicos países do grupo dos 10 maiores exportadores de azeite que não se encontram no *top 10* dos países produtores.

Já a Grécia, que é o terceiro maior produtor mundial de azeite, encontra-se na quinta posição entre os principais países exportadores, devido ao seu consumo interno, por ser o país que apresenta o maior consumo *per capita* do mundo.

**Tabela 14 – Evolução das importações de azeite para os principais países importadores**

País	Importações mundiais de azeite						Taxa média de variação anual		
	Média 1997-2000		Média 2007-2010		Média 2017-2020		1997/00-2007/10	2007/10-2017/20	1997/00-2017/20
	t	%	t	%	t	%			
Itália (UE)	430 607	41,4%	511 326	34,0%	548 355	26,9%	1,9%	0,7%	1,4%
EUA	168 500	16,2%	258 250	17,2%	349 500	17,1%	5,3%	3,5%	5,4%
Espanha (UE)	46 636	4,5%	53 781	3,6%	167 455	8,2%	1,5%	21,1%	13,0%
França (UE)	77 642	7,5%	111 305	7,4%	125 500	6,2%	4,3%	1,3%	3,1%
Portugal (UE)	44 168	4,2%	75 702	5,0%	118 111	5,8%	7,1%	5,6%	8,4%
Brasil	25 625	2,5%	48 500	3,2%	90 750	4,5%	8,9%	8,7%	12,7%
Alemanha (UE)	29 139	2,8%	59 205	3,9%	70 656	3,5%	10,3%	1,9%	7,1%
Japão	29 625	2,8%	33 750	2,2%	67 875	3,3%	1,4%	10,1%	6,5%

(continuação)

País	Importações mundiais de azeite						Taxa média de variação anual		
	Média 1997-2000		Média 2007-2010		Média 2017-2020		1997/00- 2007/10	2007/10- 2017/20	1997/00- 2017/20
	t	%	t	%	t	%			
Reino Unido	32 505	3,1%	59 096	3,9%	52 177	2,6%	8,2%	-1,2%	3,0%
Canadá	21 125	2,0%	34 000	2,3%	50 000	2,5%	6,1%	4,7%	6,8%
Outros países	134 033	12,9%	256 995	17,1%	397 940	19,5%	9,2%	5,5%	9,8%
<b>Total mundial</b>	<b>1 039 605</b>		<b>1 501 911</b>		<b>2 038 319</b>		<b>4,4%</b>	<b>3,6%</b>	<b>4,8%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do COI e do EUROSTAT

No que se refere às importações de azeite, a Itália mantém-se o principal país importador, embora com crescimentos reduzidos nas quantidades importadas ao longo dos últimos 20 anos, situação que levou a uma redução significativa do peso deste país nas importações mundiais de azeite (de 41% no quadriénio 1997-2000 para 27% no quadriénio 2017-2020). Recorde-se que este país é atualmente o segundo maior consumidor de azeite a nível mundial (depois de Espanha).

Os Estados Unidos da América são o segundo maior importador mundial de azeite, tendo vindo a reforçar a sua posição e sendo atualmente responsável por 17% das importações mundiais.

Os países com maiores crescimentos das suas importações nos últimos 20 anos foram Espanha (13%/ano) e Brasil (12,7%/ano), embora praticamente todos os principais países importadores tenham apresentado crescimentos significativos, com exceção de Itália, França e Reino Unido, que apresentaram crescimentos mais atenuados.

Importa ainda realçar o facto de o grupo dos «outros países» ter apresentado um crescimento médio anual de 9,8% ao longo das últimas duas décadas, atingindo atualmente perto de 20% do total das importações mundiais.

No que se refere ao comércio internacional da azeitona de mesa, verifica-se que ambos os fluxos comerciais cresceram ao longo das duas últimas décadas, embora este crescimento tenha sido bastante mais acentuado nos primeiros 10 anos do período em análise, tendo-se reduzido posteriormente a dinâmica de crescimento para valores muito inferiores.

**Tabela 15 – Evolução das exportações de azeitona de mesa para os principais países exportadores**

País	Exportações mundiais de azeitona de mesa						Taxa média de variação anual		
	Média 1997-2000		Média 2007-2010		Média 2017-2020		1997/00-2007/10	2007/10-2017/20	1997/00-2017/20
	ton	%	ton	%	ton	%			
Espanha (UE)	9 906	5,5%	274 134	35,4%	517 555	41,6%	266,7%	8,9%	256,2%
Grécia (UE)	7 845	4,3%	86 594	11,2%	205 683	16,5%	100,4%	13,8%	126,1%
Egito	10 250	5,7%	86 875	11,2%	104 500	8,4%	74,8%	2,0%	46,0%
Marrocos	64 625	35,8%	67 000	8,6%	92 000	7,4%	0,4%	3,7%	2,1%
Turquia	26 250	14,6%	55 625	7,2%	81 750	6,6%	11,2%	4,7%	10,6%
Argentina	34 750	19,3%	86 375	11,2%	54 500	4,4%	14,9%	-3,7%	2,8%
Portugal (UE)	502	0,3%	18 220	2,4%	49 120	4,0%	352,6%	17,0%	483,8%
Peru	2 375	1,3%	18 875	2,4%	28 250	2,3%	69,5%	5,0%	54,5%
Itália (UE)	402	0,2%	4 126	0,5%	25 164	2,0%	92,8%	51,0%	308,3%
Bélgica (UE)	255	0,1%	1 678	0,2%	17 256	1,4%	55,7%	92,9%	333,1%
Outros países	23 222	12,9%	75 129	9,7%	67 155	5,4%	22,4%	-1,1%	9,5%
<b>Total mundial</b>	<b>180 383</b>		<b>774 631</b>		<b>1 242 934</b>		<b>32,9%</b>	<b>6,0%</b>	<b>29,5%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do COI e do EUROSTAT

Os cinco maiores exportadores de azeitona de mesa (Espanha, Grécia, Egito, Marrocos e Turquia) têm sido responsáveis por 70% a 80% das exportações mundiais do produto ao longo dos últimos 20 anos. No entanto, as dinâmicas de crescimento das exportações verificadas entre os diferentes países deram origem a alterações significativas do seu peso nas exportações, como é o caso de Marrocos, que, por ter apresentado um crescimento médio anual das suas exportações de apenas 2,1%/ano, passou de principal país exportador de azeitona de mesa (quadriénio 1997-2000), representando cerca de 36% das exportações mundiais, para a quarta posição, reunindo apenas 7% das quantidades exportadas deste produto.

Por outro lado, destacam-se os crescimentos muito significativos das exportações de azeitona de mesa verificados em Espanha, na Grécia e em Portugal, que permitiram reforçar o peso destes países nas exportações mundiais.





Refira-se ainda que Portugal ocupa atualmente a sétima posição entre os maiores exportadores mundiais de azeitona de mesa, apesar da sua reduzida área dedicada à produção deste produto e ao facto de não estar entre os principais produtores.

No que respeita às importações de azeitona de mesa, os dois maiores importadores são os Estados Unidos da América, o Brasil e a Itália (quarto, sexto e oitavo maiores consumidores mundiais, respetivamente), que representam atualmente perto de 34% das importações mundiais.

No entanto, os maiores crescimentos nas importações de azeitona de mesa verificaram-se em Espanha, Reino Unido, Bélgica e Alemanha, países que têm vindo a reforçar a sua posição, representando já perto de 18% do total de importações. Refira-se que Espanha é o único dos principais países importadores que figura entre os principais produtores e é igualmente o maior exportador mundial de azeitona de mesa.

**Tabela 16 – Evolução das importações de azeitona de mesa para os principais países importadores**

País	Importações mundiais de azeitona de mesa						Taxa média de variação anual		
	Média 1997-2000		Média 2007-2010		Média 2017-2020		1997/00-2007/10	2007/10-2017/20	1997/00-2017/20
	ton	%	ton	%	ton	%			
EUA	96 500	34,1%	147 250	19,5%	158 125	14,1%	5,3%	0,7%	3,2%
Brasil	47 625	16,8%	77 250	10,2%	119 125	10,6%	6,2%	5,4%	7,5%
Itália (UE)	3 279	1,2%	27 652	3,7%	105 058	9,3%	74,3%	28,0%	155,2%
França (UE)	3 575	1,3%	42 431	5,6%	94 276	8,4%	108,7%	12,2%	126,9%
Alemanha (UE)	1 989	0,7%	49 491	6,6%	83 678	7,4%	238,8%	6,9%	205,3%
Espanha (UE)	584	0,2%	6 494	0,9%	41 495	3,7%	101,2%	53,9%	350,2%
Bélgica (UE)	786	0,3%	9 341	1,2%	37 706	3,4%	108,8%	30,4%	234,8%
Reino Unido	536	0,2%	23 202	3,1%	33 931	3,0%	423,0%	4,6%	311,7%
Canadá	19 125	6,8%	26 750	3,5%	32 500	2,9%	4,0%	2,1%	3,5%
Portugal (UE)	3 651	1,3%	14 940	2,0%	31 483	2,8%	30,9%	11,1%	38,1%
Outros países	105 041	37,2%	330 667	43,8%	387 605	34,5%	21,5%	1,7%	13,5%
<b>Total mundial</b>	<b>282 692</b>		<b>755 468</b>		<b>1 124 983</b>		<b>16,7%</b>	<b>4,9%</b>	<b>14,9%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do COI e do EUROSTAT

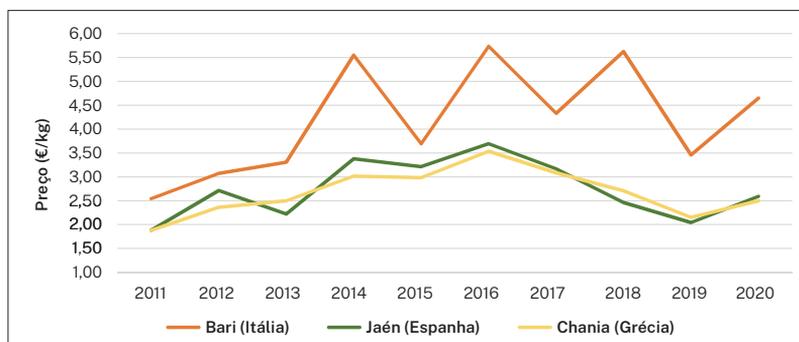
### 1.5. Preço do azeite

A forte variabilidade interanual da produção mundial de azeite, que é acompanhada por um consumo mundial bastante mais constante, origina diferentes dinâmicas de oferta/procura, com impacto na variação dos preços mundiais de venda de azeite a granel.

Na Figura 7 apresenta-se a evolução do preço do azeite virgem extra nos principais mercados de referência para a comercialização de azeite a granel (i.e., os principais produtores mundiais): Jaén (Espanha), Bari (Itália) e Chania (Grécia).

Como se pode verificar, existe uma grande variabilidade dos preços ao longo do período de 10 anos apresentado, que resulta das diferentes dinâmicas de oferta/procura mencionadas. Em anos em que os principais países produtores mundiais estão em contrassafra ou em que se verifica a ocorrência de fenómenos climáticos que afetem negativamente a produção de azeitona daqueles países, os preços do azeite tendem a subir, voltando a descer nos anos de safra, em que a produção mundial tende a exceder o consumo, ou em situações em que os stocks de azeite tendem a aumentar.

**Figura 7 – Evolução do preço médio anual do azeite virgem extra em diferentes mercados**

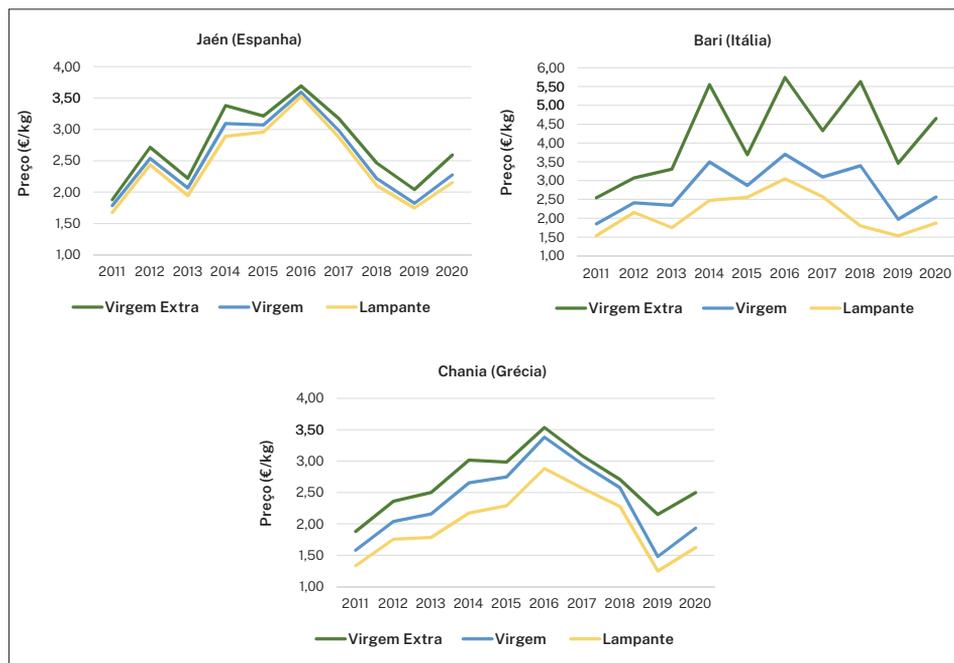


**Fonte:** Evolução semanal do preço do azeite; Comissão Europeia, maio de 2021

Os preços do azeite variam também significativamente entre os diferentes mercados de referência, sendo normalmente muito superiores para o mercado italiano relativamente aos mercados espanhol e grego, por ser a Itália o primeiro país reconhecido mundialmente pela qualidade do seu azeite e devido ao forte marketing que efetua ao produto desde sempre, pelo que consegue valorizar mais o azeite exportado.

Nos últimos 10 anos, o preço do azeite virgem extra no mercado italiano variou entre 2,54 €/kg e 5,74 €/kg. Já os preços da mesma categoria de azeite nos mercados espanhol e grego, mantiveram-se dentro da mesma ordem de grandeza, tendo variado entre 1,88 €/kg e 3,69 €/kg.

**Figura 8 – Evolução do preço do azeite por tipo de azeite e mercado de referência**



Fonte: Evolução semanal do preço do azeite; Comissão Europeia, maio de 2021

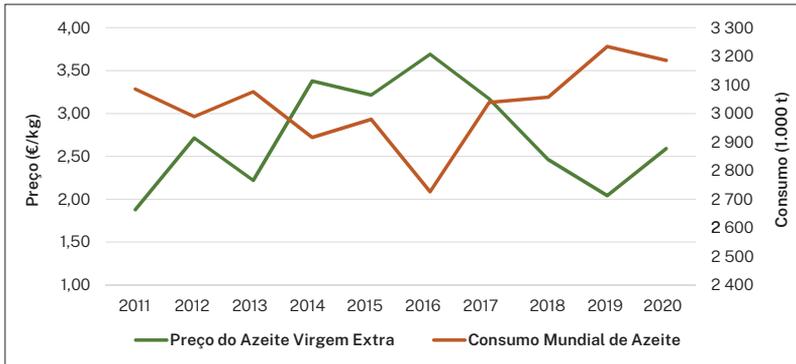
Em cada um dos mercados existem preços diferenciados para as diferentes qualidades de azeite, sendo obviamente mais elevados para os azeites de maior qualidade (virgem extra) e mais baixos para os azeites de pior qualidade (lampante).

Se para o mercado espanhol as diferenças entre os preços médios dos vários tipos de azeite não são tão marcadas, nos mercados de Itália e Grécia essas diferenças são mais acentuadas.

Por fim, ainda no que respeita à evolução dos preços mundiais de azeite, importa ter em consideração que o azeite é uma gordura vegetal que possui outros substitutos, pelo que a sua procura possui alguma elasticidade em relação ao preço e, acima de tudo, a alterações no rendimento dos consumidores. Ou seja, em alturas de preços do azeite mais elevados é possível que o consumo possa diminuir

por efeito da substituição da utilização do azeite por outros óleos vegetais mais baratos, especialmente nos segmentos de consumidores com rendimentos mais baixos (ver a Figura 9).

**Figura 9 – Evolução do preço do azeite virgem extra (Jaén)  
e do consumo mundial**



**Fonte:** Evolução semanal do preço do azeite; Comissão Europeia, maio de 2021; COI



2

---

**EVOLUÇÃO DO SETOR OLIVÍCOLA  
EM PORTUGAL**



Uma vez caracterizada a olivicultura mundial e as respetivas dinâmicas, onde Portugal possui já alguma relevância, ocupando o lugar de sétimo maior produtor mundial e de quarto maior exportador mundial de azeite, importa agora descrever e analisar a evolução recente do setor olivícola nacional.

Nos últimos 20 anos Portugal tem vindo consistentemente a aumentar a sua produção e exportação de azeite, em resultado de fortes investimentos na modernização do setor que contemplaram tanto a instalação de novas áreas de olival moderno de regadio (em vaso ou em sebe), com o conseqüente aumento das produtividades médias de azeitona, como a modernização dos lagares de azeite nacionais, com incremento da sua capacidade de laboração de azeitona e melhoria da qualidade dos azeites produzidos.

Fruto destas transformações, o País conta atualmente com uma área muito significativa de olival moderno de regadio, que mantém uma dinâmica de crescimento e cuja produção permitiu que Portugal tenha conseguido, desde 2011, inverter a balança comercial do setor, que no quadriénio 2017-2020 atingiu um saldo positivo de perto de 231 milhões de euros.

## **2.1. Áreas de produção**

O olival constitui uma das principais culturas permanentes a nível nacional, ocupando cerca de 44% do total da área daquelas culturas e estando presente em todas as regiões do continente português (nos Açores e na Madeira não existem áreas de olival estatisticamente relevantes).

Face ao reduzido peso das culturas permanentes no total da superfície agrícola útil (SAU) (22%), a representatividade do olival na SAU é de apenas 9,5%.

No entanto, o olival encontra-se presente em cerca de 45% do total das explorações agrícolas nacionais e em 59% das explorações agrícolas com culturas permanentes.

**Tabela 17 – Representatividade das explorações com olival e da área de olival (2019)**

Região	Peso das explorações com olival e da área de olival (%)			
	Número de explorações agrícolas	Número de explorações com culturas permanentes	Na SAU	Na área de culturas permanentes
Entre Douro e Minho	6,8%	10,1%	0,5%	3,3%
Trás-os-Montes	61,7%	68,5%	18,1%	36,7%
Beira Litoral	50,8%	72,4%	11,9%	42,8%
Beira Interior	76,4%	86,0%	12,6%	58,9%
Ribatejo e Oeste	34,2%	50,4%	5,5%	22,7%
Alentejo	57,6%	85,9%	9,2%	61,0%
Algarve	67,7%	75,7%	9,4%	16,6%
<b>Total nacional</b>	<b>44,7%</b>	<b>59,0%</b>	<b>9,5%</b>	<b>43,8%</b>

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Recenseamento Agrícola de 2019, INE

Em termos regionais o peso tanto das áreas de olival como do número de explorações com olival vai variando, sendo de realçar as regiões em que a cultura assume uma menor importância: Entre Douro e Minho e Ribatejo e Oeste. Destaca-se ainda a importância do olival no Alentejo (61% da área de culturas permanentes) e na Beira Interior (59%).

Esta distribuição da importância regional do olival mantém-se quando analisamos a representatividade das explorações especializadas em olivicultura<sup>1</sup>, embora com percentagens inferiores, pelo facto de 78% das explorações com olival não serem classificadas como especializadas em olivicultura.

<sup>1</sup> Explorações agrícolas em que mais de dois terços do respetivo valor de produção padrão total (VPPT) provém apenas da atividade da olivicultura. O valor de produção padrão (VPP) é o valor monetário médio da produção agrícola numa dada região, obtido a partir dos preços de venda à porta da exploração, sendo expresso em euros por hectare ou cabeça de gado. O VPPT corresponde à soma dos diferentes VPP obtidos para cada atividade, multiplicando os VPP pelo número de unidades (de área ou de efetivo) existentes dessa atividade na exploração.

**Tabela 18 – Importância das explorações especializadas em olivicultura (2019)**

Região	Importância das explorações especializadas em olival (%)			
	Número de explorações	Superfície agrícola útil	Valor de produção padrão total	Área de olival
Entre Douro e Minho	0,08%	0,03%	0,004%	4,8%
Trás-os-Montes	10,1%	5,4%	2,0%	24,2%
Beira Litoral	5,6%	3,2%	0,2%	20,6%
Beira Interior	21,6%	5,8%	2,1%	32,3%
Ribatejo e Oeste	11,2%	3,1%	0,5%	41,1%
Alentejo	28,8%	7,2%	7,5%	60,4%
Algarve	3,6%	1,5%	0,2%	8,9%
<b>Total nacional</b>	<b>10,2%</b>	<b>5,5%</b>	<b>2,5%</b>	<b>44,6%</b>

**Fonte:** Elaboração própria com base em dados do Recenseamento Agrícola de 2019, INE.

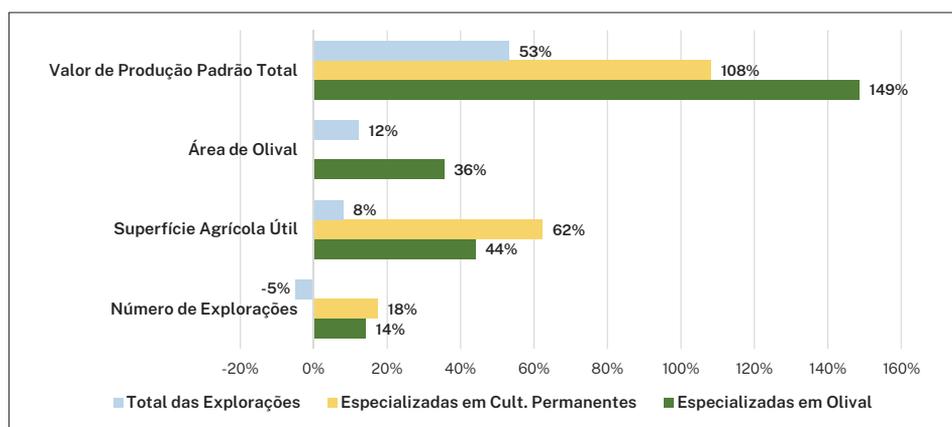
De acordo com o Recenseamento Agrícola de 2019, 10% das explorações agrícolas nacionais são especializadas em olivicultura, sendo responsáveis por cerca de 2,5% do valor de produção padrão nacional, e representando 5,5% da SAU nacional. Já no que se refere à região do Alentejo, as explorações especializadas em olivicultura representam cerca de 29% do total das explorações, e 7,2% da SAU, gerando cerca de 7,5% do valor de produção padrão total (VPPT) regional.

A nível nacional, apenas 44,6% da superfície de olival se encontra em explorações especializadas em olivicultura, o que demonstra o papel do olival como cultura secundária de muitas explorações agrícolas nacionais. No entanto, a nível regional, o peso das explorações especializadas na área de olival total da região é muito variável, atingindo um máximo de 60% para o Alentejo, onde a olivicultura constitui a atividade principal ou mesmo única de muitas explorações agrícolas, e um mínimo de 4,8% em Entre Douro e Minho, onde as explorações especializadas são residuais.

Na Figura 10 apresenta-se a evolução das principais variáveis das explorações agrícolas entre os dois últimos recenseamentos agrícolas (2009 e 2019), podendo verificar-se que o crescimento do VPPT das explorações especializadas em olivicultura ultrapassa largamente os crescimentos verificados tanto no total das explorações nacionais como no conjunto das explorações especializadas em culturas permanentes, evidenciando a dinâmica de crescimento das produtividades dos olivais com claro impacto na melhoria dos resultados económicos destas explorações.

No que se refere à variação do número de explorações e da SAU das explorações, verifica-se que as explorações especializadas em olivicultura apresentaram uma evolução muito mais favorável que a verificada para o total das explorações agrícolas nacionais, mas ligeiramente inferior à verificada no conjunto de explorações especializadas em culturas permanentes. No entanto, parece-nos evidente a dinâmica de crescimento das explorações especializadas em olivicultura nos últimos 10 anos.

**Figura 10 – Evolução das principais variáveis das explorações entre 2009 e 2019**



Fonte: Elaboração própria com base em dados dos recenseamentos agrícolas de 2009 e 2019, INE

No que se refere à área de olival, verifica-se que cresceu 12% entre 2009 e 2019, para o conjunto das explorações agrícolas nacionais, tendo crescido 36% no conjunto das explorações agrícolas especializadas em olivicultura, o que demonstra uma maior dinâmica de crescimento destas últimas. De facto, enquanto antigamente o olival era uma cultura que complementava outras em explorações com várias atividades, atualmente verifica-se que se trata de uma atividade com um nível de especialização cada vez maior.

Em 2019, existiam em Portugal 159 000 explorações agrícolas com olival, que concentravam uma área superior a 377 000 ha desta cultura.

Pela análise da Tabela 19 é possível verificar que, entre 1999 e 2009, a área de olival nacional se manteve relativamente estável (crescendo apenas 0,2%), em resultado de uma redução das áreas da cultura em todas as regiões, com exceção do Alentejo e de Trás-os-Montes, que apresentaram crescimentos nas suas áreas, compensando as reduções verificadas nas restantes regiões.

Tabela 19 – Evolução da área de olival nacional por região

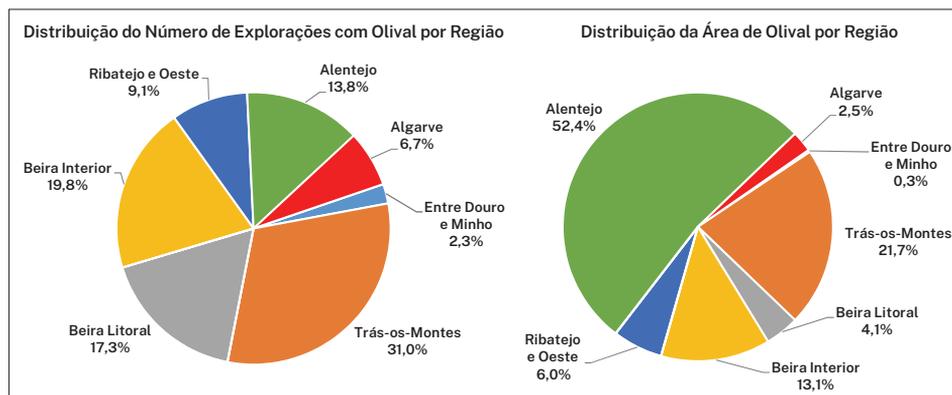
Região	Evolução da Área de Olival em Portugal (ha)							
	1999	%	2009	%	2019	%	Evol. 1999/09	Evol. 2009/19
Entre Douro e Minho	1 126	0,3%	881	0,3%	1 085	0,3%	-21,8%	23,2%
Trás-os-Montes	72 288	21,6%	75 266	22,4%	81 691	21,7%	4,1%	8,5%
Beira Litoral	17 585	5,2%	14 341	4,3%	15 440	4,1%	-18,4%	7,7%
Beira Interior	60 325	18,0%	47 336	14,1%	49 373	13,1%	-21,5%	4,3%
Ribatejo e Oeste	36 829	11,0%	25 540	7,6%	22 609	6,0%	-30,7%	-11,5%
Alentejo	138 084	41,2%	164 078	48,9%	197 628	52,4%	18,8%	20,4%
Algarve	8 791	2,6%	8 399	2,5%	9 409	2,5%	-4,5%	12,0%
<b>Total Nacional</b>	<b>335 028</b>		<b>335 841</b>		<b>377 234</b>		<b>0,2%</b>	<b>12,3%</b>

Fonte: Recenseamentos agrícolas de 1999, 2009 e 2019, INE

Já entre 2009 e 2019, as áreas de olival nacional cresceram 12% (cerca de 42 000 ha), em resultado dos crescimentos verificados em praticamente todas as regiões, com a exceção de Ribatejo e Oeste.

A nível regional, importa destacar a evolução verificada no Alentejo, que nos últimos 20 anos expandiu a sua área de olival em perto de 60 000 ha, concentrando atualmente cerca de 52% da área de olival nacional, quando em 1999 o peso da região na área da cultura era de 41%.

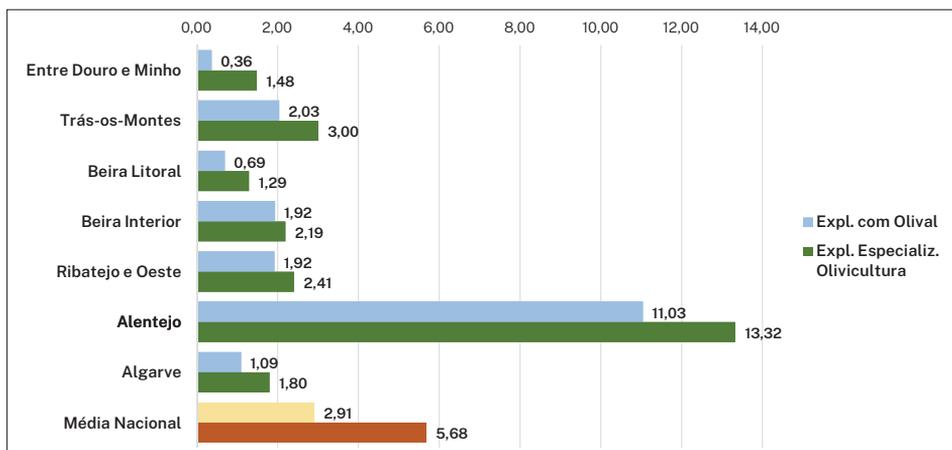
Figura 11 – Distribuição do número de explorações com olival e da área de olival por região em 2019



Fonte: Recenseamento Agrícola de 2019, INE

Como foi referido anteriormente, as regiões mais relevantes para a olivicultura nacional são Alentejo, Trás-os-Montes e Beira Interior, que, apesar de concentrarem apenas 22% das explorações com olival, representam 87% das áreas desta cultura a nível nacional.

**Figura 12 – Área média de olival por exploração para as explorações com olival e especializadas em olivicultura, em 2019**



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Recenseamento Agrícola de 2019, INE

A dimensão média dos olivais nacionais é de 2,91 ha/exploração, variando consideravelmente de região para região e assumindo valores entre os 11 ha de olival/exploração no Alentejo e os 0,36 ha de olival/exploração para a região de Entre Douro e Minho.

No entanto, se considerarmos apenas o universo das explorações especializadas em olivicultura, verifica-se que a dimensão média de olival sobe significativamente, para os 5,68 ha/exploração. Esta situação verifica-se para todas as regiões estudadas, sendo que as áreas médias de olival por exploração são sempre superiores nas explorações especializadas.

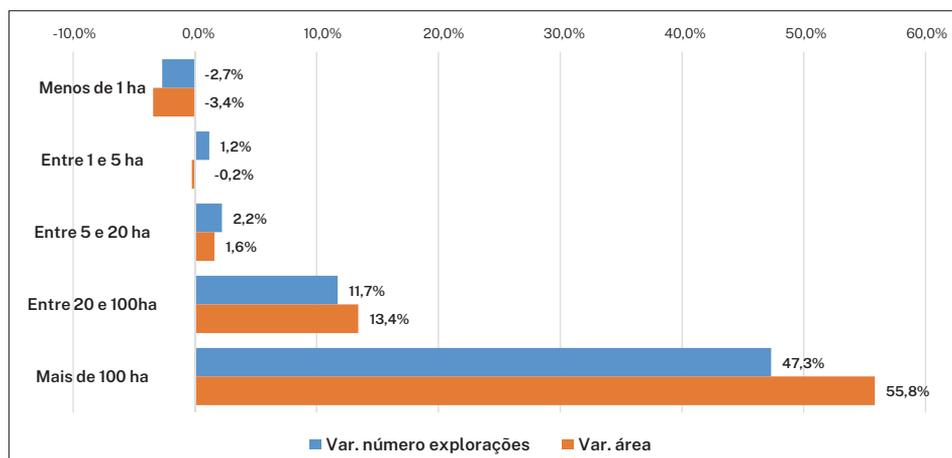
Verifica-se um claro predomínio das explorações com olivais de pequena dimensão: cerca de 53% das explorações com olival a nível nacional possuem menos de 1 ha de área de cultura e 39% das explorações possuem olivais com áreas entre 1 e 5 ha. Esta situação de fragmentação das áreas de olival verifica-se em praticamente todas as regiões do País, onde mais de 90% das explorações possui menos de 5 ha de olival, com exceção do Alentejo, que concentra 42% da área total de olival regional em explorações com mais de 100 ha.

**Tabela 20 – Distribuição das áreas de olival regionais por classe de área (2019)**

Classes de área de olival	Distribuição da área de olival por classe de área							
	Portugal	EDM	TM	BL	BI	RO	ALE	ALG
Menos de 1 ha	8,1%	52,0%	11,1%	45,4%	13,3%	13,2%	1,1%	24,5%
Entre 1 e 5 ha	26,6%	27,9%	45,3%	44,4%	44,1%	43,5%	9,8%	55,3%
Entre 5 e 20 ha	19,3%	9,2%	29,5%	7,6%	22,4%	21,6%	15,3%	15,7%
Entre 20 e 100 ha	22,6%	10,9%	12,5%	2,6%	16,2%	14,8%	31,9%	3,4%
Mais de 100 ha	23,3%		1,6%		4,0%	6,9%	42,0%	1,2%

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Recenseamento Agrícola de 2019, INE

**Figura 13 – Variação (%) do número de explorações e áreas de olival entre 2009 e 2019, por classe de área de olival**



Fonte: Elaboração própria com base em dados dos Recenseamentos Agrícolas de 2009 e 2019, INE.

A evolução das áreas de olival e das explorações com olival, nos últimos 10 anos, demonstra uma dinâmica de crescimento acentuado das explorações com classes de área mais elevadas (acima dos 20 ha), acompanhada da redução ou manutenção das áreas das explorações de menor dimensão. De facto, grande parte do investimento que tem sido realizado nos últimos 10 anos tem sido canalizado para o olival moderno de regadio de média e grande dimensão. Por outro lado, os olivais de pequena dimensão, maioritariamente explorados em regime de sequeiro e com sistema de produção tradicional, têm vindo a perder rentabilidade económica, sendo frequentemente objeto de abandono.





No que se refere ao destino da azeitona produzida, os olivais nacionais são maioritariamente destinados à produção de azeitona para azeite, sendo apenas 1% da área de olival destinado à produção de azeitona de mesa (menos de 5000 ha). Esta situação verifica-se em todas as regiões, sendo apenas de destacar Algarve, Trás-os-Montes e Entre Douro e Minho, em que a percentagem de área de olival para azeitona de mesa é superior à média nacional.

**Tabela 21 – Áreas de olival por destino da azeitona produzida em 2019 e respetiva evolução nos últimos 10 anos**

Região	Área de olival por destino da azeitona produzida (ha)				Evolução da área de olival entre 2009-2019 (%)	
	Para azeite	%	Para azeitona de mesa	%	Para azeite	Para azeitona de mesa
Entre Douro e Minho	1 070	98,6%	15	1,4%	22%	522%
Trás-os-Montes	80 008	97,9%	1 683	2,1%	10%	-39%
Beira Litoral	15 423	99,9%	16	0,1%	8%	51%
Beira Interior	49 026	99,3%	346	0,7%	4%	42%
Ribatejo e Oeste	22 514	99,6%	94	0,4%	-12%	56%
Alentejo	195 990	99,2%	1 638	0,8%	20%	94%
Algarve	8 924	94,8%	485	5,2%	9%	156%
<b>Total nacional</b>	<b>372 956</b>	<b>99%</b>	<b>4 278</b>	<b>1%</b>	<b>12%</b>	<b>5%</b>

**Fonte:** Elaboração própria com base em dados dos recenseamentos agrícolas de 2009 e 2019, INE

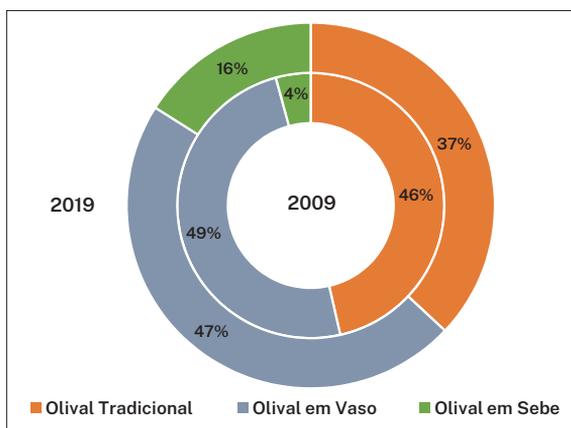
Em resultado do forte investimento efetuado pelo setor na instalação de olivais modernos de regadio em sebe e em vaso, nomeadamente ao longo da última década, a produtividade média dos olivais nacionais registou um crescimento muito significativo, tendo passado dos 841 kg de azeitona por hectare, no quadriénio 1996-1999, para os 2139 kg/ha no quadriénio 2016-2019. Este crescimento foi mais acentuado nos olivais com destino à produção de azeitona para azeite, mas verificou-se igualmente nos olivais destinados à produção de azeitona de mesa.

Um outro aspeto que evidencia a modernização dos olivais nacionais verificada ao longo da última década é a evolução da distribuição da área de olival pelos diferentes sistemas de produção, **podendo verificar-se um claro aumento do peso dos olivais em sebe e em vaso que, no seu conjunto, já representam cerca de 63% da área total.**

Tabela 22 – Evolução da produtividade média dos olivais nacionais

Destino da azeitona	Evolução da produtividade média dos olivais				
	Quadriénio 1996/99	Quadriénio 2006/09	Quadriénio 2016/19	Evolução 1996/99-2006/09	Evolução 2006/09-2016/19
	kg/ha	kg/ha	kg/ha		
Olival para azeite	838	974	2 146	16%	120%
Olival para azeitona de mesa	939	983	1 845	5%	88%
<b>Média do olival nacional</b>	<b>841</b>	<b>974</b>	<b>2 139</b>	<b>16%</b>	<b>120%</b>

Fonte: Elaboração própria com base em dados das estatísticas da produção vegetal de 1996 a 2019, INE

Figura 14 – Evolução da distribuição da área de olival por sistema de produção<sup>2</sup>

Fonte: Elaboração própria com base em dados dos recenseamentos agrícolas de 2009 e 2019, INE

Em termos regionais, os pesos dos diferentes sistemas de produção na área de olival vão variando. O olival tradicional apresenta uma representatividade elevada (superior a 50%) em praticamente todas as regiões, com exceção de Trás-os-Montes, onde predomina o olival em vaso (78% da área), e do Alentejo, onde o olival em sebe assume maior expressão (28% da área).

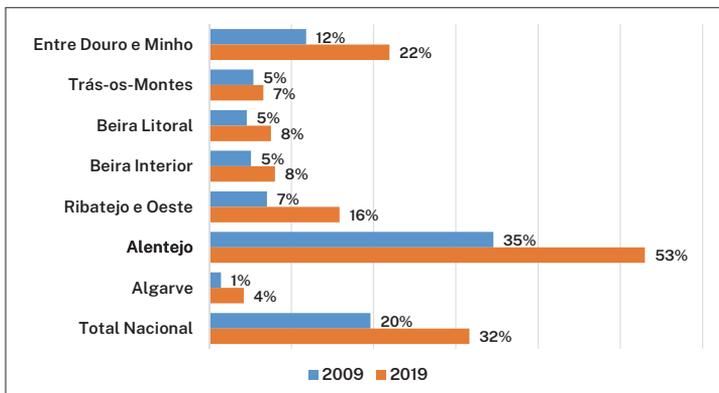
<sup>2</sup> Face às classes de densidade de plantação definidas pelo INE no âmbito dos últimos recenseamentos agrícolas, optou-se por considerar as seguintes densidades para cada sistema de produção: olival tradicional – até 100 arv./ha; olival em vaso – de 100 a 700 arv./ha; olival em sebe – mais de 700 arv./ha.

**Tabela 23 – Distribuição da área de olival regional por sistema de produção (2019)**

Região	Distribuição da área de olival por sistema de produção		
	Olival Tradicional	Olival em Vaso	Olival em Sebe
Entre Douro e Minho	66,5%	32,7%	0,8%
Trás-os-Montes	22,0%	77,7%	0,2%
Beira Litoral	51,9%	46,3%	1,8%
Beira Interior	60,8%	36,0%	3,2%
Ribatejo e Oeste	62,0%	28,4%	9,6%
Alentejo	30,6%	41,1%	28,3%
Algarve	88,8%	10,7%	0,5%
<b>Total Nacional</b>	<b>37%</b>	<b>47%</b>	<b>16%</b>

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Recenseamento Agrícola de 2019, INE

A instalação de novos olivais verificada ao longo da última década originou um aumento considerável das áreas de olival regado, que passaram de 20% para 32% em termos nacionais. Analisando os dados a nível regional, verifica-se que o aumento das áreas de olival regado ocorreu em todas as regiões, embora tenha sido claramente mais marcado no Alentejo, nomeadamente em resultado do incremento das áreas de regadio do sistema global de Alqueva.

**Figura 15 – Superfície de olival regada (%) em 2009 e 2019**

Fonte: Elaboração própria com base em dados dos recenseamentos agrícolas de 2009 e 2019, INE

As áreas de olival dedicadas à produção de azeitona de mesa tendem a apresentar uma maior percentagem de áreas de regadio do que o olival para azeite, tanto a nível nacional como a nível regional.

**Tabela 24 – Percentagem da área de olival regada no total do olival regional por destino da azeitona produzida**

Região	Percentagem da superfície de olival regada (2019)		
	Total	Para azeite	Para azeitona de mesa
Entre Douro e Minho	22%	22%	39%
Trás-os-Montes	7%	6%	25%
Beira Litoral	8%	7%	37%
Beira Interior	8%	8%	35%
Ribatejo e Oeste	16%	16%	40%
Alentejo	53%	53%	67%
Algarve	4%	4%	7%
<b>Total nacional</b>	<b>32%</b>	<b>32%</b>	<b>40%</b>

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Recenseamento Agrícola de 2019, INE

O método de rega mais frequentemente utilizado nos olivais nacionais é a rega localizada (gota-a-gota), que é aplicada em 96% da área total de olival regado. No entanto, nas regiões do litoral norte do País, nomeadamente em Entre Douro e Minho e na Beira Litoral, as áreas de olival regadas por gravidade ainda são maioritárias.

**Tabela 25 – Distribuição das áreas de olival regado por método de rega utilizado (2019)**

Região	Distribuição do método de rega utilizado no olival (% área)		
	Localizada	Aspersão	Gravidade
Entre Douro e Minho	31,9%	0,0%	68,1%
Trás-os-Montes	83,9%	0,0%	16,1%
Beira Litoral	29,1%	8,2%	62,8%
Beira Interior	70,9%	3,3%	25,8%
Ribatejo e Oeste	90,8%	0,0%	9,1%
Alentejo	99,0%	0,0%	0,9%
Algarve	94,7%	0,0%	5,0%
<b>Total nacional</b>	<b>96,4%</b>	<b>0,2%</b>	<b>3,4%</b>

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Recenseamento Agrícola de 2019, INE

Por fim, importa realçar o empenho crescente dos olivicultores na adesão à certificação dos seus modos de produção sustentáveis, nomeadamente no âmbito da produção integrada e da agricultura biológica.

De acordo com os dados mais recentes disponibilizados pela Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), em 2017 existiam 5 616 produtores de azeitona certificados no âmbito da produção integrada, abrangendo uma área de 119 000 ha de olival (31,5% da área total de olival nacional em 2019). Entre 2012 e 2017, as áreas objeto de certificação neste modo de produção aumentaram a uma taxa média de 26%/ano. Esta dinâmica de crescimento verificou-se também ao nível da maior parte das regiões do País, com exceção de Entre Douro e Minho, onde a área sob certificação diminuiu significativamente.

**Tabela 26 – Evolução da área de olival certificada em regime de produção integrada**

Região	Evolução da área de olival em produção integrada				
	2012		2017		Taxa média de variação anual 2012/17
	ha	% do total de olival 2009	ha	% do total de olival 2019	
Entre Douro e Minho	668	75,8%	403	37,1%	-8%
Trás-os-Montes	12 361	16,4%	17 478	21,4%	8%
Beira Litoral	186	1,3%	325	2,1%	15%
Beira Interior	2 050	4,3%	4 046	8,2%	19%
Ribatejo e Oeste	1 379	5,4%	2 956	13,1%	23%
Alentejo	34 964	21,3%	93 646	47,4%	34%
Algarve	52	0,6%	108	1,1%	22%
<b>Total nacional</b>	<b>51 660</b>	<b>15,4%</b>	<b>118 962</b>	<b>31,5%</b>	<b>26%</b>

Fonte: Elaboração própria com base em dados da DGADR e dos recenseamentos agrícolas de 2009 e 2019, INE

**Tabela 27 – Evolução da área de olival certificada em agricultura biológica**

Região	Evolução da área de olival em agricultura biológica				
	2009		2019		Taxa média de variação anual 2009/19
	ha	% da área total de olival	ha	% da área total de olival	
Entre Douro e Minho	9	1,0%	39	3,6%	33%
Trás-os-Montes	2 678	3,6%	7 023	8,6%	16%
Beira Litoral	10	0,1%	27	0,2%	17%
Beira Interior	2 482	5,2%	3 979	8,1%	6%
Ribatejo e Oeste	20	0,1%	70	0,3%	25%
Alentejo	4 225	2,6%	8 882	4,5%	11%
Algarve	11	0,1%	30	0,3%	17%
<b>Total nacional</b>	<b>9 435</b>	<b>2,8%</b>	<b>20 050</b>	<b>5,3%</b>	<b>11%</b>

Fonte: Elaboração própria com base em dados dos recenseamentos agrícolas de 2009 e 2019, INE

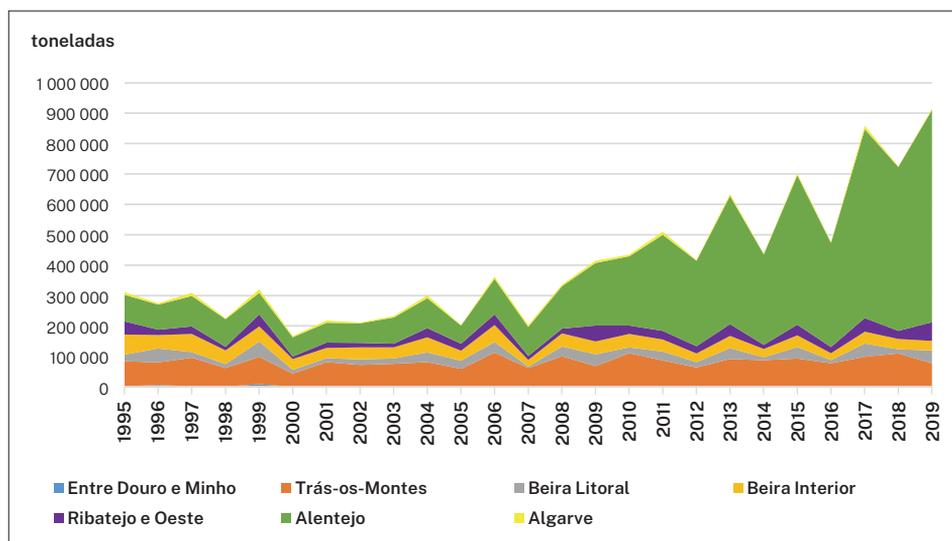
Em 2019, existiam 1 579 olivicultores com áreas dedicadas à produção de agricultura biológica, congregando cerca de 20 000 ha de olivais certificados neste modo de produção (5,3% da área de olival a nível nacional). Nos últimos 10 anos, as áreas de olival certificadas em agricultura biológica cresceram a uma taxa média de 11%/ano a nível nacional, embora com diferenças consideráveis de crescimento entre as diferentes regiões.

As áreas de olival em agricultura biológica assumem uma importância mais considerável nas regiões de Trás-os-Montes, Beira Interior e Alentejo (que congregam 99% da área), embora nunca atinjam os 10% do total da área de olival regional.

## 2.2. Produção

A produção nacional de azeitona para azeite tem crescido consistentemente ao longo das últimas duas décadas, a uma taxa média de 8,2%/ano, tendo atingido, no quadriénio 2016-2019, as 744 000 ton de azeitona.

**Figura 16 – Evolução da produção nacional de azeitona para azeite por região**



Fonte: Elaboração própria com base em dados do inquérito anual à produção de azeite, INE

Para este crescimento da produção de azeitona, que foi nitidamente mais intenso ao longo da última década, contribuíram não apenas os aumentos verificados

nas áreas de olival, mas também o forte investimento de modernização dos olivais nacionais, com instalação de plantações em sebe e em vaso, em regime de regadio e, conseqüentemente, o aumento das produtividades de azeitona.

Como se pode concluir pela análise da Figura 16, grande parte do crescimento da produção nacional de azeitona encontra-se associada ao aumento da produção verificado na região do Alentejo, que, na última década, cresceu a uma taxa média de 29,5%/ano, atingindo as 550 000 ton no quadriénio 2016-2019 (74% da produção total de azeitona nacional).

Para além da região do Alentejo, também se registaram ligeiros acréscimos na produção de azeitona nas regiões do Ribatejo e Oeste e de Trás-os-Montes. Todas as restantes regiões apresentaram quebras na produção de azeitona ao longo dos últimos 20 anos.

**Tabela 28 – Evolução da produção de azeitona para azeite nas diferentes regiões do País**

Região	Azeitona para azeite produzida (por local de proveniência)						Taxa média de variação anual		
	Quadriénio 1996/99		Quadriénio 2006/09		Quadriénio 2016/19		1996/99-2006/09	2006/09-2016/19	1996/99-2016/19
	t	%	t	%	t	%			
Entre Douro e Minho	4 669	1,7%	2 251	0,7%	1 769	0,2%	-5,2%	-2,1%	-3,1%
Trás-os-Montes	79 582	28,2%	83 745	25,4%	89 165	12,0%	0,5%	0,6%	0,6%
Beira Litoral	32 066	11,3%	27 495	8,3%	27 534	3,7%	-1,4%	0,0%	-0,7%
Beira Interior	49 435	17,5%	41 056	12,5%	31 596	4,2%	-1,7%	-2,3%	-1,8%
Ribatejo e Oeste	23 569	8,3%	29 025	8,8%	38 468	5,2%	2,3%	3,3%	3,2%
Alentejo	85 907	30,4%	139 240	42,3%	550 348	74,0%	6,2%	29,5%	27,0%
Algarve	7 450	2,6%	6 548	2,0%	4 693	0,6%	-1,2%	-2,8%	-1,9%
<b>Total nacional</b>	<b>282 679</b>		<b>329 359</b>		<b>743 572</b>		<b>1,7%</b>	<b>12,6%</b>	<b>8,2%</b>

Fonte: Elaboração própria com base em dados do inquérito anual à produção de azeite, INE

A produção nacional de azeitona de mesa reduziu-se a uma taxa de 1,7%/ano durante os primeiros 10 anos em análise, para depois crescer, ao longo dos últimos 10 anos, a uma taxa média de 11%/ano, tendo atingido as 17 000 ton de azeitona no quadriénio 2015-2018.

As principais regiões nacionais produtoras de azeitona de mesa são o Alentejo (48%) e Trás-os-Montes (46%), sendo igualmente as únicas duas regiões onde a produção de azeitona de mesa cresceu significativamente nos últimos 10 anos.

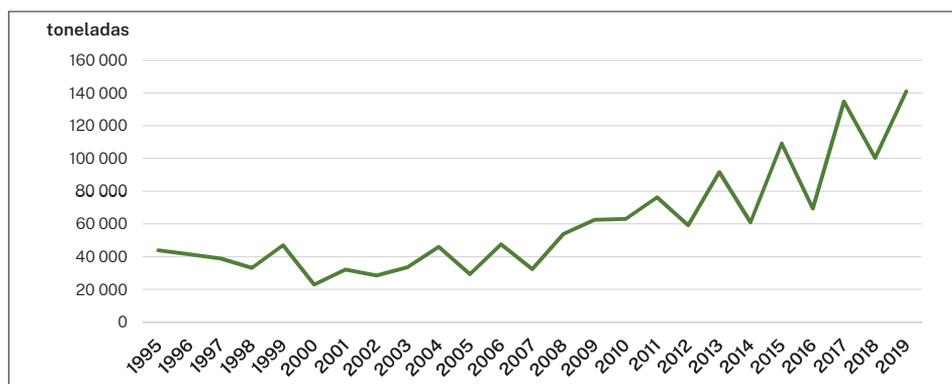
**Tabela 29 – Evolução da produção de azeitona de mesa nas diferentes regiões do País**

Região	Azeitona de mesa produzida						Taxa média de variação anual		
	Quadriénio 1996/99		Quadriénio 2006/09		Quadriénio 2015/18		1996/99-2006/09	2006/09-2016/19	1996/99-2016/19
	t	%	t	%	t	%			
Entre Douro e Minho	10	0,1%	-	-	-	-	-	-	-
Trás-os-Montes	4 709	47,7%	3 892	47,5%	7 977	46,2%	-1,7%	10,5%	3,5%
Beira Litoral	44	0,4%	50	0,6%	19	0,1%	1,2%	-6,2%	-2,9%
Beira Interior	1 300	13,2%	1 302	15,9%	745	4,3%	0,0%	-4,3%	-2,1%
Ribatejo e Oeste	113	1,1%	121	1,5%	40	0,2%	0,7%	-6,7%	-3,2%
Alentejo	3 378	34,2%	2 681	32,7%	8 327	48,2%	-2,1%	21,1%	7,3%
Algarve	326	3,3%	144	1,8%	156	0,9%	-5,6%	0,9%	-2,6%
<b>Total nacional</b>	<b>9 881</b>		<b>8 189</b>		<b>17 263</b>		<b>-1,7%</b>	<b>11,1%</b>	<b>3,7%</b>

Fonte: Elaboração própria com base em dados das estatísticas anuais de produção vegetal, INE

O crescimento verificado na produção de azeitona dos olivais nacionais ao longo das duas últimas décadas refletiu-se num aumento muito considerável da produção nacional de azeite, que, no mesmo período, cresceu a uma taxa média de 8,9%/ano, atingindo as 111 000 ton no quadriénio 2016-2019. Tal como a produção de azeitona, a produção de azeite cresceu de forma mais relevante na última década, durante a qual se registaram taxas médias de crescimento de 12,7%/ano e a produção de azeite mais que duplicou.

**Figura 17 – Evolução da produção nacional de azeite**



Fonte: Elaboração própria com base em dados do inquérito anual à produção de azeite, INE





**Tabela 30 – Evolução da quantidade de azeite produzido por região**

Região	Azeite produzido						Taxa média de variação anual		
	Quadriénio 1996/99		Quadriénio 2006/09		Quadriénio 2016/19		1996/99-2006/09	2006/09-2016/19	1996/99-2016/19
	t*	%	t*	%	t*	%			
Entre Douro e Minho	492	1,2%	385	0,8%	296	0,3%	-2,2%	-2,3%	-2,0%
Trás-os-Montes	11 920	29,7%	12 814	26,1%	13 190	11,8%	0,8%	0,3%	0,5%
Beira Litoral	5 559	13,9%	4 203	8,6%	3 894	3,5%	-2,4%	-0,7%	-1,5%
Beira Interior	6 288	15,7%	5 167	10,5%	3 828	3,4%	-1,8%	-2,6%	-2,0%
Ribatejo e Oeste	3 707	9,3%	4 359	8,9%	6 286	5,6%	1,8%	4,4%	3,5%
Alentejo	10 967	27,4%	21 291	43,4%	83 281	74,8%	9,4%	29,1%	33,0%
Algarve	1 142	2,8%	826	1,7%	585	0,5%	-2,8%	-2,9%	-2,4%
<b>Total nacional</b>	<b>40 075</b>		<b>49 045</b>		<b>111 360</b>		<b>2,2%</b>	<b>12,7%</b>	<b>8,9%</b>

**Nota:** \* As quantidades de azeite em hectolitros foram transformadas em toneladas (0,09166 t/hl).

**Fonte:** Elaboração própria com base em dados do inquérito anual à produção de azeite, INE

Como seria de esperar, a evolução regional da produção de azeite segue as tendências já verificadas para a produção de azeitona, com o principal crescimento a verificar-se no Alentejo (33%/ano), que concentra 75% da produção nacional deste produto.

O rendimento médio da transformação da azeitona oleificada em azeite (quociente entre a quantidade de azeite produzido e a quantidade de azeitona utilizada para o produzir), vulgarmente denominado «funda», apresentou um ligeiro crescimento ao longo do período em estudo, situando-se atualmente nos 15% e beneficiando dos investimentos na melhoria da tecnologia dos lagares de azeite nacionais e da plantação de variedades de azeitona com maiores rendimentos em azeite face a algumas das variedades tradicionais. Importa, no entanto, referir que a funda pode igualmente variar em resultado das condições climatéricas que ocorrem em cada ano e da altura em que a azeitona é colhida<sup>3</sup>.

A nível regional, verifica-se que os maiores rendimentos em azeite se observam nas duas principais regiões produtoras de azeitona e azeite: Alentejo e Trás-os-Montes.

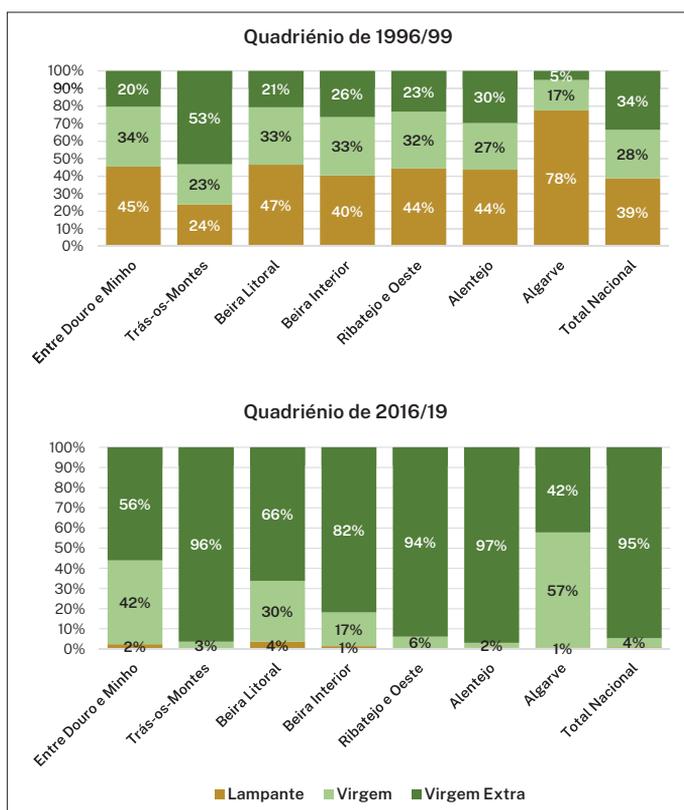
<sup>3</sup> O rendimento em azeite (funda) varia ao longo da campanha: a azeitona colhida mais cedo tem normalmente menor rendimento em azeite, mas permite produzir azeites mais frutados (verdes) e com características organolépticas mais valorizadas pelo consumidor; a azeitona que é colhida já no final da campanha tende a ter maiores rendimentos em azeite, mas este é menos frutado.

Tabela 31 – Evolução dos rendimentos médios em azeite da azeitona oleificada

Região	Rendimento médio em azeite (%) da azeitona oleificada		
	Quadriénio 1996/99	Quadriénio 2006/09	Quadriénio 2016/19
Entre Douro e Minho	10%	12%	11%
Trás-os-Montes	16%	16%	15%
Beira Litoral	13%	12%	12%
Beira Interior	13%	13%	13%
Ribatejo e Oeste	12%	12%	14%
Alentejo	15%	17%	15%
Algarve	14%	14%	14%
<b>Total nacional</b>	<b>14%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>

Fonte: Elaboração própria com base em dados do inquérito anual à produção de azeite, INE

Figura 18 – Evolução da qualidade do azeite produzido em Portugal



Fonte: Elaboração própria com base em dados do inquérito anual à produção de azeite, INE

Fruto dos investimentos realizados tanto na melhoria dos olivais, com impacto na melhoria da qualidade da azeitona, como na modernização dos lagares regionais, a qualidade do azeite produzido aumentou significativamente nos últimos 20 anos.

Como se pode verificar, atualmente 95% do azeite produzido a nível nacional é classificado como virgem extra<sup>4</sup> (maior qualidade), quando há cerca de 20 anos apenas 34% do azeite produzido no nosso país atingia este nível de qualidade. Esta melhoria significativa na qualidade dos azeites produzidos verificou-se transversalmente em todas as regiões do País, com o azeite lampante (pior qualidade) a assumir percentagens residuais e com todas as regiões a produzir mais de 95% dos seus azeites nas qualidades virgem e virgem extra.

### 2.3. Lagares de azeite

O número de lagares de azeite em laboração reduziu-se para cerca de metade ao longo das duas últimas décadas, existindo atualmente 488 lagares a nível nacional distribuídos pelas cinco regiões do continente português.

**Tabela 32 – Evolução do número de lagares de azeite em laboração**

Região	Número de lagares de azeite regionais						Evolução (%)		
	1999		2009		2019		1999-2009	2009-2019	1999-2019
	Nº	%	Nº	%	Nº	%			
Entre Douro e Minho	36	4,1%	17	3,0%	11	2,3%	-53%	-35%	-69%
Trás-os-Montes	170	19,2%	122	21,7%	112	23,0%	-28%	-8%	-34%
Beira Litoral	164	18,5%	93	16,5%	81	16,6%	-43%	-13%	-51%
Beira Interior	226	25,5%	157	27,9%	110	22,5%	-31%	-30%	-51%
Ribatejo e Oeste	184	20,8%	88	15,7%	68	13,9%	-52%	-23%	-63%
Alentejo	89	10,1%	78	13,9%	98	20,1%	-12%	26%	10%
Algarve	16	1,8%	7	1,2%	8	1,6%	-56%	14%	-50%
<b>Total nacional</b>	<b>885</b>		<b>562</b>		<b>488</b>		<b>-36%</b>	<b>-13%</b>	<b>-45%</b>

Fonte: Inquérito anual à produção de azeite, INE

<sup>4</sup> A classificação do azeite foi efetuada com base nas classes de acidez publicadas pelo INE, que variaram ao longo do período em análise: até 2003 – virgem extra (acidez <1%); virgem (acidez entre 1% e 2%); lampante (acidez >2%); desde 2004 – virgem extra (acidez <0,8%); virgem (acidez entre 0,8% e 2%); lampante (acidez >2%).

A nível regional, o Alentejo surge como a única região do País a registar um aumento no número de lagares de azeite em laboração, situação que é facilmente justificada com os aumentos muito significativos verificados tanto nas áreas de olival como na produção de azeitona para azeite. As regiões que concentram um maior número de lagares são Trás-os-Montes (23%), Beira Interior (22%) e Alentejo (20%).

No entanto, apesar do forte decréscimo verificado no número de lagares em laboração nas duas últimas décadas, verificou-se, como referimos anteriormente, um aumento muito significativo das quantidades de azeitona laborada e, simultaneamente, uma melhoria na qualidade dos azeites produzidos. Desta forma, a análise efetuada permite evidenciar o importante investimento que foi efetuado numa parte considerável dos lagares regionais ao longo dos últimos 20 anos, tornando-os mais modernos, eficientes e dotados de maiores capacidades de laboração. Paralelamente a estes investimentos, assistiu-se igualmente ao encerramento de muitos lagares de azeite de menores dimensões e tecnologicamente menos evoluídos.

**Tabela 33 – Evolução da quantidade média de azeitona transformada por lagar**

Região	Quantidade média de azeitona oleificada por lagar (t/lagar)			Taxa média de variação anual		
	Quadriénio 1996/99	Quadriénio 2006/09	Quadriénio 2016/19	1996/99-2006/09	2006/09-2016/19	1996/99-2016/19
Entre Douro e Minho	129	223	313	7,2%	4,1%	7,1%
Trás-os-Montes	384	670	797	7,4%	1,9%	5,4%
Beira Litoral	257	386	421	5,0%	0,9%	3,2%
Beira Interior	196	241	269	2,3%	1,2%	1,9%
Ribatejo e Oeste	154	395	713	15,7%	8,0%	18,2%
Alentejo	750	1 692	5 725	12,5%	23,8%	33,1%
Algarve	464	958	537	10,6%	-4,4%	0,8%
<b>Total nacional</b>	<b>295</b>	<b>584</b>	<b>1 561</b>	<b>9,8%</b>	<b>16,7%</b>	<b>21,5%</b>

**Fonte:** Elaboração própria com base em dados do inquérito anual à produção de azeite, INE

Pela análise da tabela acima apresentada, é possível verificar que a quantidade média de azeitona laborada por lagar cresceu significativamente ao longo das duas últimas décadas, tendo passado das 295 ton/lagar para as 1 561 ton/lagar, evidenciando os investimentos de aumento da capacidade de laboração anteriormente referidos. Este aumento das quantidades de azeitona laborada por

lagar ocorreu em todas as regiões do País, com um especial destaque para o Alentejo, que sempre se evidenciou por possuir os lagares de maior dimensão e onde as quantidades médias de azeitona laborada atingiram as 5 725 ton por lagar.

A modernização dos lagares teve igualmente impacto nos sistemas de extração utilizados.

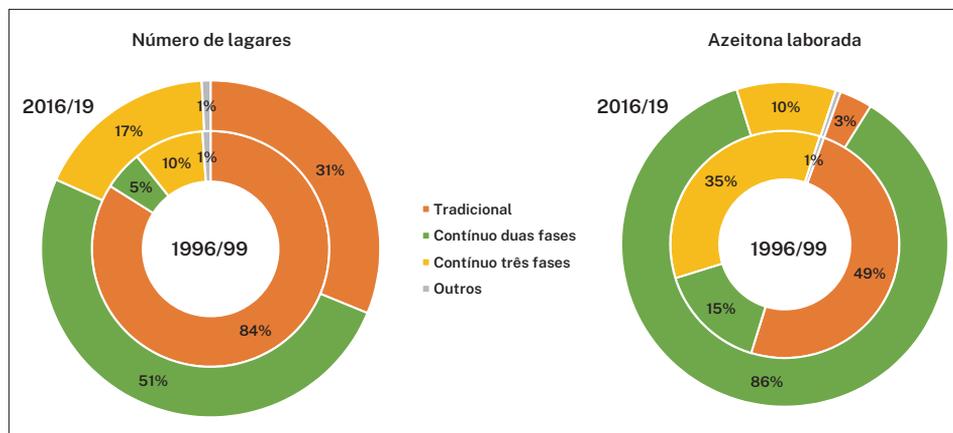
Há cerca de 20 anos, a larga maioria dos lagares de azeite (84%) utilizava o sistema de extração tradicional, que consistia na utilização de um conjunto de prensas em que as azeitonas eram comprimidas de forma a separar a fase líquida e a sólida; a fase líquida resultante era depois centrifugada para separar o azeite e as águas ruças. Era um sistema pouco eficiente e muito exigente em termos de espaço e de mão de obra, pelo que foi sendo substituído pelos sistemas de extração contínuos, menos exigentes em termos de espaço e com necessidades de mão de obra significativamente inferiores.

Inicialmente, a partir dos anos 70, começaram a ser instalados os sistemas contínuos de três fases, em que era adicionada água à pasta de azeitona, que depois passava por uma centrifugadora horizontal, onde as partes sólidas (bagaço da azeitona) eram separadas do mosto oleoso, sendo este último enviado para uma centrífuga vertical para separação do azeite e das águas ruças. Ou seja, o sistema separa a pasta de azeitona nas suas três fases: o azeite, o bagaço de azeitona, e uma quantidade apreciável de águas ruças. Aliás, era a produção de águas ruças, para além dos maiores consumos de água e eletricidade durante o processo, que eram apontados como os maiores defeitos deste sistema.

Nos anos 90, começaram a aparecer os lagares com sistemas contínuos de duas fases, que é o sistema de extração atualmente predominante nos lagares nacionais (51%) e que se aplica aos lagares mais modernos. O sistema de duas fases difere do anterior por não haver necessidade de adição de água à pasta de azeitona e pelo facto de as centrífugas apenas separarem a pasta em duas fases: o bagaço húmido e o azeite, não havendo produção de águas ruças. O único efluente produzido é uma pequena quantidade de água proveniente da lavagem da azeitona e dos equipamentos.

Como se pode verificar pela análise dos gráficos acima apresentados, no quadriénio 1996-1999, 84% dos lagares nacionais ainda utilizavam o sistema de extração tradicional, que era responsável pela laboração de 49% da azeitona produzida no País. Apenas 15% da azeitona produzida era laborada no sistema de extração contínuo de duas fases, que ainda só se encontrava instalado em apenas 5% dos lagares de azeite existentes.

**Figura 19 – Distribuição do número de lagares e da azeitona laborada pelo sistema de extração utilizado (quadriénios 1996-1999 e 2016-2019)**



Fonte: Elaboração própria com base em dados do inquérito anual à produção de azeite, INE

Passados 20 anos, em resultado dos investimentos que o setor efetuou na modernização dos lagares, mais de metade (51%) dos lagares nacionais já utilizam os sistemas contínuos de duas fases, sendo responsáveis pela laboração de 86% do total da azeitona transformada ao nível nacional.

**Tabela 34 – Distribuição da azeitona transformada pelos sistemas de extração utilizados nas diferentes regiões do País (quadriénio 2016-2019)**

Região	Azeitona oleificada por sistema de extração utilizado			
	Tradicional	Contínuo duas fases	Contínuo três fases	Outros
Entre Douro e Minho	24%	66%	9%	0%
Trás-os-Montes	5%	88%	7%	0%
Beira Litoral	7%	55%	36%	1%
Beira Interior	21%	54%	24%	0%
Ribatejo e Oeste	13%	63%	22%	2%
Alentejo	0%	96%	4%	0%
Algarve	1%	41%	58%	0%
<b>Total nacional</b>	<b>3%</b>	<b>86%</b>	<b>10%</b>	<b>0%</b>

Fonte: Elaboração própria com base em dados do inquérito anual à produção de azeite, INE

Em termos regionais, verifica-se que o sistema contínuo de duas fases é claramente o que labora a maior parte da azeitona em todas as regiões, com exceção do Algarve, onde o sistema contínuo de três fases ainda é responsável pela

laboração de 58% da azeitona transformada na região. No entanto, o sistema de extração tradicional é ainda utilizado na transformação de quantidades consideráveis de azeitona nas regiões de Entre Douro e Minho e Beira Interior.

Por fim, importa também referir que 78% da azeitona é laborada em lagares industriais, ou seja, em lagares que laboram azeitona dos seus proprietários e de terceiros ou que apenas transformam azeitona de terceiros.

Os lagares cooperativos, responsáveis pela transformação de 17% da azeitona oleificada a nível nacional, apenas laboram a azeitona produzida pelos sócios da cooperativa/do lagar.

**Tabela 35 – Distribuição da azeitona transformada por região pelos diferentes tipos de lagar de azeite**

Região	Azeitona oleificada por tipo de lagar de azeite		
	Particular	Cooperativo	Industrial
Entre Douro e Minho	2%	4%	95%
Trás-os-Montes	1%	38%	61%
Beira Litoral	0%	4%	96%
Beira Interior	1%	32%	67%
Ribatejo e Oeste	1%	12%	87%
Alentejo	7%	14%	79%
Algarve	3%	19%	78%
<b>Total nacional</b>	<b>5%</b>	<b>17%</b>	<b>78%</b>

**Fonte:** Elaboração própria com base em dados do inquérito anual à produção de azeite, INE

Os lagares particulares, que, por sua vez, são responsáveis por apenas 5% do total da azeitona transformada, apenas laboram azeitona proveniente do seu proprietário, não recebendo azeitona de terceiros.

Os lagares industriais são responsáveis pela transformação da maior parte da azeitona produzida em cada uma das regiões do País. No entanto, os lagares cooperativos apresentam alguma expressão no total da azeitona transformada nas regiões de Trás-os-Montes e Beira Interior.

## 2.4. Consumo

De acordo com os dados dos balanços de aprovisionamento publicados pelo INE, o consumo nacional de azeite, para o quadriénio 2016-2019, situou-se nas 70 000 ton, representando cerca de 32% do total de consumo humano de óleos e

gorduras vegetais. O azeite assume a segunda posição dentro do consumo nacional de óleos e gorduras vegetais, a seguir ao óleo de girassol, a gordura vegetal mais consumida no nosso país (perto de 47% do total).

**Tabela 36 – Evolução do consumo nacional de óleos e gorduras vegetais ao longo da última década**

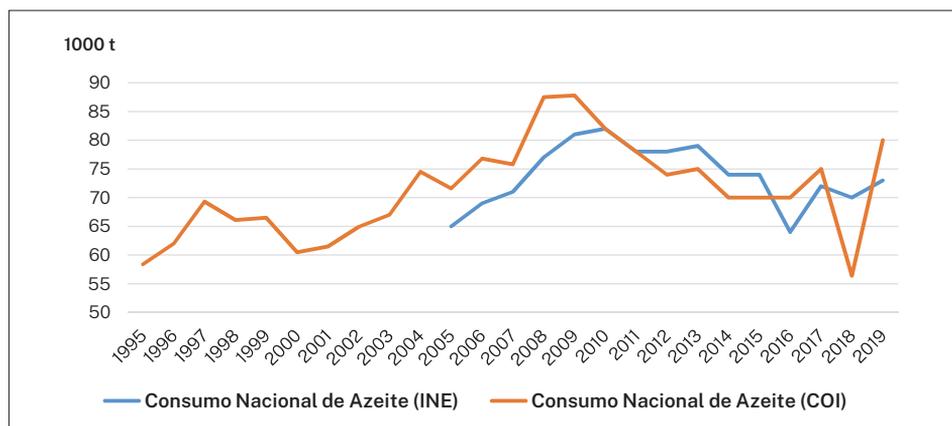
Tipo de gordura ou óleo vegetal	Evolução do consumo humano de óleos e gorduras vegetais				Evolução 2006/09-2016/19
	Quadriénio 2006/09		Quadriénio 2016/19		
	1000 ton	%	1000 ton	%	
Girassol	106	45,0%	104	46,8%	-2%
Soja	27	11,6%	24	10,7%	-13%
Azeite	75	31,8%	70	31,5%	-6,4%
Outros	27	11,5%	24	11,0%	-10%
<b>Total</b>	<b>234</b>		<b>221</b>		<b>-6%</b>

Fonte: Elaboração própria com base nos balanços de aprovisionamento de produtos vegetais, INE

Na última década, o consumo nacional de azeite sofreu uma redução de 6,4%, em linha com o decréscimo de consumo verificado para o conjunto dos óleos e gorduras vegetais. Esta diminuição foi inferior à apurada para o óleo de soja e para os outros óleos, mas superior à redução de consumo verificada para o óleo de girassol.

Importa referir que as estatísticas de consumo de azeite do INE, provenientes dos balanços de aprovisionamento, só se encontram disponíveis a partir de 2005, o que apenas permite efetuar a análise da evolução do consumo nos últimos 10 anos.

**Figura 20 – Evolução no consumo nacional de azeite**



Fonte: Balanços de aprovisionamento de produtos vegetais, INE; Estatísticas do consumo de azeite, COI

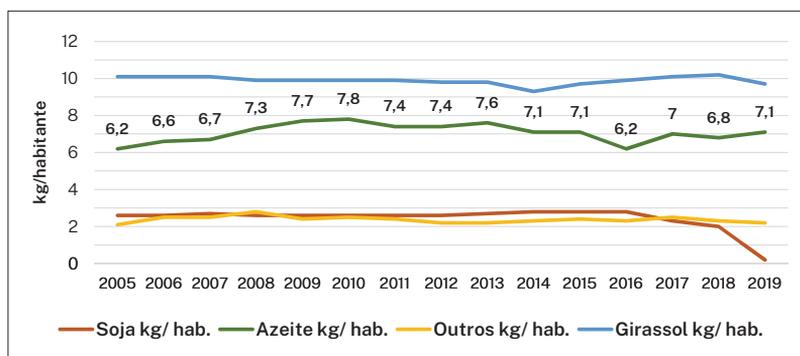




No entanto, recorrendo aos dados de consumo de azeite nacionais publicados pelo Conselho Oleícola Internacional (COI), verifica-se que, apesar de existirem algumas divergências entre as duas fontes estatísticas, nos últimos 20 anos, o consumo nacional de azeite tem variado entre as 60 000 e as 85 000 ton.

Analisando a evolução dos consumos *per capita* de azeite nacionais, é possível verificar que os mesmos têm variado entre os 6,2 e os 7,8 kg/habitante, tendo-se fixado nos 7,1 kg/habitante em 2019.

**Figura 21 – Evolução do consumo *per capita* nacional dos óleos e gorduras vegetais**



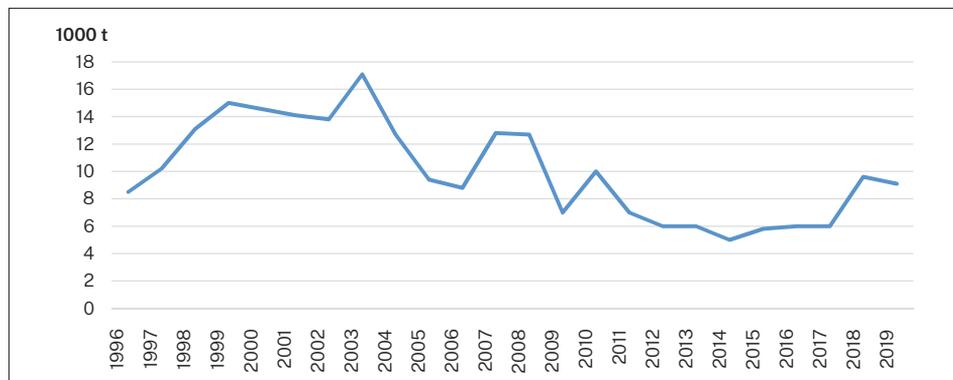
**Fonte:** Balanços de aprovisionamento de produtos vegetais, INE

Já as capitações dos restantes óleos e gorduras vegetais têm-se mantido mais constantes ao longo dos últimos 10 anos, sendo apenas de referir uma redução muito significativa do consumo *per capita* do óleo de soja nos últimos três anos.

Com base nas evoluções verificadas ao longo dos últimos 20 anos, podemos concluir que o consumo nacional de azeite deverá manter-se dentro dos valores anteriormente observados ao longo das próximas décadas. De facto, Portugal é o quarto país no mundo com maiores consumos *per capita* de azeite (depois de Grécia, Espanha e Itália), inserindo-se no grupo de países onde as capitações deste produto têm apresentado uma tendência de estabilização ou mesmo decréscimo.

Já no que se refere ao consumo nacional de azeitona de mesa, de acordo com os dados estatísticos do COI, situou-se numa média de 7 700 ton de azeitona de mesa no quadriénio 2016-2019, depois de ter decrescido significativamente ao longo dos últimos 20 anos (34%). Este decréscimo deveu-se essencialmente à contração do consumo *per capita* nacional de azeitona de mesa, que passou de 1,14 kg/habitante no quadriénio 1996-1999 para 0,75 kg/habitante no quadriénio 2016-2019.

Figura 22 – Evolução do consumo nacional de azeitona de mesa



Fonte: Estatísticas do consumo de azeitona de mesa, COI

## 2.5. Comércio internacional

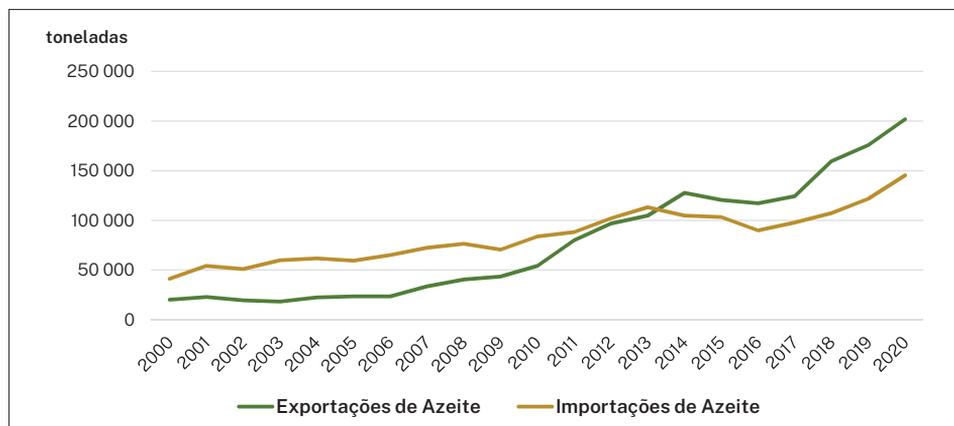
Face, por um lado, aos fortes crescimentos verificados na produção de azeite nacional e, por outro, à relativa estabilização do consumo deste produto no País, **Portugal tem apresentado uma crescente dinâmica exportadora, sendo atualmente o quarto maior exportador mundial de azeite.**

Os aumentos significativos na produção de azeite, que são expectáveis com a entrada em produção dos olivais recentemente plantados, aliados à elevada qualidade dos azeites portugueses e à promoção dos mesmos junto de novos mercados mundiais, deverão permitir um reforço ainda maior da posição do País nas exportações mundiais de azeite.

Na Figura 23 apresenta-se a evolução das quantidades de azeite exportadas e importadas por Portugal ao longo dos últimos 20 anos, sendo patente ao longo da última década o forte crescimento das exportações, que, desde 2014, apresentam consistentemente volumes superiores às quantidades de azeite importadas.

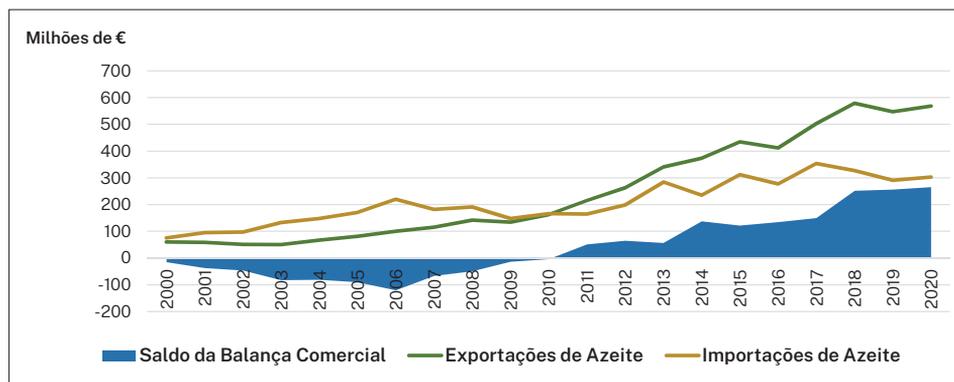
O mesmo sucede com a evolução dos valores das importações e das exportações, embora, pelo facto de os preços médios de exportação serem sempre superiores aos de importação, o valor das exportações tenha excedido o valor das importações logo em 2010. Importa referir que cerca de um terço das exportações nacionais de azeite são efetuadas sob a forma de azeite embalado, o que paralelamente á boa qualidade dos azeites nacionais, também contribui para um aumento dos preços médios de exportação.

**Figura 23 – Evolução das quantidades de azeite exportadas e importadas a nível nacional**



Fonte: Estatísticas do comércio internacional de bens, INE.

**Figura 24 – Evolução dos valores das exportações e importações de azeite nacionais e do saldo da balança comercial**



Fonte: Elaboração própria com base nas estatísticas do comércio internacional de bens, INE

A partir do ano de 2010, o saldo da balança comercial do azeite tem sido crescentemente positivo, atingindo um valor médio de 231 milhões de euros no quadriénio 2017-2020.

Ao longo da última década, o volume de azeite exportado cresceu a uma taxa média de 28,6%/ano, tendo atingido uma média de 165 000 ton de azeite no quadriénio 2017-2020. Já os volumes de azeite importado cresceram a uma taxa média de apenas 5,6%/ano, atingindo uma quantidade média de 118 000 ton de azeite importado para o mesmo quadriénio.

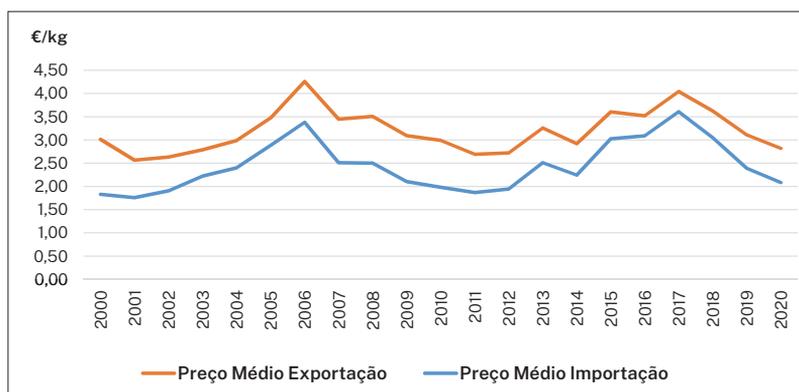
**Tabela 37 – Evolução das quantidades exportadas e importadas por tipo de azeite**

Tipo de Azeite	Exportações Nacionais de Azeite				Taxa Média de Variação Anual 2007/10-2017/20
	Quadríénio 2007/10		Quadríénio 2017/20		
	ton	%	ton	%	
<b>Azeite Virgem não Lampante</b>	<b>22 572</b>	<b>53%</b>	<b>132 798</b>	<b>80%</b>	<b>48,8%</b>
<i>Azeite Virgem Extra</i>	-	-	126 969	77%	-
<i>Azeite Virgem</i>	-	-	5 829	4%	-
<b>Azeite Virgem Lampante</b>	<b>3 922</b>	<b>9%</b>	<b>14 202</b>	<b>9%</b>	<b>26,2%</b>
<b>Azeite Refinado</b>	<b>16 347</b>	<b>38%</b>	<b>18 429</b>	<b>11%</b>	<b>1,3%</b>
<b>Total do Azeite</b>	<b>42 841</b>		<b>165 430</b>		<b>28,6%</b>

Tipo de Azeite	Importações Nacionais de Azeite				Taxa Média de Variação Anual 2007/10-2017/20
	Quadríénio 2007/10		Quadríénio 2017/20		
	ton	%	ton	%	
<b>Azeite Virgem não Lampante</b>	<b>45 175</b>	<b>60%</b>	<b>85 819</b>	<b>73%</b>	<b>9,0%</b>
<i>Azeite Virgem Extra</i>	-	-	60 316	51%	-
<i>Azeite Virgem</i>	-	-	25 503	22%	-
<b>Azeite Virgem Lampante</b>	<b>2 014</b>	<b>3%</b>	<b>3 969</b>	<b>3%</b>	<b>9,7%</b>
<b>Azeite Refinado</b>	<b>28 513</b>	<b>38%</b>	<b>28 278</b>	<b>24%</b>	<b>-0,1%</b>
<b>Total do Azeite</b>	<b>75 702</b>		<b>118 067</b>		<b>5,6%</b>

Fonte: Estatísticas do comércio internacional de bens, INE

**Figura 25 – Evolução dos preços médios de importação e de exportação do azeite**



Fonte: Elaboração própria com base nas estatísticas do comércio internacional de bens, INE.

Importa ainda realçar que 77% das quantidades de azeite exportadas por Portugal correspondem a Azeite Virgem Extra, categoria que apenas representa 51% das quantidades importadas pelo País. Ou seja, Portugal importa azeites de pior qualidade para satisfazer as suas necessidades internas, exportando azeites de melhor qualidade que produz.

A diferente composição dos tipos de azeite dos dois fluxos comerciais justifica certamente a evolução positiva dos termos de troca verificados no período em análise (preços de importação inferiores aos de exportação), que é evidenciada na Figura 25.

No quadriénio 2017-2020, as exportações de azeite português tiveram como destinos principais Brasil, Espanha e Itália, representando estes três países 90% das quantidades exportadas e 88% do valor das exportações nacionais.

**Tabela 38 – Principais destinos das exportações de azeite nacionais (quadriénio 2017-2020)**

Principais destinos das exportações de azeite (quadriénio 2017/2020)	Quantidade		Valor		Preço médio	Taxa média de crescimento anual – Quantidade (2017/2020)
	ton	%	1 000 €	%	€/kg	
Brasil	55 240	33%	228 042	42%	4,13	<b>30,4%</b>
Espanha	64 655	39%	171 768	31%	2,66	<b>18,2%</b>
Itália	28 684	17%	86 220	16%	3,01	<b>19,7%</b>
França	3 356	2%	12 881	2%	3,84	<b>20,1%</b>
Polónia	2 287	1%	7 718	1%	3,37	<b>43,0%</b>
Angola	2 174	1%	9 536	2%	4,39	<b>-9,9%</b>
Estados Unidos	1 909	1%	7 158	1%	3,75	<b>12,4%</b>
Outros países	7 124	4%	25 975	5%	3,65	<b>-0,1%</b>
<b>Total das exportações</b>	<b>165 430</b>		<b>549 300</b>		<b>3,32</b>	<b>20,8%</b>

Fonte: Estatísticas do comércio internacional de bens, INE

Dentro dos sete principais destinos das exportações de azeite nacionais, apenas Angola apresentou um decréscimo das exportações ao longo do quadriénio em análise; todos os restantes destinos apresentaram taxas médias anuais de crescimento das quantidades exportadas de dois dígitos, demonstrando bem a forte dinâmica das exportações de azeite português.

No que diz respeito às importações nacionais de azeite, o principal país de origem é Espanha, representando 98% do valor e das quantidades de azeite impor-

tado, situação que se justifica pelo facto de ser um país vizinho e, simultaneamente, o maior produtor e exportador mundial deste produto.

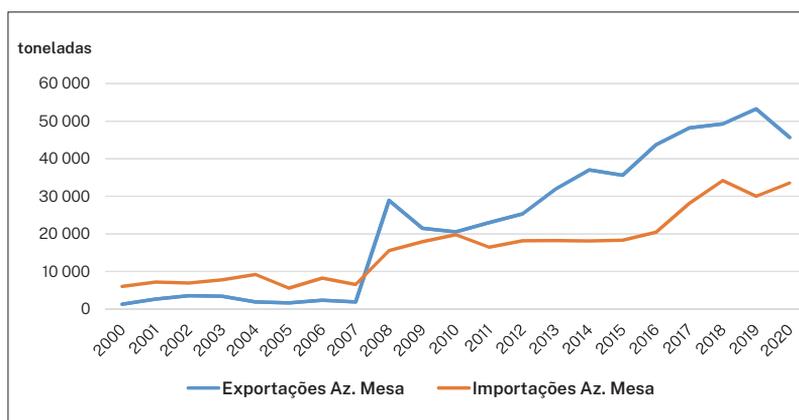
**Tabela 39 – Principais origens das importações de azeite nacionais (quadriénio 2017-2020)**

Principais origens das importações de azeite (quadriénio 2017/2020)	Quantidade		Valor		Preço médio	Taxa média de crescimento anual – Quantidade (2017/2020)
	ton	%	1 000 €	%	€/kg	
Espanha	115 422	98%	310 569	98%	2,69	16,4%
Tunísia	1 255	1%	3 367	1%	2,68	1843,8%
Outros países	1 389	1%	4 532	1%	3,26	-27,9%
<b>Total das importações</b>	<b>118 067</b>		<b>318 468</b>		<b>2,70</b>	<b>16,2%</b>

Fonte: Estatísticas do comércio internacional de bens, INE

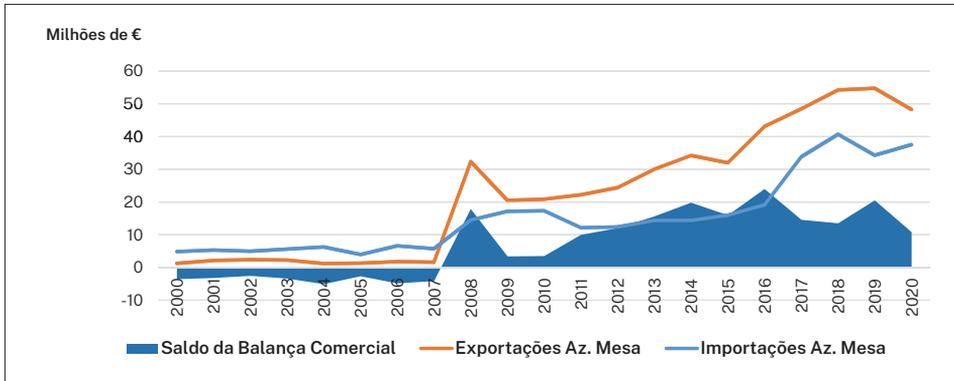
No que se refere ao comércio internacional da azeitona de mesa produzida em Portugal, verifica-se que o crescimento do volume de exportações na última década (a uma taxa média de 11%/ano) foi superior ao crescimento observado para as importações do produto (8,4%/ano), originando um saldo da balança comercial positivo a partir de 2008, que atingiu já um valor médio de 14,9 milhões de euros no quadriénio de 2017-2020.

**Figura 26 – Evolução das quantidades de azeitona de mesa exportadas e importadas a nível nacional**



Fonte: Elaboração própria com base nas estatísticas do comércio internacional de bens, INE

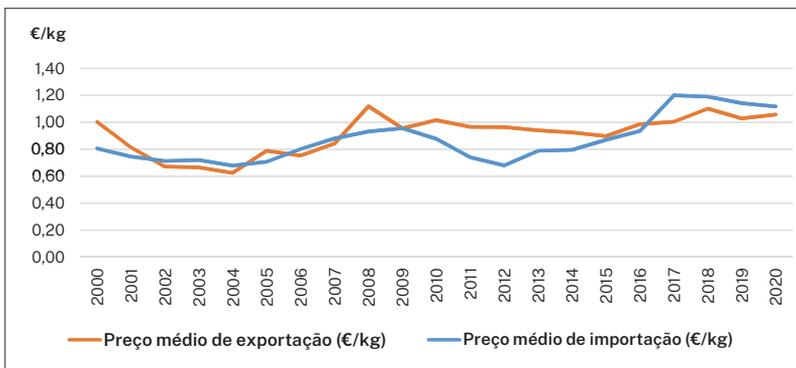
**Figura 27 – Evolução dos valores das exportações e importações de azeitona de mesa e do saldo da balança comercial**



**Fonte:** Elaboração própria com base nas estatísticas do comércio internacional de bens, INE

Ao contrário do que se verificou para o azeite, a evolução dos termos de troca nem sempre foi favorável ao longo do período em análise, tendo havido alguns anos em que os preços médios de importação foram superiores aos preços médios de exportação.

**Figura 28 – Evolução dos preços médios de importação e de exportação da azeitona de mesa**



**Fonte:** Elaboração própria com base nas estatísticas do comércio internacional de bens, INE

As exportações nacionais de azeitona de mesa atingiram, no quadriénio 2017-2020, uma média de 49 000 ton, colocando Portugal na oitava posição entre os maiores países exportadores de azeitona de mesa. Analisando a estrutura das

exportações nacionais deste produto, verifica-se que 53% das quantidades exportadas correspondem a azeitona de mesa conservada pronta para consumo e 42% a azeitona de mesa fresca ou refrigerada (antes de conservação), que deverá ser praticamente toda destinada a Espanha, país que tipicamente compra azeitona de mesa em Portugal para depois ser transformada pela indústria espanhola.

**Tabela 40 – Evolução das exportações nacionais de azeitona de mesa por tipo de produto**

Tipo de produto	Exportações nacionais de azeitona de mesa				Taxa média de variação anual 2007/10-2017/20
	Quadriénio 2007/10		Quadriénio 2017/20		
	ton	%	ton	%	
Azeitona de mesa fresca/refrigerada	0	0,0%	20 773	42,3%	-
Azeitona de mesa congelada	160	0,7%	565	1,1%	25,3%
Azeitona de mesa conservada transitoriamente	1 777	7,6%	717	1,5%	-6,0%
Azeitona de mesa conservada em vinagre ou ácido acético	870	3,7%	765	1,6%	-1,2%
Azeitona de mesa conservada (consumo)	20 550	88,0%	26 299	53,5%	2,8%
<b>Total do azeite</b>	<b>23 357</b>		<b>49 120</b>		<b>11,0%</b>

**Fonte:** Elaboração própria com base nas estatísticas do comércio internacional de bens, INE

Os principais destinos das exportações portuguesas de azeitona de mesa são Espanha (48% do volume e 30% do valor), Estados Unidos (26% do volume e 30% do valor), e Rússia (10% do volume e 20% do valor). Espanha apresenta os preços médios de exportação mais baixos (0,63€/kg, quando a média global ronda os 1,16€/kg), provavelmente pelo facto de receber muita azeitona fresca/refrigerada para transformação, enquanto os restantes países importam sobretudo azeitona de mesa já conservada e pronta para consumo. Outros países com alguma expressão nas exportações nacionais são Canadá, Brasil, França e Angola.

As importações nacionais de azeitona de mesa representam um volume médio de 31 500 ton, sendo maioritariamente constituídas por azeitona de mesa conservada pronta para consumo (63%). No entanto, existe alguma importação de azeitona de mesa fresca e refrigerada para ser processada pela indústria nacional (15%) e de azeitona de mesa em estados intermédios de conservação que têm o mesmo destino.

**Tabela 41 – Evolução das importações nacionais de azeitona de mesa por tipo de produto**

Tipo de produto	Importações nacionais de azeitona de mesa				Taxa média de variação anual 2007/10-2017/20
	Quadriénio 2007/10		Quadriénio 2017/20		
	ton	%	ton	%	
Azeitona de mesa fresca/refrigerada	0	0,0%	4 825	15,3%	-
Azeitona de mesa congelada	30	0,2%	40	0,1%	3,5%
Azeitona de mesa conservada transitoriamente	7 423	43,5%	4 660	14,8%	-3,7%
Azeitona de mesa conservada em vinagre ou ácido acético	1 085	6,4%	2 036	6,5%	8,8%
Azeitona de mesa conservada (consumo)	8 536	50,0%	19 922	63,3%	13,3%
<b>Total do azeite</b>	<b>17 073</b>		<b>31 483</b>		<b>8,4%</b>

**Fonte:** Elaboração própria com base nas estatísticas do comércio internacional de bens, INE

O principal país de origem das importações nacionais de azeitona de mesa é Espanha, que é responsável por 99% do volume e 97% do valor total das importações. Outros países que exportam azeitona de mesa para Portugal, embora em quantidades muito residuais, são Brasil, Bélgica e Alemanha, mas deverão ser re-expedições, uma vez que nenhum destes países produz azeitona de mesa.

**3**

---

**CARACTERIZAÇÃO DOS DIFERENTES  
SISTEMAS DE PRODUÇÃO**



Como foi referido anteriormente, o setor olivícola nacional é composto por diferentes sistemas de produção, a saber: o olival tradicional, o olival em vaso e o olival em sebe.

Inicialmente, a larga maioria dos olivais nacionais seguia o sistema de produção tradicional. No entanto, em finais dos anos 90, com o aumento considerável dos investimentos realizados, tanto na plantação de novas áreas como na modernização de olivais existentes, os sistemas de produção em vaso e, posteriormente, em sebe foram aumentando a sua importância em termos de área, passando a representar, em 2019, cerca de 63% do total da área de olival nacional.

### **3.1. Olival tradicional**

O sistema de produção tradicional é o que apresenta maior expressão em termos mundiais, nomeadamente em Espanha, Grécia e Itália, sendo normalmente conduzido em regime de sequeiro.

Em Portugal estima-se que o olival tradicional corresponda a cerca de 37% da área total de olival nacional (2019), estando este sistema de produção presente em todas as regiões do continente e sendo o Algarve a região onde apresenta maior peso no total da área (89%).

Trata-se de um sistema de produção com densidades que habitualmente se encontram entre as 80 e as 100 oliveiras por hectare, conduzidas de forma a maximizar o tamanho das copas.

Os olivais tradicionais mais antigos, nomeadamente os que possuem árvores centenárias, não eram sequer ordenados (as árvores estavam dispersas no terreno), e tinham densidades muito baixas de forma a permitir a utilização do solo com

outras culturas, constituindo o olival um complemento de rendimento da área. Por serem difíceis de mecanizar, esses olivais são hoje explorados de forma minimalista, realizando-se apenas algumas podas e a colheita. No entanto, face à sua reduzida rentabilidade, grande parte desse olival está abandonado, constituindo apenas uma reserva genética das variedades de oliveira tradicionais.

**Figura 29 – Olival tradicional não ordenado**



**Figura 30 – Olival tradicional ordenado**



O olival tradicional ordenado é atualmente o sistema de olival tradicional mais comum, que contempla densidades de árvores variáveis, sendo o compasso

de plantação mais frequente o 10 x 10 (10 m entre as oliveiras na linha e 10 m na entrelinha). A evolução para o olival tradicional ordenado resulta da necessidade de mecanizar as operações de manutenção do solo e, em algumas situações, de efetuar culturas em consociação com o olival, nomeadamente hortícolas, cereais ou pastagens. Alguns destes olivais, apesar de serem ordenados, não permitem a mecanização da sua colheita, pelo facto de se encontrarem em parcelas com declives acentuados ou de as podas de formação realizadas, destinadas a maximizar o tamanho e a produção das árvores, terem permitido a ramificação dos troncos das árvores em dois ou três pés. Estes olivais são normalmente colhidos manualmente com recurso a varejadores, apresentando custos muito elevados de mão de obra. No entanto, existe uma área considerável de olival tradicional ordenado onde a colheita mecanizada é viável, exigindo, ainda assim, um importante volume de mão de obra.

Os olivais tradicionais demoram mais tempo a entrar em produção, pelo facto de serem normalmente conduzidos em sequeiro, e por serem sistemas em que as árvores têm de atingir um porte maior antes de entrar em produção.

A produtividade do olival tradicional é geralmente reduzida, podendo variar bastante de acordo com a sua densidade, com as operações de manutenção a que é sujeito, com as condições de solo existentes, e com a existência ou não de água para rega. Podemos, no entanto, afirmar que as produtividades médias dos olivais tradicionais se situam, habitualmente, entre os 500 e os 800 kg de azeitona por hectare, nomeadamente no Alentejo, sendo um pouco superiores em Trás-os-Montes. Refira-se ainda que os olivais tradicionais possuem uma irregularidade e uma alternância elevadas nas suas produções.

A variedade mais comum nos olivais tradicionais portugueses é a galega; no entanto, podem ser encontradas outras variedades associadas a este sistema de produção, nomeadamente a picual, a cobraçosa, a cordovil e a verdeal.

Apesar de, como se referiu, os olivais tradicionais serem geralmente conduzidos em sequeiro, existem algumas áreas de olival tradicional de regadio que possuem pouca representatividade na área total dedicada a este sistema de produção. Nestas situações os agricultores dispuseram de água na parcela e instalaram sistemas de rega gota-a-gota nos seus olivais, com impactos importantes no aumento da produtividade. No entanto, as produtividades obtidas ficam aquém das obtíveis com os sistemas de produção mais modernos, sendo claramente mais interessante, havendo disponibilidade de água para regadio, investir na instalação de um olival moderno de maior densidade e com um potencial produtivo muito superior.





Face à limitada produtividade dos olivais tradicionais, a que se juntam, muitas vezes, a dificuldade de mecanização e a reduzida dimensão física, estes sistemas de produção têm a sua viabilidade económica muito comprometida, nomeadamente quando concorrem com outros sistemas de produção mais modernos, com custos unitários de produção de azeitona bastante mais reduzidos.

Esta situação tem determinado o abandono de uma parte considerável dos olivais tradicionais, com impactos negativos na ocupação do território, nomeadamente em terrenos marginais de sequeiro, que interessa minorar. Aliás, os apoios concedidos no âmbito da Política Agrícola Comum (PAC), nomeadamente as medidas agroambientais de apoio ao olival tradicional e mesmo os apoios à agricultura biológica e à produção integrada, têm vindo a sustentar a viabilidade de uma parte destes olivais.

De uma forma geral, os olivais tradicionais que se mantêm em exploração possuem a sua viabilidade económica sustentada por um ou mais dos seguintes fatores: as ajudas recebidas no âmbito da PAC; a eliminação ou a redução da intensidade de algumas das operações de manutenção do olival (podas, fertilização, tratamentos fitossanitários); ou a valorização do azeite produzido (e por isso da azeitona) em mercados de nicho.

### **3.2. Olival em vaso**

O sistema de produção do olival em vaso, que começou a ser implementado em Portugal sobretudo na década de 90, baseia-se no aumento significativo das densidades de plantação, de forma a aumentar a produtividade do olival, adotando ao mesmo tempo um sistema de condução das árvores que permite facilitar a mecanização da sua colheita.

Com base na informação do Recenseamento Agrícola de 2019, estima-se que o sistema de produção do olival em vaso esteja presente em cerca de 47% da área total nacional da cultura.

Ao contrário do olival tradicional, o olival em vaso destina-se unicamente à produção de azeitona e não contempla a realização de culturas em consociação para complementar o rendimento; daí ser muitas vezes apelidado de sistema «intensivo».

As densidades de plantação do olival em vaso são muito variáveis, tendo os olivicultores optado inicialmente por compassos menos apertados (ex. 7 x 6), para posteriormente aumentarem as densidades de plantação (6 x 5 e 6 x 4) ao

verificarem o efeito que essa opção tinha no aumento da produtividade de azeitona e na promoção de um início de produção mais precoce. No entanto, as densidades mais comuns para este sistema de produção andam entre as 200 e as 500 oliveiras/ha.

As árvores são formadas com um tronco único, para facilitar a colheita mecânica com vibrador de tronco rebocado ou automotriz, e as copas são conduzidas em vaso (o que dá o nome ao sistema de produção) de forma a garantir um distanciamento mínimo entre copas, promover a exposição dos ramos à luz e garantir a eficiência dos tratamentos fitossanitários.

**Figura 31 – Olival em vaso**



O sistema de produção em vaso, ao garantir maiores produtividades, permite uma otimização da gestão e da manutenção do olival, com a realização anual das operações de poda, fertilização e tratamentos fitossanitários de forma mais racional e tecnicamente mais adequada.

Apesar de estarem preparados para a colheita mecanizada da azeitona, os olivais em vaso ainda exigem alguma mão de obra, tanto para apoio à colheita como para a realização das podas.

O sistema de produção em vaso tem a vantagem de se adaptar a todas variedades de azeitona, nomeadamente às variedades tradicionais portuguesas. No entanto, as variedades mais comuns são a arbequina, a cobrançosa e a picual.

**Os olivais em vaso são maioritariamente conduzidos em regime de regadio, com rega gota-a-gota, existindo, no entanto, alguns olivais com este sistema de produção que são explorados em regime de sequeiro, embora com produtividades muito mais reduzidas.**

As produtividades dos olivais em vaso de regadio variam habitualmente entre os 7 000 e os 9 000 kg de azeitona por hectare, dependendo do tipo de solo.

### 3.3. Olival em sebe

O olival em sebe começou a ser instalado em Portugal nos primeiros anos do século XXI, embora tenha sofrido algumas evoluções até aos dias de hoje, nomeadamente com o aumento das densidades de plantação, que inicialmente rondavam as 1 000 oliveiras/ha e que atualmente já podem exceder as 2 000 oliveiras/ha.

De acordo com os dados do Recenseamento Agrícola de 2019, estima-se que o olival em sebe represente cerca de 16% da área de olival nacional. No entanto, a importância do olival em sebe deverá crescer bastante ao longo dos próximos anos, uma vez que grande parte das novas plantações está a ser efetuada usando este sistema de produção. No Alentejo, que foi a região do País onde a dinâmica de plantação de novas áreas de olival foi maior nos últimos 10 anos, o sistema em sebe está presente em mais de 28% da área de olival regional.

**Figura 32 – Olival em sebe**



O sistema de produção em sebe baseia-se na utilização de densidades de plantação elevadas, que atualmente se situam entre as 1 600 e as 2 000 oliveiras/ha, garantindo a proximidade dos sistemas radiculares, de forma a promover uma entrada em produção precoce (normalmente ao segundo ou terceiro ano após a plantação). Os compassos de plantação variam normalmente entre os 3 m e os 4 m na entrelinha, e 1 m a 1,5 m na linha.

Importa referir que este sistema de produção apenas se adapta a variedades de oliveira pouco vigorosas, que permitam uma gestão das suas copas em sebe contínua e com altura controlada, para evitar ensombramento entre as linhas e permitir o uso de máquinas de colheita semelhantes às máquinas cavalgantes de vindimar. As variedades mais frequentemente utilizadas nos olivais em sebe nacionais são a arbequina e a arbosana.

Estas variedades possuem normalmente um porte reduzido, pelo que os olivais em sebe atingem normalmente a plena produção ao quinto ano após a plantação, contrastando com o olival em vaso, que demora cerca de sete a oito anos a atingir a produção cruzado.

A poda do olival em sebe apresenta um maior grau de mecanização, reduzindo os custos de mão de obra da operação.

Neste sistema de produção, a colheita da azeitona é efetuada com máquinas de colheita automatizadas semelhantes à máquina de vindimar, sem recurso a mão de obra para além do operador da própria máquina. Desta forma, a colheita da azeitona é muito mais eficiente e rápida (a colheita do olival em sebe leva 2 a 3 horas/ha, enquanto a colheita do olival em vaso necessita de 6 a 7 horas/ha), tendo um custo inferior à colheita do olival em vaso. Este tipo de colheita permite que a azeitona seja apanhada na fase mais adequada de maturação, garantindo menores danos no fruto e uma rápida entrega da azeitona no lagar, contribuindo assim para azeites de melhor qualidade.

As produtividades dos olivais em sebe de regadio variam entre os 12 000 e os 14 000 kg de azeitona por hectare, dependendo das condições do solo e das densidades de plantação.

Refira-se ainda que os olivais em sebe existentes no nosso país são praticamente todos explorados em regime de regadio.

Desta forma, **as principais vantagens do sistema de produção em sebe são: a sua maior precocidade tanto na entrada em produção como na chegada à plena produção; a sua elevada produtividade; e o seu elevado grau de mecanização, que permite uma redução significativa dos custos de mão de obra.**

A Figura 33 resume as principais características dos três sistemas de produção anteriormente descritos:

**Figura 33 – Sistemas de produção de olival**

			
	<b>Olival Tradicional</b>	<b>Olival em Vaso</b>	<b>Olival em Sebe</b>
Densidade de Plantação	80 a 100 oliveiras/ha	200 a 500 oliveiras/ha	1 600 a 2 000 oliveiras/ha
Produtividade Média (Azeitona)	500 a 800 kg/ha	7 000 a 9 000 kg/ha	12 000 a 14 000 kg/ha
Peso na Área de Olival Nacional (%) - 2019	37%	47%	16%
Principais Variedades	Galega, Cobrançosa, Cordovil e Verdeal	Arbequina, Cobrançosa, Picual	Arbequina e Arbosana
Regime de Exploração mais Comum	Sequeiro	Regadio	

Fonte: Elaboração própria

4

---

**OS DESAFIOS DA SUSTENTABILIDADE  
NOS OLIVAIS**



A Comissão Mundial para o Ambiente e o Desenvolvimento das Nações Unidas, em 1987, definiu como desenvolvimento sustentável aquele que permite cobrir as necessidades da geração atual sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras cobrirem as suas próprias necessidades.

Entre os vários setores da economia que intervêm no desenvolvimento da humanidade, assume particular destaque a agricultura, como atividade que garante o abastecimento alimentar das populações, aspeto que é essencial para a sua sobrevivência. Efetivamente, de acordo com as estimativas da Food and Agriculture Organization (FAO), até 2050 o mundo terá o desafio de aumentar em 60% os níveis atuais de produção de alimentos, de forma a conseguir alimentar uma população mundial que atingirá os 9 300 milhões de pessoas. Para o fazer, será necessário, a par de uma evolução tecnológica, que exista uma utilização cada vez mais eficiente dos fatores de produção e a aplicação crescente de práticas que fomentem a biodiversidade e conservem os recursos naturais e o ambiente.

É neste contexto que surge a agricultura sustentável, que se pode definir como aquela que permite cumprir os seguintes requisitos:

- **Sustentabilidade económica:** ser economicamente viável e ter uma contribuição positiva para o valor de produção do setor;
- **Sustentabilidade ambiental:** conservar os recursos naturais e proteger o meio ambiente;
- **Sustentabilidade social:** promover a qualidade de vida das populações e assegurar emprego.

Neste capítulo procura-se analisar as diferentes dimensões da sustentabilidade dos diferentes sistemas de olivicultura anteriormente descritos, dando um especial enfoque aos sistemas baseados nos olivais modernos de regadio (em vaso e em sebe).

#### 4.1. Sustentabilidade económica

Como foi referido anteriormente, a sustentabilidade económica do olival manifesta-se essencialmente em dois níveis: a nível empresarial, onde a produção de azeitona deverá permitir gerar resultados económicos positivos que contribuam para a viabilidade económica das explorações agrícolas; e a nível sectorial, onde a olivicultura deverá assegurar, para além da autossuficiência alimentar em azeite e azeitona de mesa, um contributo cada vez mais relevante para o valor de produção agrícola nacional.

##### 4.1.1. Os resultados económicos e a rentabilidade dos olivais

De forma a analisar a sustentabilidade económica dos olivais a nível empresarial, foram estabelecidas contas de cultura médias para os diferentes sistemas de produção anteriormente descritos.

Importa referir que dentro de cada um dos sistemas de produção identificados existem diferentes variantes (ex. olival tradicional de regadio ou olival intensivo de sequeiro) e diferentes realidades regionais (Trás-os-Montes vs. Alentejo), cujos resultados económicos podem diferir das contas de cultura médias que aqui se apresentam.

Na tabela seguinte apresenta-se uma estimativa dos custos e receitas de manutenção dos olivais em plena produção, para os diferentes sistemas de produção, assim como o respetivo rendimento fundiário e empresarial (RFE), que representa o resultado económico gerado pelo olival depois de remunerados todos os fatores de produção com exceção da terra e do empresário.

Tendo em consideração que o olival é uma cultura permanente, que apresenta um custo importante de investimento na plantação, e que demora entre cinco e oito anos até entrar em plena produção, foi igualmente determinado, para cada um dos sistemas de produção de olival moderno, o RFE médio anual, levando em consideração os 25 anos de vida útil atribuídos aos olivais.

O cálculo deste valor para cada um dos sistemas de produção foi efetuado com recurso a um *cash-flow* a 25 anos, onde se incluiu o custo de instalação no primeiro ano e a evolução dos custos e receitas esperados para os anos seguintes, que, como se sabe, são variáveis até a plantação atingir a plena produção. Com base neste *cash-flow*, foi determinado o valor atualizado líquido (VAL) para o olival (tendo-se considerado uma taxa de atualização de 5%), que depois foi multiplicado pelo fator de reposição do capital, de forma a obter um valor médio

anual para o RFE equivalente ao VAL obtido. Desta forma, o RFE médio dos olivais ao longo da sua vida útil é significativamente inferior ao valor médio do RFE em plena produção.

**Tabela 42 – Resultados económicos dos diferentes sistemas de produção de azeitona**

Conta de cultura em plena produção	Olival tradicional (sequeiro)	Olival em vaso	Olival em sebe
Produtividade média (kg de azeitona/ha)	750	9 000	12 000
Preço médio da Azeitona (€/kg)	0,35		
Receita com venda da azeitona (€/ha)	263 €	3 150 €	4 200 €
Custo médio anual de produção (€/ha)	275 €	1 959 €	2 049 €
<i>Consumos Intermédios</i>	31 €	755 €	1 117 €
<i>Mão-de-obra</i>	126 €	367 €	146 €
<i>Custos variáveis dos equipamentos</i>	65 €	434 €	490 €
<i>Custos fixos dos equipamentos</i>	53 €	404 €	297 €
<b>Rendimento fundiário e empresarial em plena produção (€/ha)</b>	<b>-12 €</b>	<b>1 191 €</b>	<b>2 151 €</b>
Custo médio de instalação do olival (€/ha)	-	4 673 €	7 909 €
<b>Rendimento fundiário e empresarial médio nos 25 anos de vida útil da plantação (€/ha)*</b>	<b>-</b>	<b>191 €</b>	<b>966 €</b>

**Nota:** \* Considera o rendimento fundiário empresarial médio obtível ao longo dos 25 anos de vida útil da plantação, isto é, considerando os custos de instalação da cultura, os primeiros anos sem produção e o crescimento das produções até atingir o ano cruzeiro da plantação.

**Fonte:** Elaboração própria

Como se pode constatar pela análise da tabela acima, o olival tradicional é o único sistema de produção que não apresenta viabilidade económica, por apresentar um RFE em plena produção negativo. De facto, a única forma de viabilizar este sistema de produção são os apoios atualmente concedidos no âmbito da Política Agrícola Comum, nomeadamente as medidas agroambientais da produção biológica, da produção integrada e das culturas permanentes tradicionais.

Tanto o olival em vaso como o olival em sebe apresentam um RFE em plena produção muito relevante, embora o olival em sebe, possuindo praticamente os mesmos custos de manutenção e uma produtividade bastante superior, consiga garantir níveis de rendimento significativamente superiores aos do olival em vaso.

No entanto, quando levamos em consideração os respetivos custos de instalação e a evolução das curvas de produção dos olivais até à plena produção, verifi-

ca-se que os valores médios anuais de RFE ao longo da vida útil do olival em vaso acabam por não chegar aos € 200/ha/ano.

Um outro aspeto que importa realçar é o preço médio da azeitona considerado na Tabela 42 (€ 0,35 /kg de azeitona), que resulta da consideração de um preço médio do azeite de € 2,5 /kg, um rendimento de transformação da azeitona em azeite (funda) de 15,5% e um custo de transformação (Maquia) de 0,035 €/kg de azeitona. No entender da AGRO.GES, estes valores médios são adequados para a análise que se pretende efetuar, tendo em conta a evolução histórica daqueles parâmetros. No entanto, apresentamos na Tabela 43 uma análise de sensibilidade do RFE anualizado para cada um dos sistemas de produção à variação do preço do azeite.

**Tabela 43 – Análise da sensibilidade do RFE de cada um dos sistemas de produção à alteração do preço do azeite**

RFE médio anualizado /ha		Preço do azeite (€/kg)			
		2,00	2,30	2,50	3,00
Sistema de Produção	Olival tradicional	-65 €	-35 €	-12 €	48 €
	Olival em vaso	-233 €	9 €	191 €	677 €
	Olival em sebe	292 €	677 €	966 €	1 736 €

Fonte: Elaboração própria

O olival em sebe apresenta-se como o sistema de produção mais resiliente a alterações no preço do azeite e, conseqüentemente, da valorização da azeitona. Aliás, para preços do azeite na ordem dos € 2/kg, o olival em sebe será o único sistema que garante a manutenção da viabilidade económica do olival, isto considerando os custos de investimento e o período necessário até que a plantação atinja a plena produção. No entanto, nos olivais em vaso que já se encontrem em plena produção, em que os custos de instalação possam ser considerados «afundados», mesmo com níveis de preço de azeite mais baixos, o RFE mantém-se positivo, ou seja, do ponto de vista do empresário continuará a fazer sentido explorar o olival.

**Desta forma, podemos concluir que tanto o olival em vaso como o olival em sebe apresentam viabilidade económica para os níveis de preço de azeite considerados ajustados à evolução histórica recente, pelo que a sua sustentabilidade económica a nível empresarial nos parece assegurada, mesmo sem recurso a aju-**

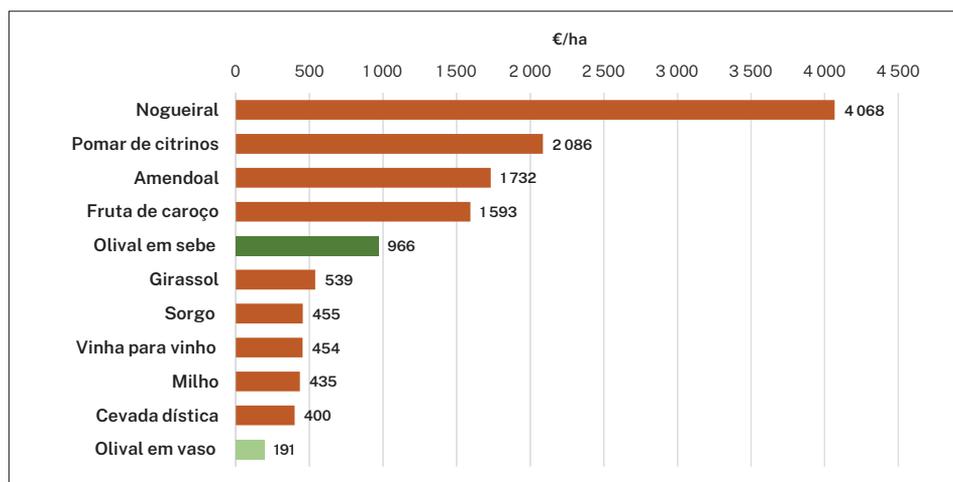
das no âmbito da PAC, embora elas sejam importantes para aumentar a resiliência das explorações olivícolas nacionais.

#### 4.1.2. Benchmarks associados à «agricultura de regadio»

No âmbito da sustentabilidade económica da olivicultura a nível empresarial, importa igualmente levar em consideração os resultados económicos obteneíveis por um conjunto de atividades agrícolas alternativas de regadio que possam competir tanto pelas áreas atualmente dedicadas ao olival como pelas áreas de regadio disponíveis para a sua expansão.

Neste contexto, foi identificado um conjunto de atividades agrícolas alternativas, que compreendem tanto culturas permanentes como culturas anuais, as quais poderão competir com as áreas de olival. Para cada uma destas atividades foram determinados os RFE anualizados gerados, que foram depois comparados com os resultados económicos dos olivais em vaso e em sebe.

**Figura 34 – Rendimento fundiário e empresarial (anualizado) para diferentes alternativas de regadio**



Fonte: Elaboração própria

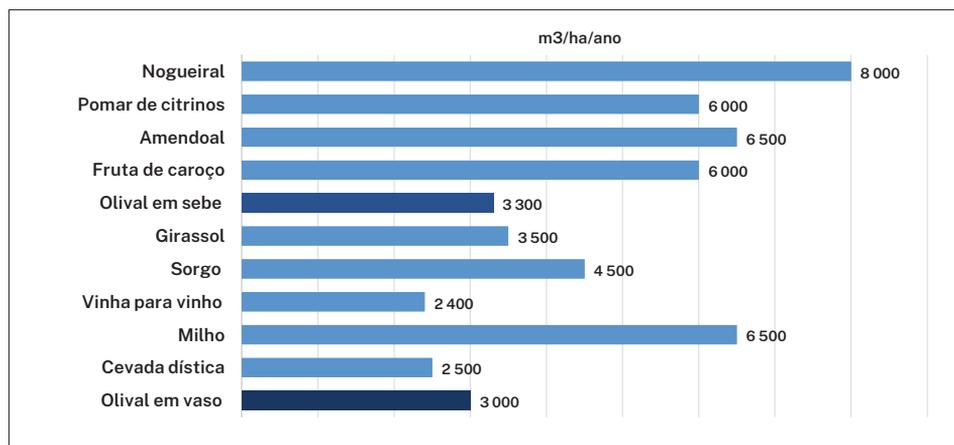
Importa realçar que os valores de RFE anualizados apresentados para as culturas permanentes alternativas foram calculados levando em consideração o respetivo custo de plantação e a evolução da produtividade até atingir a plena produção. Já os valores referentes às atividades anuais correspondem a valores médios anuais.

Como se pode verificar pela análise da Figura 34, do conjunto de culturas consideradas, a do olival em vaso é aquela que apresenta valor de RFE mais reduzido. Já o olival em sebe, apesar de apresentar resultados económicos bastante mais favoráveis do que a totalidade das culturas anuais consideradas, apenas consegue garantir um valor de RFE anualizado superior à vinha, apresentando todas as restantes culturas permanentes valores de RFE anualizados significativamente superiores aos do olival em sebe.

Não obstante o facto de os olivais em sebe e em vaso apresentarem valores de RFE mais reduzidos do que os de outras culturas alternativas, verifica-se que as áreas dedicadas a estes sistemas de produção de olival, nomeadamente do olival em sebe, continuam a crescer de forma significativa. Esta situação justifica-se pelo facto de a oliveira ser uma árvore bastante rústica, que se adapta a uma larga variedade de situações edafo-climáticas, apresentando um bom desempenho em áreas que apresentem limitações para outras culturas (ex. nogueiral ou amendoal), e pelo facto de o azeite ser um produto com fácil escoamento, aspeto que muitas vezes não se verifica em algumas das culturas alternativas. Adicionalmente, o olival é uma cultura que exige um menor investimento inicial e para a qual existe um conhecimento técnico mais enraizado e generalizado.

Por fim, para além de compararmos os resultados económicos (RFE) gerados pelas diferentes culturas alternativas, importa ainda considerar as necessidades hídricas das mesmas.

**Figura 35 – Necessidades de rega para as diferentes culturas alternativas**



Fonte: Elaboração própria

Assim, do conjunto de culturas alternativas consideradas, apenas a vinha para vinho e a cevada dística apresentam necessidades de rega inferiores às do olival; **todas as restantes alternativas apresentam necessidades de rega significativamente superiores. Esta reduzida necessidade de recursos hídricos para rega poderá igualmente ser uma justificação para a continuidade da expansão das áreas de olival no nosso país, nomeadamente em áreas onde os recursos hídricos disponíveis são limitados.**

#### 4.1.3. Contributo da olivicultura para o valor de produção agrícola

No que se refere à sustentabilidade económica do olival no âmbito setorial, importa verificar qual tem sido o contributo da olivicultura para o valor de produção de bens agrícolas.

Para o efeito, utilizou-se os dados mais recentes das Contas Económicas da Agricultura (CEA), tendo-se considerado como valor de produção proveniente da olivicultura o somatório do valor da azeitona (que inclui azeitona de mesa ou para azeite vendida para fora da exploração) com o valor do azeite (correspondente apenas ao valor do azeite proveniente da azeitona laborada na própria exploração agrícola). Fora deste valor de produção da olivicultura fica toda a produção de azeite que é realizada fora da exploração agrícola, e que terá igualmente um impacto económico relevante, mas que não é contabilizada no âmbito das contas económicas da agricultura.

**Tabela 44 – Evolução do contributo da olivicultura para o valor de produção dos bens agrícolas**

	1989	1999	2009	2019
Valor de Produção de Bens Agrícolas (10 <sup>6</sup> €)	5 034	6 075	5 980	7 665
Valor de Produção Vegetal (10 <sup>6</sup> €)	2 688	3 833	3 435	4 681
Valor de Produção de Azeitona e Azeite (10 <sup>6</sup> €)	89	142	133	367
<b>Peso da Olivicultura na Produção de Bens Agrícolas</b>	<b>1,8%</b>	<b>2,3%</b>	<b>2,2%</b>	<b>4,8%</b>
<b>Peso da Olivicultura no Valor de Produção Vegetal</b>	<b>3,3%</b>	<b>3,7%</b>	<b>3,9%</b>	<b>7,8%</b>
Área de Olival (ha)	340 514	335 028	335 841	377 234
<b>Valor Médio da Produção dos Olivais (€/ha)</b>	<b>263</b>	<b>424</b>	<b>396</b>	<b>972</b>

**Fonte:** Elaboração própria com base em dados das contas económicas da agricultura e dos recenseamentos agrícolas, INE

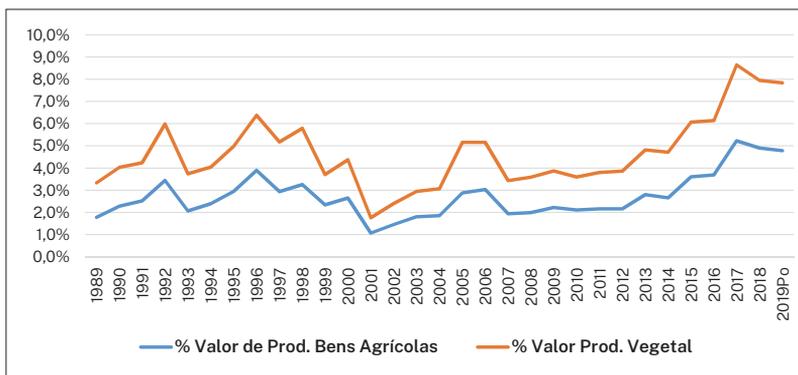
Em 2019, a olivicultura nacional gerou um valor de produção global de 367 milhões de euros, que representou 4,8% do valor de produção de bens agrícolas e

7,8% do valor total da produção vegetal. O peso da olivicultura no valor de produção de bens agrícolas tem vindo a aumentar significativamente, passando dos 1,8% registados em 1989 para os 4,8% registados em 2019.

Como resultado dos fortes investimentos realizados na instalação de olivais modernos em sebe e em vaso, o valor médio de produção dos olivais a nível nacional cresceu de forma muito significativa ao longo dos últimos 30 anos, passando de € 263/ha em 1989 para € 972/ha em 2019.

Importa ainda referir que, apesar da tendência de crescimento verificada, o contributo da olivicultura para o valor de produção de bens agrícolas será sempre bastante variável de ano para ano, uma vez que depende não apenas das produções e dos preços de azeitona e azeite, mas igualmente das quantidades e dos preços na produção dos restantes produtos agrícolas.

**Figura 36 – Peso da olivicultura no valor de produção de bens agrícolas e na produção vegetal**



**Fonte:** Elaboração própria com base em dados das Contas Económicas da Agricultura, INE

## 4.2. Sustentabilidade ambiental

A olivicultura, como qualquer atividade agrícola, depende de um conjunto de recursos naturais essenciais para a sua viabilidade técnica e económica, entre os quais se destacam os solos, a água e a biodiversidade. Estes recursos naturais, por serem limitados e finitos, devem ser geridos e conservados de forma eficiente, sob pena de porem em risco a própria atividade agrícola que deles depende.

Neste sentido, **os agricultores surgem como principal parte interessada na gestão e na proteção dos recursos naturais essenciais à manutenção da sua atividade**, isto para além do dever que todos temos perante a sociedade na proteção destes recursos.

Nos pontos seguintes procura-se sistematizar, de forma resumida, os potenciais impactos da olivicultura moderna nos recursos naturais e no ambiente, sendo certo que muitos deles necessitarão de ser objeto de monitorização sistemática e estudo mais aprofundado.

Para cada um destes pontos, procura-se ainda apresentar um conjunto de boas práticas de gestão dos olivais que contribuem para a melhoria da sua sustentabilidade, isto é, que minimizam os impactos ambientais negativos e que potenciam os impactos positivos que a cultura pode ter no ambiente.

**Importa realçar que muitas destas boas práticas já possuem uma implementação bastante significativa junto das explorações olivícolas nacionais, nomeadamente nos olivais modernos.**

O conjunto de boas práticas apresentadas nos próximos pontos, que não se pretende exaustivo, baseia-se nas melhores práticas de gestão ambiental (MPGA) que se encontram definidas no âmbito do Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS)<sup>1</sup> para o setor agrícola e que nos parecem aplicáveis à olivicultura.

O EMAS é uma ferramenta de gestão, de participação voluntária, destinada a avaliar, reportar e melhorar continuamente o desempenho ambiental das organizações. Adicionalmente, a aplicação do EMAS permite uma comunicação mais credível e transparente da sustentabilidade das organizações, uma vez que obriga à apresentação da melhoria do seu desempenho ambiental através de um relatório anual público e verificado por uma entidade certificadora independente.

No âmbito da EMAS, a Comissão Europeia publicou [através da Decisão (UE) n.º 2018/813 da Comissão de 14 de maio de 2018], um conjunto de melhores práticas de gestão ambiental (MPGA) aplicáveis ao setor agrícola, com o objetivo de fornecer ideias e fontes de inspiração, bem como orientações práticas e técnicas, às organizações que desejem participar neste sistema de gestão ambiental. O referido documento define ainda, para cada uma das melhores práticas propostas, os respetivos indicadores de desempenho ambiental para monitorizar os seus

---

<sup>1</sup> Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) – A última revisão do regulamento EMAS foi publicada no Regulamento (CE) n.º 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro de 2009.

efeitos e os respetivos indicadores de excelência, que representam os mais altos padrões ambientais alcançados em explorações agrícolas que implementaram essas mesmas práticas.

#### **4.2.1. Solo**

O solo é um recurso fundamental para qualquer atividade agrícola, na medida em que fornece suporte físico, nutrientes e água às plantas. A sua degradação tem um forte impacto na redução da produtividade agrícola, diminuindo a rentabilidade das culturas e exigindo a utilização crescente de fatores de produção, nomeadamente fertilizantes.

Por outro lado, um solo degradado possui também uma menor capacidade de retenção de água, nutrientes e produtos fitofarmacêuticos, levando à sua lixiviação e a um maior risco de contaminação das águas subterrâneas ou superficiais.

A degradação dos solos está associada a diversos fatores, nomeadamente a erosão, a salinização, o esgotamento dos nutrientes, a acidificação, a compactação, a redução do teor em matéria orgânica e a redução da atividade biológica no solo (microbioma).

No entanto, estima-se que o principal processo de degradação do solo em Portugal seja a erosão hídrica, que apresenta maior expressão em áreas mais declivosas e em solos mais pobres em matéria orgânica.

A mobilização do solo é uma das operações culturais que mais contribui para o aumento da erosão, uma vez que promove a destruição e a pulverização dos agregados do solo, tornando-o mais propenso a ser arrastado pelas águas da chuva ou mesmo pelo escoamento superficial da água de rega.

No caso específico do olival, por ser uma cultura permanente, as operações de mobilização concentram-se apenas no ano da plantação, em que se torna necessário realizar um conjunto importante de operações de preparação do solo para a instalação do olival e em que os riscos de erosão hídrica podem ser mais significativos. Nos restantes anos da vida útil da cultura, nomeadamente para os sistemas de produção em vaso ou em sebe, não é habitual existir qualquer mobilização do solo nas entrelinhas da cultura, uma vez que o controlo da vegetação espontânea é efetuado por corte mecânico, com um destroçador/corta-matos, sendo os resíduos resultantes deixados sobre o solo para sua proteção.

Refira-se que é cada vez mais frequente a prática da sementeira de uma cultura herbácea de cobertura nas entrelinhas dos olivais composta por espécies devidamente selecionadas para a parcela onde são instaladas, de forma a evitar

concorrência com o olival e, em muitas situações, contribuir para a melhoria das condições do solo. A título de exemplo pode-se referir: a utilização de prados de leguminosas para fixação do azoto atmosférico, reduzindo a aplicação deste nutriente sob a forma de adubo; a utilização de espécies gramíneas e crucíferas com raízes mais profundas, contribuindo para a formação de microporosidade no solo de forma a aumentar a capacidade de infiltração e retenção de água e a diminuir a compactação do solo; ou a utilização de espécies melíferas favorecendo a polinização da cultura.

As culturas de cobertura favorecem também o aumento da biodiversidade, atraindo insetos, aves ou outros organismos que podem ter efeitos benéficos no controlo de algumas pragas ou doenças no olival, reduzindo o recurso aos tratamentos fitossanitários.

Um outro impacto importante da utilização de culturas de cobertura na entrelinha é o aumento do teor de matéria orgânica nos solos, tanto por via da redução da sua degradação (mineralização) como pela incorporação de matéria orgânica no solo por degradação dos restos de cultura.

Os olivais em sebe e em vaso, ao apresentarem uma maior densidade de árvores por hectare, promovem igualmente uma cobertura do solo superior, o que, aliado à cobertura das entrelinhas, com cultura semeada ou espontânea, garante um grau de proteção do solo contra a erosão bastante apreciável e claramente superior ao verificado para as culturas anuais.

Em parcelas de declive mais acentuado, a instalação dos olivais deverá ser efetuada de acordo com as curvas de nível, de forma a reduzir a velocidade de escoamento superficial da água e o arrastamento da camada arável do solo.

A melhoria das condições de drenagem das parcelas pode igualmente contribuir para uma redução da erosão hídrica do solo.

De uma forma geral, podemos afirmar que as áreas de olival moderno seguem as boas práticas em termos de proteção do solo contra a erosão, pelo que este fenómeno não deverá ser significativo em grande parte das áreas ocupadas pela cultura, sendo, no entanto, importante monitorizar a sua evolução, nomeadamente em zonas de maior declive (declives superiores a 5%).

Relativamente aos restantes fenómenos de degradação do solo, nomeadamente o esgotamento dos nutrientes, a salinização, a compactação e a acidificação, parece-nos que os mesmos, a existirem nos olivais nacionais, se devem a práticas culturais desadequadas que, não sendo exclusivas da olivicultura, devem ser monitorizadas e corrigidas de forma a minimizar esses fenómenos.





Efetivamente, os balanços de fertilização, que são hoje uma boa prática agrícola exigida para grande parte dos apoios no âmbito da PAC, permitem evitar tanto o esgotamento de nutrientes no solo como a sobrefertilização (como potenciais impactos na contaminação de águas superficiais e subterrâneas).

A salinização dos solos não é um problema que se verifique habitualmente nas áreas de olival nacionais e pode ser prevenida através da realização periódica de análises ao solo e à água de rega e do uso de fertilizantes de baixo teor salino na fertirrega.

A compactação das camadas superficiais do solo nos olivais depende, essencialmente, da passagem das máquinas e dos equipamentos necessários à sua manutenção, do seu peso, do tipo de solo e do teor de humidade quando as máquinas passam no terreno. Não existe muita informação sobre a compactação de solos associada à olivicultura, embora existam diferentes procedimentos que podem minimizar ou reduzir este fenómeno, entre os quais se destacam a instalação de culturas de cobertura, a escolha de tratores e alfaías de menor peso e o planeamento das operações de forma a reduzir o número de passagens dos equipamentos e a evitar que elas ocorram quando o solo está demasiado húmido.

Por fim, importa referir os dados apresentados no âmbito de um estudo realizado pela EDIA sobre o olival em Alqueva, provenientes das análises de solos de explorações oleícolas pertencentes à ELAIA (atualmente NUTRIFARMS do Grupo Nutrinveste) com uma área total de 3300 ha de olival em sebe. Foi então possível verificar o seguinte:

- O teor em matéria orgânica nos solos ocupados por olivais aumentou significativamente em resultado da adoção de práticas como a instalação de cultura de cobertura na entrelinha, a não-mobilização e a deposição de lenhas de poda no solo após trituração;
- Apesar de não ser significativa nos solos estudados (níveis de condutividade eléctrica baixos), a salinidade dos solos tem vindo a diminuir nos solos ocupados com olivais.

Assim, podemos concluir que **os olivais em sebe e em vaso conseguem garantir bons níveis de proteção do solo contra a erosão hídrica, uma melhoria dos níveis de matéria orgânica do solo e um menor potencial de salinização dos solos.** Refira-se ainda que os sistemas de olival moderno, em comparação com o olival tradicional, tendem a garantir uma maior proteção dos solos contra a erosão, nomeadamente em situações em que o sobcoberto do olival tradicional é mobilizado para a instalação de culturas anuais.

### **BOAS PRÁTICAS PARA A CONSERVAÇÃO DO SOLO NO OLIVAL**

No âmbito da conservação do solo são identificadas as seguintes boas práticas com implementação nos olivais:

- Levantamento dos diversos tipos de solo existentes na exploração de forma a adequar as diferentes operações de gestão do solo e preparação do terreno (no caso de uma nova plantação);
- Realização de análises regulares aos solos de forma a acompanhar a evolução das reservas de nutrientes neles existentes, do seu conteúdo em matéria orgânica e do seu nível de pH. Esta evolução permitirá uma estratégia mais adequada de fertilização e correção do solo, baseada num balanço de fertilização com impactos importantes na redução dos custos com adubos e na melhoria da disponibilidade dos nutrientes existentes no solo (prática obrigatória nas áreas conduzidas em produção integrada);
- Avaliação regular da estrutura do solo, com base em inspeções visuais de campo e no cálculo da densidade aparente do mesmo, de forma a identificar situações de compactação, erosão ou zonas de acumulação de água superficial;
- Incorporação dos resíduos das culturas no solo, nomeadamente os resíduos de podas;
- Evitar a mobilização do solo na entrelinha de forma a reduzir a mineralização acelerada de matéria orgânica e promover o sequestro de carbono no solo;
- Efetuar aplicações frequentes de matéria orgânica no solo (idealmente de três em três anos) sob a forma de estrumes ou outros corretivos orgânicos, procurando garantir, sempre que possível, que até 50% a 60% das necessidades em azoto da cultura serão satisfeitas através da matéria orgânica aplicada e que o restante é fornecido sob a forma inorgânica;
- Privilegiar sempre o uso de matéria orgânica proveniente da exploração ou de centrais de compostagem vizinhas, de forma a minimizar os impactos indiretos negativos sobre o ambiente causados pelo transporte destes compostos;
- Ter especial cuidado com a composição e as características dos corretivos orgânicos a utilizar, de forma a evitar situações de contaminação dos solos com elementos tóxicos para as plantas e os animais;
- Sempre que as parcelas sejam mais declivosas (declives superiores a 5%), a instalação do olival deve, sempre que possível, ser efetuada segundo as

curvas de nível, de forma a diminuir a velocidade de escoamento superficial e, conseqüentemente, a erosão hídrica do solo (prática obrigatória nas áreas certificadas em produção integrada);

- Instalação de uma cultura de cobertura na entrelinha dos olivais de forma a garantir um coberto herbáceo permanente de toda a superfície, que, para além de outros benefícios, contribui para proteger o solo contra a erosão e para reduzir a compactação aquando da passagem das máquinas. A sementeira de espécies de raízes profundas (gramíneas e crucíferas) permite uma melhoria da estrutura do solo (descompactação e melhoria da infiltração). A inclusão de leguminosas na mistura de sementes, que efetuam a fixação de azoto atmosférico, favorece a fertilização em azoto (o revestimento da entrelinha, pelo menos durante o inverno, é uma prática obrigatória na produção integrada);
- Organização das operações culturais de forma a minimizar o número de passagens das máquinas na entrelinha, reduzindo o impacto da maquinaria na estrutura do solo. A utilização de máquinas menos pesadas (ex. tratores de menor dimensão e pulverizadores/atomizadores equipados com depósitos de menor capacidade) ou a adaptação das mesmas (ex. utilização de pneus de flutuação) possui igualmente um papel relevante na minimização da compactação do solo;
- Privilegiar a utilização dos caminhos previamente definidos para trânsito e acesso das máquinas e equipamentos agrícolas às parcelas, evitando a circulação das máquinas quando o solo está demasiado húmido;
- Utilização de alfaias que promovam o arejamento do solo em solos compactados;
- Efetuar um levantamento das valas de drenagem de cada parcela e planear novos drenos em situações em que a mesma seja efetuada de forma inadequada, de forma a evitar situações de erosão do solo ou danos sobre o olival (que possui uma elevada suscetibilidade ao encharcamento);
- Sempre que possível, deve ser privilegiada a drenagem natural, minimizando a intervenção nas linhas de água naturais, assegurando a manutenção e a promoção das galerias ripícolas e da vegetação existente.

#### **4.2.2. Recursos hídricos**

Embora existam ainda áreas consideráveis de olival explorado em regime de sequeiro, é hoje evidente que o regadio é um aspeto fundamental para a competi-

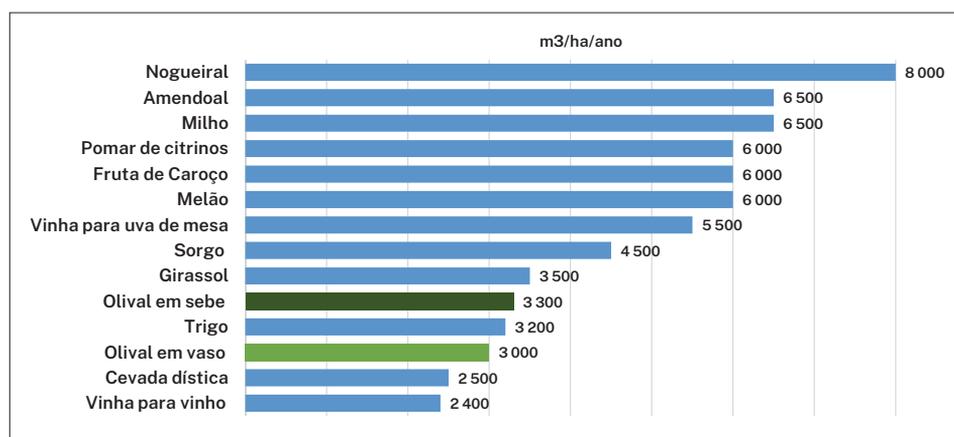
vidade da olivicultura nacional. De facto, a água para rega é um fator de produção muito importante para a atividade agrícola, num país de clima mediterrânico, caracterizado por possuir a precipitação concentrada no outono e no inverno, e uma estação seca que coincide com o período de maior desenvolvimento das plantas.

Num contexto de alterações climáticas e escassez hídrica agravada, por anos recorrentes de seca, a gestão deste importante recurso não renovável assume uma importância cada vez mais relevante.

O setor agrícola, ao ser responsável pelo consumo de cerca de 75% do total do volume de água consumido pelos vários setores da economia, é frequentemente apontado como o principal responsável pelas situações de escassez de água que afetam os restantes setores da economia.

Neste âmbito, **o olival surge como uma das culturas de regadio com menores necessidades de água para rega**, uma vez que se trata de uma cultura adaptada aos climas mediterrânicos, que consegue atingir níveis de produtividade bastante consideráveis mesmo em situações de rega deficitária.

**Figura 37 – Comparação das dotações médias de rega para diferentes culturas de regadio**



Fonte: Elaboração própria

Na Figura 37 apresenta-se uma comparação entre as dotações médias de rega necessárias para um conjunto de culturas de regadio mais representativas e o olival em sebe e em vaso. Como se pode verificar, do conjunto de culturas alternativas de regadio apresentadas, apenas a vinha para vinho e a cevada dística apresentam dotações de rega inferiores às do olival em vaso, e o trigo apresenta

uma dotação de rega ligeiramente inferior à do olival em sebe. Todas as restantes culturas apresentam necessidades de rega superiores às do olival.

Adicionalmente, importa referir que a **irrigação dos olivais modernos é efetuada com recurso a sistemas de rega gota-a-gota de elevada eficiência**, que permitem reduzir ao máximo as perdas de água e nutrientes por lixiviação ou escorrimento superficial.

A gestão da aplicação da água de rega nos olivais modernos é também mais eficiente em resultado da aplicação de novas tecnologias de monitorização da quantidade de água existente no solo, nomeadamente com a utilização de sondas de medição da humidade do solo e estações meteorológicas instaladas nas explorações, que permitem determinar as doses e frequências de rega a aplicar em cada parcela e tipo de solo com base na informação recolhida. Existem hoje várias empresas prestadoras de serviços de apoio à gestão da rega a operar no nosso país que facilitaram a disseminação destas tecnologias pelas explorações olivícolas, oferecendo um serviço de aluguer dos equipamentos em conjunto com o serviço de apoio à gestão da rega, o que permitiu eliminar o obstáculo do investimento inicial em sondas e estações meteorológicas que constitui um entrave à adesão de alguns agricultores.

Refira-se que, entre 2002 e 2016, o consumo de água destinado ao setor agrícola diminuiu cerca de 44% (fonte: Plano Nacional da Água 2002 e 2016), em resultado tanto da melhoria da eficiência dos sistemas de rega como da evolução tecnológica dos sistemas de gestão da aplicação da água de rega.

Por fim, o setor agrícola é igualmente indicado como responsável pela degradação da qualidade da água nas zonas rurais, nomeadamente pela acumulação de nitratos e de agroquímicos nos aquíferos, com consequências na contaminação de água, tornando-a imprópria para o consumo humano e animal, e na eutrofização das albufeiras e dos rios (crescimento excessivo de algas). Mais uma vez, estes impactos estão associados a práticas agrícolas desadequadas que foram utilizadas no passado e que atualmente já não devem ocorrer. Este aspeto será tratado no ponto seguinte.

### **BOAS PRÁTICAS PARA A UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A REGA**

As boas práticas associadas à irrigação de olivais têm como principal objetivo a maximização da eficiência da utilização de água (EUA) para rega, isto é, a quantidade de produto obtido (kg de azeitona) por unidade de volume de água aplicada (m<sup>3</sup> de água).

As práticas destinadas a melhorar a eficiência da utilização de água para rega atuam, essencialmente, em quatro frentes: i) na gestão do solo de forma a maximizar a sua capacidade de retenção/armazenamento de água; ii) na capacidade que as culturas possuem para utilização da humidade existente no solo de forma a satisfazerem as suas necessidades hídricas; iii) na redução da gravidade dos défices hídricos durante as principais fases do desenvolvimento das culturas; iv) e na gestão dos sistemas de rega de forma a otimizar a eficiência da rega ao nível da exploração (entrega de água à planta). Neste sentido, são propostas as seguintes boas práticas relacionadas com a irrigação:

- Adequar as necessidades de água e a programação das regas aos tipos de solos existentes nas parcelas. Como se sabe, as características físico-químicas dos solos afetam significativamente a sua capacidade de infiltração e de retenção de água (tanto da chuva como da rega). Os solos de textura grosseira (ex. arenosos), por apresentarem uma taxa de infiltração mais elevada e uma baixa capacidade de retenção de água, requerem aplicações de rega mais frequentes, com menores volumes de água aplicada por rega. Os solos de textura fina (ex. argilosos), apresentam uma taxa de infiltração mais reduzida e uma maior capacidade de retenção de água, pelo que a rega poderá ser efetuada com menor frequência e com maiores dotações por rega;
- Aumentar os teores de matéria orgânica do solo, de forma a aumentar a sua capacidade de retenção de água;
- Na instalação dos olivais, a escolha das operações de preparação do terreno para plantação deve levar em consideração a existência de impermeáveis/camadas compactadas que afetem a profundidade útil do solo. Práticas de mobilização como as subsolagens podem modificar as propriedades do solo e aumentar a sua capacidade de infiltração de água;
- Evitar mobilizações na entrelinha do olival e instalar uma cultura de cobertura, de forma a reduzir as perdas de água do solo por evaporação e melhorar a capacidade de infiltração da água. De facto, a instalação de uma cultura de cobertura e/ou a deposição no solo dos resíduos da cultura permitem criar uma camada de isolamento do solo, reduzindo a temperatura do solo e a velocidade do vento, com claro impacto na redução da evaporação de água do solo face ao solo descoberto;
- Avaliar a qualidade físico-química da água para rega, nomeadamente em termos de salinidade, uma vez que a rega utilizando água com salinidade

- elevada requer maiores consumos de água (volume) para evitar a acumulação de sais na zona das raízes das plantas;
- Calcular de forma precisa as necessidades hídricas do olival, com base na determinação da evapotranspiração da cultura, que depende, por sua vez, das condições meteorológicas (idealmente recolhidas na exploração por estação meteorológica própria) e da fase de crescimento das plantas (prática obrigatória para as áreas candidatas à medida agroambiental do uso eficiente de água para rega);
  - Selecionar o sistema de rega mais eficiente de forma a otimizar a utilização dos recursos hídricos existentes, nomeadamente os sistemas de rega localizada gota-a-gota, com gotejadores autocompensantes. Os caudais de rega aplicados devem ser adequados aos tipos de solo existentes na parcela (solos arenosos com maiores taxas de descarga dos emissores do que os solos argilosos, com menor capacidade de infiltração);
  - A programação de rega deve ser baseada em informação recolhida no terreno, com o intuito de determinar as quantidades de água de rega que é necessário aplicar ao olival em cada momento, durante todo o ciclo de produção da cultura, garantindo que toda a água aplicada na irrigação é utilizada pelas árvores (i.e., evitar perdas de água). Para o efeito, podem ser utilizadas diferentes técnicas de gestão da rega, das quais se destacam o balanço hídrico do solo<sup>2</sup> e/ou o recurso à utilização de sondas de humidade do solo<sup>3</sup>. A técnica de gestão da rega mais eficiente consiste na utilização conjunta do balanço hídrico do solo e das sondas de humidade do solo, baseando o cálculo das dotações e da frequência de rega em dados meteorológicos recolhidos em estações meteorológicas instaladas

---

<sup>2</sup> O balanço hídrico do solo exprime as variações do teor de água no solo num dado intervalo de tempo, as quais dependem das diferenças entre a precipitação ocorrida e a evapotranspiração da cultura, assim como das propriedades do solo (ex. capacidade de retenção de água). Com base neste método, as quantidades de água de rega a aplicar são determinadas de acordo com os défices hídricos, gerados pelas necessidades hídricas das plantas que não sejam compensadas pela precipitação.

<sup>3</sup> As sondas de humidade do solo podem ser utilizadas por si sós para definir a frequência de aplicação e as quantidades de água de rega, ou podem ser conjugadas com o balanço hídrico do solo para determinar, com maior exatidão, a água armazenada no solo, e ajustar o calendário de rega (definir com maior exatidão o intervalo entre regas ao longo do ciclo da cultura). Quando as sondas são usadas sem recurso ao balanço hídrico, a quantidade de água a aplicar em cada rega é calculada pelas alterações verificadas no teor de humidade entre duas regas.

- na exploração e nas sondas de humidade que devem ser distribuídas nas parcelas de acordo com as características do solo e das culturas. Importa referir a utilização de novas tecnologias, nomeadamente as imagens de satélite (NDVI), para a deteção de zonas homogéneas para apoiar a distribuição das sondas de humidade pelo terreno;
- Instalar contadores de água para controlar a quantidade exata de água utilizada na rega e detetar eventuais perdas de água (prática obrigatória para todos os novos investimentos de regadio apoiados com fundos comunitários e para as áreas sob compromisso da medida do uso eficiente de água para rega);
  - Aplicar estratégias de irrigação com défice hídrico, que consistem na exposição da cultura a um determinado nível de *stress* hídrico, durante fases específicas do seu crescimento, ou durante todo o ciclo, com um impacto limitado na redução da produtividade/do rendimento da cultura, mas conseguindo garantir níveis de eficiência de uso da água ( $\text{kg}/\text{m}^3$ ) mais elevados;
  - Evitar o fornecimento excessivo de água para rega às plantas, o que, para além dos custos acrescidos que acarreta, tem o potencial de gerar fenómenos de erosão do solo por escoamento superficial, problemas de transmissibilidade das máquinas no terreno, compactação do solo e arrastamento dos nutrientes do solo para os cursos de água superficiais e subterrâneos com consequente poluição dos mesmos;
  - Avaliar, com frequência, o estado dos sistemas de rega de forma a garantir níveis elevados de eficiência de aplicação (fração de água aplicada que foi efetivamente utilizada pelas plantas) e de uniformidade de distribuição (toda a parcela de rega recebe a mesma quantidade de água);
  - Evitar regar durante os períodos de maior evaporação (i.e., rega noturna) de forma a reduzir perdas de água por evaporação.

#### 4.2.3. Uso de fertilizantes

Os impactos negativos no ambiente associados ao uso de fertilizantes estão maioritariamente relacionados com a poluição das águas superficiais e subterrâneas, através da lixiviação ou do arrastamento dos nutrientes veiculados pelos adubos. No entanto, para além da poluição das águas, a aplicação de nutrientes em excesso pode ainda ter impactos negativos no solo, nomeadamente através do aumento da sua acidez ou salinidade, ou afetando a sua atividade microbiológica.





Como foi referido anteriormente, a principal fonte de poluição está normalmente associada às adubações azotadas, tendo em conta que este macronutriente possui uma elevada mobilidade no solo e é facilmente arrastado pela água.

De facto, no passado, era frequente a introdução de elevadas quantidades de adubos azotados nos solos, pelo facto de os mesmos terem um impacto importante no crescimento e na produtividade das culturas. Face à sua elevada mobilidade no solo, bastava que ocorresse uma precipitação mais abundante após a adubação, ou mesmo a utilização de rega por alagamento, para que grande parte do azoto aplicado fosse lixiviado para as águas subterrâneas ou superficiais, que passavam a concentrar níveis elevados de nitratos.

Atualmente, com um maior conhecimento da mobilidade do azoto no solo, e com a utilização de sistemas de rega mais eficientes e de aplicação localizada, a adubação azotada é efetuada de forma mais racional, sendo as quantidades de azoto a aplicar condicionadas pelos teores de azoto existentes no solo e na água para rega, e passando a aplicação de adubo a ser efetuada de forma mais fracionada com o objetivo de acompanhar a capacidade de absorção da planta evitando perdas por lixiviação.

No olival, assim como em muitas outras culturas agrícolas, as adubações são efetuadas de forma racional, levando em consideração as necessidades específicas da cultura, as quantidades de nutrientes existentes no solo e veiculados pela água de rega, o tipo de solos, o tipo de fertilizante tecnicamente mais adequado, e as épocas mais favoráveis para a sua aplicação. Desta forma, consegue-se maximizar a eficiência da fertilização com a minimização das aplicações em excesso e das consequentes perdas de nutrientes e risco de contaminação.

O olival é uma cultura com necessidades de fertilização relativamente reduzidas quando comparada com outras culturas. Para além da adubação de fundo, que é efetuada no ano da plantação, o esquema de fertilização anual dos olivais em sebe e em vaso considera uma adubação de cobertura a lanço conjugada com a fertirrigação e a adubação foliar.

De forma a evitar a lixiviação de nitratos para as águas subterrâneas, grande parte da adubação azotada é efetuada com a rega, o que permite fracionar as aplicações e aplicar o adubo de forma localizada junto às raízes das oliveiras.

Neste sentido, **somos da opinião de que a fertilização do olival, efetuada da forma moderna e racional acima descrita, não terá impactos negativos tanto na contaminação das águas superficiais e subterrâneas como na salinidade/acidez dos solos.** No entanto, para se conseguir identificar com rigor o impacto da fertilização no olival na contaminação das águas subterrâneas e superficiais, será

importante monitorizar a qualidade das águas de escorrência e o seu teor em nutrientes face à água de rega utilizada.

### **BOAS PRÁTICAS PARA O USO DE FERTILIZANTES NO OLIVAL**

As melhores práticas associadas à gestão dos nutrientes existentes no solo destinam-se a garantir que a aplicação de fertilizantes corresponde às necessidades reais das culturas, nomeadamente dos olivais, otimizando o rendimento da cultura e a eficiência da utilização dos nutrientes aplicados, e garantindo, ao mesmo tempo, o respeito pela capacidade de absorção do ambiente. Desta forma, para além de se reduzir os custos com fatores de produção, através da redução das quantidades de adubo aplicadas, garante-se a proteção do solo e da água e evita-se emissões atmosféricas.

No âmbito da gestão de nutrientes, são propostas as seguintes boas práticas:

- Efetuar uma adubação racional dos olivais, determinando as quantidades de adubo a aplicar de acordo com o balanço de fertilização. Este balanço baseia-se nas necessidades de nutrientes da cultura, nas disponibilidades desses nutrientes existentes no solo (análises de solo frequentes) e na água de rega (análises de água), e nos nutrientes veiculados ao solo através da incorporação de resíduos de culturas ou corretivos orgânicos, para calcular as quantidades de nutrientes que devem ser aplicados sob a forma de adubos inorgânicos para satisfazer os eventuais défices de nutrição que sejam identificados (prática obrigatória nas áreas certificadas no âmbito da produção integrada);
- Efetuar uma calibração regular dos equipamentos utilizados para a distribuição de adubos e corretivos orgânicos;
- Calcular a eficiência de utilização de nutrientes (EUN) ao nível da parcela ou da exploração. A EUN consiste no rácio entre os nutrientes (azoto, fósforo e potássio) contidos nos produtos agrícolas exportados para fora da parcela/exploração (azeitona) e as entradas de nutrientes na exploração (ex. adubos, estrumes, corretivos orgânicos, etc.);
- Fracionar a aplicação dos fertilizantes, nomeadamente os que contêm azoto e potássio, e escolher as épocas de aplicação mais adequadas, de forma a fazer coincidir a sua disponibilização no solo com as necessidades da cultura, minimizando perdas por lixiviação e aumentando a eficiência de utilização dos nutrientes (prática obrigatória no âmbito da produção integrada);
- Utilizar, sempre que possível, sistemas de orientação por GPS e equipamentos de distribuição com taxas variáveis de aplicação (VRT – *variable rate technology*), garantindo que a aplicação dos fertilizantes é efetuada de

forma diferenciada de acordo com as diferentes manchas de solos existentes na parcela, o desenvolvimento das copas das árvores, ou a informação sobre colheitas de anos anteriores, obtendo-se uma melhor eficiência na utilização dos adubos aplicados;

- Selecionar os fertilizantes químicos com menor impacto ambiental, ou seja, aqueles que garantem menores emissões de gases com efeito de estufa (no seu fabrico e durante a sua aplicação no terreno) e cujo processo de fabrico envolveu menores consumos de energia;
- Respeitar faixas de proteção, com pelo menos 10 m, nas zonas adjacentes aos cursos de água, onde não se apliquem ou armazenem fertilizantes, corretivos orgânicos e fitofármacos, de forma a evitar a poluição difusa.

#### **4.2.4. Uso de fitofármacos**

No que se refere aos potenciais impactos da utilização de fitofármacos no ambiente, destacam-se a contaminação do solo e da água e a conseqüente perda de biodiversidade. De facto, a acumulação de fitofármacos no solo pode levar à morte de muitos organismos aquáticos ou da fauna terrestre para os quais esses produtos sejam tóxicos, criando desequilíbrios no ecossistema que podem levar à perda de biodiversidade.

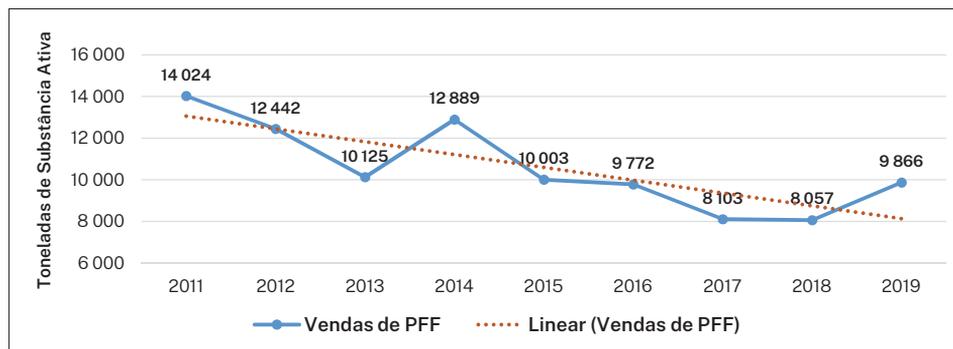
A legislação europeia e nacional relativamente à homologação, à comercialização e à aplicação de fitofármacos tem vindo a tornar-se cada vez mais restritiva, tendo muitos produtos fitofarmacêuticos de maior risco sido retirados do mercado ou restringidos na sua utilização. A legislação nacional passou igualmente a exigir formação técnica tanto aos aplicadores dos produtos fitofarmacêuticos como aos vendedores, controlando de forma mais exigente o uso profissional destes produtos. Os equipamentos de aplicação destes produtos passaram também a ser objeto de inspeção periódica e calibração, de forma a garantir que as aplicações são efetuadas nas condições técnicas mais adequadas.

Adicionalmente, os agricultores estão cada vez mais abertos a adotar formas mais sustentáveis de produção, nomeadamente o modo de produção integrada e a agricultura biológica, em resultado tanto da diminuição das substâncias ativas disponíveis como das exigências dos consumidores.

Em resultado destas dinâmicas, verificou-se um uso mais racional dos produtos fitofarmacêuticos por parte dos agricultores, o que contribuiu para um decréscimo muito significativo das vendas de fitofármacos ao longo dos últimos nove anos (redução de 30% no volume de vendas entre 2011 e 2019).

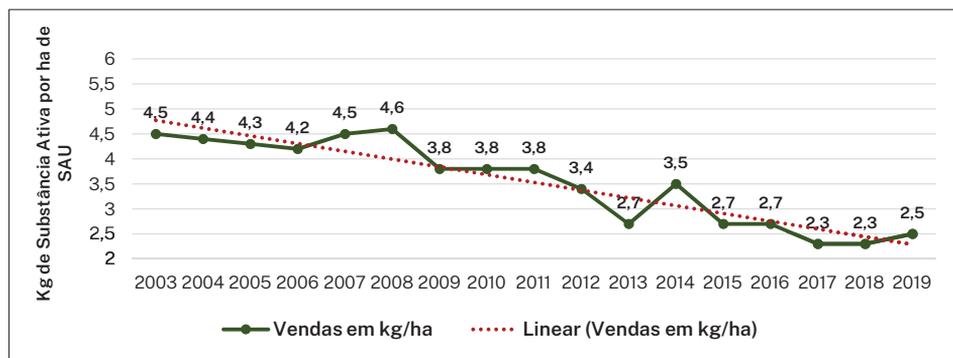
Consequentemente, também se verifica um decréscimo significativo das vendas de produtos fitofarmacêuticos por hectare de superfície agrícola utilizada (SAU), que passou dos 4,5 kg de substância ativa por hectare em 2003 para os 2,5 kg/ha em 2019.

**Figura 38 – Evolução das vendas dos produtos fitofarmacêuticos em Portugal**



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do EUROSTAT

**Figura 39 – Evolução das vendas de produtos fitofarmacêuticos em Portugal por hectare de superfície agrícola utilizada**

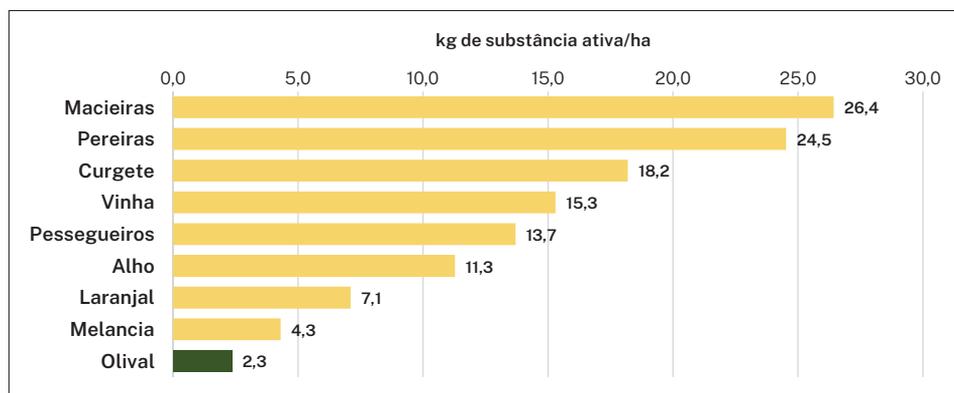


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da DGAV e INE

O olival encontra-se bastante bem adaptado às condições mediterrânicas em que nos encontramos, pelo que é das culturas que apresenta menores necessidades em termos de aplicação de fitofármacos. Na figura seguinte apresenta-se uma estimativa das quantidades de substância ativa aplicadas por hectare, para um conjunto de culturas agrícolas, que foi obtida com base nos dados de utilização de fitofármacos por cultura agrícola, disponíveis no EUROSTAT para 2017, que foram

depois divididos pelas áreas das respetivas culturas no mesmo ano obtidas através das estatísticas da produção vegetal publicadas pelo INE.

**Figura 40 – Utilização média de fitofármacos por tipo de cultura (kg/ha)**



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do EUROSTAT e do INE

Como se pode verificar, **o olival apresenta um nível de aplicação média de apenas 2,3 kg de substância ativa por hectare, valor que é bastante inferior às aplicações médias efetuadas nas restantes culturas permanentes apresentadas, nomeadamente a vinha, em relação à qual o nível de aplicação médio é de 15,3 kg/ha.** Refira-se que não foi possível incluir algumas culturas alternativas na análise, nomeadamente o amendoal, pelo facto de a estatística do EUROSTAT não apresentar valores para estas culturas.

Um outro aspeto relevante é que os produtos fitofarmacêuticos mais habitualmente utilizados no olival, quando utilizados de forma racional e aplicados de forma tecnicamente adequada, possuem um baixo potencial de contaminação tanto das águas subterrâneas e superficiais como do solo. No entanto, o potencial de acumulação dos fitofármacos no solo e na água, assim como o seu impacto nos ecossistemas e biodiversidade, deverá continuar a ser estudado e monitorizado de forma a garantir uma melhoria contínua das práticas de proteção do olival e permitir selecionar os produtos mais adequados a cada situação específica.

As novas tecnologias de agricultura de precisão, ao permitirem a recolha de informação espacial sobre a incidência de pragas, doenças e infestantes, permitem uma melhor avaliação do nível económico de ataque e a aplicação diferenciada dos tratamentos fitossanitários, com recurso a pulverizadores e atomizadores equipados com *variable rate technology* já disponíveis no mercado. A disseminação

destas tecnologias permitirá uma redução ainda maior do consumo dos produtos fitossanitários nos olivais.

Por fim, um outro aspeto a considerar em termos do impacto dos tratamentos fitossanitários no olival é o risco de que os fitofármacos utilizados deixem resíduos na azeitona ou no azeite que possam chegar até ao consumidor e afetar a sua saúde. Neste âmbito, importa referir dois níveis de controlo: o primeiro está associado às práticas agrícolas tecnicamente adequadas, em que para cada produto fitossanitário está definido o intervalo de segurança após aplicação que deve ser respeitado até à colheita da azeitona, que sendo respeitado garante a segurança do produto para o consumidor; o segundo nível de controlo, que ocorre por amostragem, e que é efetuado pelas autoridades de segurança alimentar ou pelas entidades certificadoras, consiste em análises para detetar a presença e o nível de resíduos de fitofármacos nos alimentos.

Para cada substância ativa está definido um limite máximo de resíduo (LMR) que garante a segurança para o consumidor e que não pode ser ultrapassado. Sempre que o agricultor cumpre as dosagens definidas para a aplicação do fitofármaco, o intervalo mínimo entre aplicações e o intervalo de segurança para a colheita, os LMR dos produtos colocados ao consumo estarão a ser respeitados. De acordo com a Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), em 2018 foram efetuadas análises a 15 amostras de azeite, no âmbito do Controlo Nacional de Resíduos de Pesticidas em Produtos de Origem Vegetal, sendo que todas elas cumpriam os LMR. Já a European Food Safety Authority (EFSA), no seu relatório de análise dos resíduos de pesticidas em 2018, refere que, do conjunto de amostras de azeite analisadas a nível europeu, apenas 0,6% excediam os LMR.

Adicionalmente aos controlos efetuados pelas autoridades de segurança alimentar, é frequente que o azeite vendido para exportação ou para a grande distribuição seja sujeito a análise de resíduos de pesticidas por parte de um laboratório independente, sendo normalmente exigidos níveis de resíduos inferiores aos LMR definidos na legislação nacional e comunitária, pelo que os produtores estão constantemente sob escrutínio neste aspeto, tendo por isso todo o interesse em reduzir ao máximo o uso de fitofármacos e em respeitar os intervalos de segurança de cada produto.

Assim, podemos concluir que, **no que respeita aos olivais, nomeadamente os que seguem os modos de produção sustentável (produção integrada e agricultura biológica), os impactos da utilização de fitofármacos são tendencialmente inferiores aos verificados para grande parte das restantes culturas.** De facto, não só os níveis de aplicação em termos de quantidades de substâncias ativas são in-

feriores, mas também o risco associado à sua acumulação no ambiente é mais reduzido para a grande maioria dos produtos utilizados.

### **BOAS PRÁTICAS PARA O USO DE FITOFÁRMACOS NO OLIVAL**

As boas práticas associadas ao uso de produtos fitofarmacêuticos encontram-se relacionadas com a aplicação de estratégias sustentáveis de proteção de culturas, entre as quais se destacam os principais aspetos da produção integrada, muitos dos quais já são aplicados na UE como obrigações jurídicas. O principal objetivo destas boas práticas é otimizar e reduzir a utilização de produtos fitofarmacêuticos, minimizando os impactos negativos dos mesmos, tanto na biodiversidade como na contaminação de recursos hídricos.

As estratégias sustentáveis de proteção das culturas começam com práticas de prevenção da ocorrência de pragas ou doenças na cultura, passando depois pela monitorização dos inimigos das culturas para estimativa do risco e tomada de decisão (nível económico de ataque), bem como pela seleção dos tratamentos a efetuar, privilegiando sempre os meios de luta biológica, e escolhendo os produtos de menor risco de impacto ambiental.

Neste âmbito, são propostas as seguintes boas práticas para usos sustentáveis dos fitofármacos:

- Na plantação dos olivais deve-se optar por utilizar, sempre que possível, variedades mais resistentes ou tolerantes às principais pragas e doenças que afetam a região;
- Adotar práticas agronómicas que permitam reduzir a ocorrência ou a disseminação de pragas (ex. limpeza de máquinas e ferramentas);
- Instalar sistemas de monitorização dos inimigos das culturas que permitam o acompanhamento do estado fitossanitário dos olivais e a deteção precoce dos problemas fitossanitários, identificar corretamente o inimigo da cultura, e determinar o nível económico de ataque<sup>4</sup> que justifica as medidas fitossanitárias (prática seguida no âmbito das normas de produção integrada);
- Privilegiar, sempre que tecnicamente possível, o uso de métodos biológicos de controlo de pragas, nomeadamente por recurso a produtos fitofarmacêuticos de origem biológica, ou por introdução, reforço ou conservação

---

<sup>4</sup> O nível económico de ataque (NEA) define-se como a dimensão do ataque da praga ou doença que acarreta já prejuízos significativos na cultura, a partir da qual já se justifica a adoção de ações de controlo.

- das populações de organismos benéficos ou de inimigos naturais das pragas. O uso de populações de organismos benéficos ou de inimigos naturais implica a criação ou a manutenção de faixas naturais com flora espontânea ou semeada, que constituirá o *habitat* natural dessas populações (prática fomentada na produção integrada e na agricultura biológica);
- Sempre que seja necessário o uso de produtos fitofarmacêuticos, deve-se selecionar preferencialmente as substâncias ativas com menor risco para o ambiente (não residuais e de baixa persistência no ambiente), e de ação seletiva (i.e., que atuem de forma o mais específica possível sobre o inimigo da cultura, evitando afetar outros organismos não visados), minimizando os efeitos secundários da sua utilização;
  - Efetuar a aplicação dos produtos fitofarmacêuticos de forma precisa e na área estritamente necessária, de forma a reduzir a sua utilização ao mínimo indispensável e a aumentar a eficiência da aplicação. Para o efeito, são essenciais a manutenção e a calibração adequada dos equipamentos de aplicação e poderá ser equacionado o uso de equipamentos de agricultura de precisão, como é o caso da condução assistida por GPS (para evitar a sobreposição de linhas de aplicação) e da *variable rate technology*, que permite uma aplicação diferenciada dos tratamentos ao longo da parcela, focando as aplicações apenas nas áreas tratadas e reduzindo as quantidades de produtos aplicados. Estas tecnologias permitem igualmente que se salvegarde da aplicação algumas faixas naturais (preservação de nichos ecológicos e *habitats* de inimigos naturais das pragas);
  - De forma a evitar situações de resistência dos inimigos da cultura contra determinadas substâncias ativas, deve-se alternar, sempre que possível, os modos de aplicação e os princípios ativos utilizados;
  - Antes de cada aplicação de produtos fitofarmacêuticos, avaliar sempre as condições meteorológicas (ex. ocorrência de ventos e chuvas) que possam afetar negativamente a eficiência da aplicação e a perda por arrastamento dos produtos aplicados, assim como a proximidade da cultura de habitações (distâncias mínimas a respeitar entre as habitações e os locais de aplicação dos produtos fitofarmacêuticos).

#### 4.2.5. Fixação de carbono

Em 2016, em linha com o Acordo de Paris, o Governo Português assumiu o compromisso de alcançar a neutralidade carbónica até 2050, ou seja, que o balan-

ço das emissões e das remoções (sequestro) de gases de efeito de estufa da atmosfera seja nulo em termos nacionais. Para que este objetivo seja atingido, será necessária a participação de todos os setores da economia, entre os quais figura o setor agrícola.

O setor agrícola tem o potencial de remover o CO<sub>2</sub> da atmosfera, armazenando-o nas árvores e plantas (troncos, ramos, raízes, folhas e frutos), e de forma mais duradoura no solo, nomeadamente através do incremento dos teores em matéria orgânica, pelo que poderá dar um contributo importante para o objetivo da neutralidade carbónica.

De uma maneira geral, as culturas permanentes, como é o caso do olival, apresentam um maior potencial de sequestro de carbono que as culturas anuais, não só pelo porte assumido pelas plantas, mas também pelo facto de o sequestro ser mais duradouro.

Adicionalmente, o solo tem um potencial muito importante para sequestrar carbono atmosférico desde que as operações de gestão do mesmo sejam as mais adequadas, nomeadamente com a adoção de técnicas como a não-mobilização ou a mobilização mínima, a incorporação dos resíduos das culturas no solo e a sementeira de culturas de cobertura do solo. Neste âmbito, as culturas permanentes apresentam uma vantagem importante, por manterem as plantas/árvores no solo por vários anos e, o que é mais importante, por permitirem adotar técnicas de não-mobilização do solo na entrelinha e de instalação de culturas de cobertura.

No entanto, para além do potencial de sequestro de carbono da cultura, é igualmente importante considerar as emissões geradas pelas operações de manutenção da cultura, nomeadamente as podas, as adubações, os tratamentos fitossanitários, as operações de controlo de infestantes e a colheita. Será o balanço líquido entre o sequestro e as emissões de carbono que irá determinar o contributo da cultura para a descarbonização e, conseqüentemente, para a mitigação das alterações climáticas.

Neste sentido, assumem uma especial relevância as práticas agronómicas implementadas em cada olival. Uma fertilização e uma proteção fitossanitária racionais, para além de reduzirem os seus impactos diretos no ambiente, contribuem igualmente para minimizar emissões de amoníaco e outros gases com efeito de estufa, aumentando o balanço líquido de captura de carbono gerado pela cultura.

Do mesmo modo, a eliminação das operações de mobilização do solo na entrelinha e a instalação de cultura de cobertura permitem que o solo funcione como um importante sumidouro de carbono atmosférico, melhorando muito significati-

vamente os níveis de captura de carbono da cultura. Pelo contrário, os estudos efetuados demonstram que nos olivais onde o controlo das infestantes na entrelinha é realizado com recurso a mobilizações de solo, e onde os restos de poda são objeto de queima ou levados para fora da parcela, o balanço de carbono do solo pode ter até uma contribuição negativa para o balanço líquido da cultura, para além dos impactos negativos na fertilidade do solo.

Uma outra prática que melhora a capacidade de sequestro de carbono dos solos onde os olivais estão instalados é a forma como os resíduos de poda e mesmo os subprodutos de transformação da azeitona (ex. bagaços) são aproveitados. De facto, operações como a trituração da lenha de poda e a sua deposição no terreno, bem como a compostagem do bagaço extratado e a sua incorporação no solo, permitem a incorporação de maiores quantidades de carbono no solo sob a forma de matéria orgânica, com todos os benefícios agronómicos que lhe estão associados. Já a queima destes subprodutos para produção de energia levará à perda do carbono que se encontrava nas suas estruturas para a atmosfera, convertendo um sequestro numa emissão.

Refira-se ainda que a capacidade de sequestro de carbono de um olival é tanto maior quanto maior for a sua densidade (número de árvores/ha), pelo que, neste aspeto, os olivais em sebe e em vaso apresentam claras vantagens face ao olival tradicional.

No que se refere às emissões de gases de efeito de estufa das parcelas de olival, resultam, como se referiu, das operações de manutenção da plantação, assumindo normalmente maior importância as emissões associadas à aplicação de fertilizantes, aos combustíveis e à rega. De acordo com um estudo efetuado pela Universidade de Córdoba, baseado na análise de um conjunto de parcelas de olival localizadas no Sul de Espanha com diferentes sistemas de produção (tradicional, em vaso e em sebe), as emissões médias de gases com efeito de estufa associadas à manutenção do olival foram de  $113 \pm 54$  kg de carbono equivalente ( $C_{eq}$ ) por hectare com importantes diferenças consoante as práticas de manutenção. De qualquer das formas, estas emissões representam sempre uma pequena percentagem (cerca de 10%) do carbono sequestrado pelas árvores e pelo solo, uma vez que o olival é uma cultura que necessita de baixos níveis de fatores de produção, mesmo nos sistemas em vaso e em sebe.

Importa ainda referir que o uso de energias renováveis para abastecer os sistemas de rega, nomeadamente a energia solar, pode ainda reduzir mais as emissões associadas ao manejo do olival.





Existem diversos estudos que procuram determinar as quantidades de carbono fixadas pelos diferentes sistemas de olival e pelos solos, pelo que se refere aqui o mais recente, publicado em 2017 pela Universidade de Córdoba, no âmbito da tese de doutoramento de Pedro José López-Bellido Garrido, intitulada «Balance y huella de carbono en plantaciones de olivar en el sur de España». Segundo este estudo, a taxa anual de sequestro de carbono estimada para o olival varia entre as 1,71 e as 15,77 ton de CO<sub>2</sub>/ha/ano, dependendo do sistema de produção implementado, já incluindo o carbono fixado no solo.

Na tabela seguinte, apresenta-se os valores médios de sequestro de carbono determinados pelo estudo acima referido para cada um dos sistemas de produção de olival, assim como uma estimativa do sequestro total anual dos olivais nacionais, baseada nas áreas nacionais de cada sistema de olival que foram apresentadas no Capítulo 3.

**Tabela 45 – Estimativa do potencial de sequestro de carbono dos olivais nacionais**

Sistema de Produção	Sequestro (ton CO <sub>2</sub> /ha/ano)	Área (ha)	Sequestro Total (ton CO <sub>2</sub> /ano)
Olival Tradicional	1,71	137 988	236 113
Olival em Vaso	7,92	175 256	1 387 767
Olival em Sebe	15,77	59 712	941 686
<b>TOTAL</b>		<b>372 956</b>	<b>2 565 566</b>

**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados do estudo de Pedro López-Bellido Garrido «El secuestro de carbono en el cultivo del olivar en el sur de España», 2017

Como se pode verificar pela análise dos valores acima apresentados, **o sequestro de carbono de um olival em sebe é cerca de nove vezes superior ao sequestro de carbono atingido por um olival tradicional.**

Por fim, importa referir que, com base nos valores de sequestro anteriormente apresentados, *estima-se que os olivais existentes no nosso país possam fixar perto de 2,6 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> por ano*, valor este que corresponde a cerca de 38% das emissões nacionais provenientes da agricultura (produção vegetal e animal) em 2015 e a 4% do total de emissões nacionais (para o conjunto dos setores da economia).

Neste sentido, podemos afirmar que os **olivais nacionais representam um contributo importante na compensação das emissões efetuadas pelo setor agrícola e pelos restantes setores da economia, contribuindo desta forma para a des-carbonização da nossa economia e para a mitigação das alterações climáticas.**

#### 4.2.6. Biodiversidade

O nosso país apresenta índices de biodiversidade elevados em todo o seu território que estão frequentemente associados à atividade agrícola. No entanto, a intensificação da atividade agrícola, nomeadamente quando associada a práticas culturais desadequadas, tem sido apontada como responsável pela criação de desequilíbrios que levam à perda de biodiversidade.

Os sistemas biodiversos são constituídos por uma grande variedade de espécies de plantas, animais e microrganismos que interagem entre si de forma a atingir um equilíbrio dinâmico que garante a sua continuidade.

A introdução de grandes áreas de culturas de maior intensidade e menor diversidade, como é o caso do olival, sem se acautelar a manutenção de áreas de refúgio (bosquetes, sebes, vegetação ripícola, etc.) que promovam a manutenção das espécies constituintes dos ecossistemas locais, leva a desequilíbrios que fomentam a proliferação de pragas e doenças que atacam as culturas, gerando a necessidade de aplicação crescente de produtos fitofarmacêuticos que, por sua vez, vão reduzir ainda mais a biodiversidade do ecossistema.

Efetivamente, a perda de biodiversidade, para além de afetar espécies ameaçadas e *habitats* sensíveis, tem igualmente um impacto negativo na atividade agrícola, ao exigir um aumento de encargos em termos de adubos e fitofármacos das explorações.

Por isso, os olivicultores nacionais têm vindo a implementar melhorias nas práticas agrícolas que contribuem para minimizar os impactos da sua atividade na biodiversidade e, em muitas situações, para a sua promoção. Neste âmbito, destacam-se o desenvolvimento da agricultura de precisão, com uma utilização mais eficiente e dirigida dos tratamentos e, conseqüentemente, menores impactos na biodiversidade, o recurso a modos de produção sustentáveis (agricultura biológica e produção integrada), e a manutenção ou instalação de culturas de cobertura na entrelinha dos olivais.

Quando se analisa o binómio agricultura/biodiversidade, verifica-se que os sistemas de produção mais extensivos ou de pastagens são aqueles que apresentam maior número de espécies e maior biodiversidade associada. O mesmo sucede com as áreas de culturas permanentes com baixos compassos de plantação, como é o caso dos olivais tradicionais.

No entanto, mesmo em sistemas de produção mais intensivos (olival em vaso e em sebe), pode-se salvaguardar a presença de elementos paisagísticos, nomeadamente galerias ripícolas e bosquetes bem desenvolvidos, que funcionam como

zonas de alimentação e abrigo a muitas espécies, permitindo manter níveis de biodiversidade assinaláveis.

Quanto maior for o número de estruturas naturais (bosquetes, orlas, sebes, bandas ripícolas, charcos naturais, etc.) ou artificiais (charcas agrícolas, muros de pedra, etc.), maiores serão a biodiversidade associada e a riqueza específica que se pode manter na exploração. As árvores isoladas, nomeadamente sobreiros e azinheiras, devem ser mantidas e compatibilizadas com a instalação do olival, uma vez que contribuem não apenas para uma diversidade paisagística, mas também para o abrigo de alguma fauna.

Neste âmbito, os olivicultores poderão começar a tirar partido da chamada biodiversidade funcional, que consiste na promoção, dentro das suas parcelas, de um conjunto de espécies e comunidades de plantas nativas que atraíam os inimigos naturais das pragas e doenças que afetam o olival, e permitam a substituição de fitofármacos pela proteção biológica das culturas, com efeitos positivos tanto para o ecossistema como para a redução dos custos da cultura. As zonas periféricas do olival, com vegetação natural junto às linhas de água ou áreas com produção marginal, poderão servir de abrigo e alimentação para estes organismos benéficos para a cultura. Inclusivamente, podem ser instaladas faixas de culturas destinadas à alimentação de determinados insetos e aves ou mesmo à atração de polinizadores.

Por fim, refira-se ainda o impacto da colheita mecanizada noturna de olivais em sebe num conjunto importante de espécies de aves que pernoitam nas árvores. Este problema foi identificado por um conjunto de ONG ambientais, tendo sido promovido um estudo técnico coordenado pelo Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV) que confirmou a mortalidade de aves associada à colheita noturna, concluindo que a mesma era importante em algumas colheitas pontuais (39 aves mortas por hectare), embora a mortalidade média registada tenha correspondido a seis aves/hectare. No âmbito do estudo foi analisado o impacto do espantamento de pássaros (com recurso a canhões a gás) antes da colheita, que, apesar de não eliminar as mortes, permitiu reduzi-las para cerca de metade. Importa salientar que, ainda antes da realização do estudo efetuado pelo INIAV, os olivicultores decidiram abandonar proativamente a colheita noturna dos seus olivais em sebe, de forma a evitar a morte das aves que pernoitam nas copas das árvores.

Assim, podemos concluir que **os olivais em sebe e em vaso, apesar de representarem uma forma de intensificação da atividade agrícola, e consequentemente**

**terem um potencial maior de redução da biodiversidade do que os sistemas mais extensivos, podem diminuir muito o seu impacto através de práticas agrícolas adequadas e da salvaguarda de zonas de refúgio para fomento da biodiversidade funcional.**

### **BOAS PRÁTICAS PARA O FOMENTO DA BIODIVERSIDADE NO OLIVAL**

Como se referiu anteriormente, a promoção da biodiversidade dentro das explorações olivícolas, para além de garantir a proteção de espécies de importância local, apresenta também benefícios para a própria atividade agrícola desenvolvida, através da promoção de uma biodiversidade funcional, nomeadamente a fixação de uma fauna auxiliar e de polinizadores.

Neste contexto foram identificadas as seguintes boas práticas:

- Salvar zonas marginais da exploração (ex. galerias ripícolas) ou áreas de menor potencial produtivo para a criação de espaços naturais, destinados a constituir locais de abrigo e alimentação de diferentes grupos faunísticos;
- Instalar prados biodiversos nas entrelinhas dos olivais, como cultura de cobertura, escolhendo a sua composição florística de forma a garantir *habitats* para alguma fauna auxiliar ou para a atração de insetos polinizadores (prática que confere discriminação positiva no âmbito dos investimentos apoiados com fundos comunitários e fomentada pela produção integrada);
- Monitorizar e inventariar as espécies (fauna e flora) e os *habitats* existentes na exploração, recorrendo a peritos em biodiversidade, de forma a obter um plano de gestão da biodiversidade para a exploração, com identificação das ações concretas a executar para promoção da biodiversidade;
- Sempre que tecnicamente possível, as operações que impliquem a remoção do coberto vegetal ou a mobilização do solo devem ser realizadas fora do período da primavera, uma vez que é uma época particularmente sensível para a reprodução de muitas espécies;
- Preservação e promoção da vegetação natural nas linhas de água, nomeadamente árvores e arbustos e vegetação herbácea que, para além de protegerem os taludes das linhas de água, são refúgio para múltiplas espécies e constituem autênticos corredores ecológicos para dispersão da fauna em geral;

- Sempre que isso seja compatível com a instalação do olival, devem ser mantidas áreas de montado e exemplares isolados de sobreiros ou azinheiras como áreas de refúgio para espécies de fauna auxiliar;
- Evitar a colheita noturna dos olivais em sebe de forma a salvaguardar as espécies que pernoitam nas copas das oliveiras e que podem ser afetadas por esta operação (esta prática foi adotada pelos olivicultores nacionais em 2019, na sequência de estudos efetuados sobre o seu impacto na avifauna).

#### 4.2.7. Paisagem

A problemática dos impactos da instalação de olivais modernos em vaso e em sebe na paisagem surge muito associada à região do Alentejo, de forma mais particular à região abrangida pelo Empreendimento Hidroagrícola de Alqueva, onde a reconversão de uma área muito considerável do sequeiro para o regadio levou a alterações da paisagem que são evidentes.

De facto, as áreas atualmente beneficiadas pelo perímetro de rega de Alqueva eram maioritariamente exploradas em sequeiro e ocupadas com o cultivo de cereais, pastagens e olivais tradicionais, que compunham a paisagem das planícies douradas que ainda hoje caracteriza a região do Alentejo. No entanto, a reduzida rentabilidade das culturas de sequeiro e a redução dos preços dos cereais levaram ao abandono ou à extensificação de muitas dessas áreas.

Com a entrada em funcionamento dos perímetros de rega de Alqueva e a chegada do regadio, o paradigma da agricultura da região mudou muito, com o aparecimento de um leque mais alargado de alternativas culturais, uma maior profissionalização do setor, uma maior interação com o setor agroalimentar, uma maior orientação para os mercados externos e uma melhoria significativa do resultado económico das explorações. Aliás, o regadio sempre foi reconhecido como um elemento estratégico para o desenvolvimento da agricultura e dos territórios rurais, promovendo a coesão social e territorial, combatendo a desertificação e mitigando as alterações climáticas.

Esta mudança de paradigma trouxe necessariamente uma alteração da ocupação cultural das novas áreas de regadio e uma consequente alteração da paisagem. Neste âmbito, verificou-se um aumento substancial da área de olival moderno de regadio (em vaso e em sebe), cultura bem conhecida dos agricultores da região, que já possuía uma relevância importante no nosso país e se encontra



Adicionalmente, os 68 659 ha de olival beneficiados em 2020 pelo regadio de Alqueva representam cerca de 35% das áreas de olival existentes na região e correspondem a apenas 3% da superfície agrícola útil da região. Refira-se que o peso do olival no Alentejo (incluindo as áreas de olival tradicional) na superfície agrícola utilizada é de 9%.

Parece-nos incontornável que o desenvolvimento do regadio na região de Alqueva trouxe alterações significativas na paisagem tradicional da região, onde o olival moderno assume uma especial relevância. No entanto, **quando olhamos para uma escala regional, verifica-se que a importância do olival no total da superfície agrícola já não é tão relevante, predominando ainda largamente as paisagens tradicionais da região, associadas às culturas cerealíferas de sequeiro, às pastagens, ao olival tradicional e ao montado.**

Não obstante, existem **práticas que podem ser implementadas de forma a recuperar as características mais tradicionais da paisagem e igualmente contribuir positivamente para o aumento da biodiversidade funcional e para o valor natural dos olivais.** Estas práticas consistem na recuperação de elementos naturais como sebes, bosquetes, lagoas ou faixas de flores silvestres nas entrelinhas dos olivais, que contribuem também para diversificar a paisagem.

#### **4.2.8. Aplicação dos modos de produção sustentável nas explorações olivícolas nacionais**

Como foi referido anteriormente, uma parte considerável das boas práticas de sustentabilidade identificadas já apresenta níveis de implementação elevados junto das explorações olivícolas nacionais, nomeadamente as práticas que se encontram associadas aos modos de produção sustentável: produção integrada e agricultura biológica.

De forma a evidenciar o nível de adoção dessas boas práticas junto das explorações olivícolas nacionais, efetuámos uma análise da importância das áreas que se encontram sob compromisso das medidas agroambientais que obriguem à aplicação de algumas das boas práticas de sustentabilidade anteriormente descritas, no âmbito das explorações agrícolas especializadas em olivicultura (com orientação técnico-económica de olivicultura).

As explorações agrícolas de Portugal Continental cuja orientação produtiva económica dominante é a olivicultura representavam, em 2019, uma SAU total de 131 400 ha, 81,6% da qual estavam ocupados por olival (107 200 ha).

De acordo com os dados disponíveis do IFAP, este grupo de explorações beneficiou, em 2019, de um conjunto diversificado de medidas agroambientais com incidência em 85 500 ha repartidos da seguinte forma:

- 53 500 ha que beneficiam da *produção integrada*;
- 3 700 ha em *agricultura biológica* (conservação e manutenção);
- 5 800 ha que beneficiaram dos apoios à *conservação do solo – enrelvamento da entrelinha*;
- 22 400 ha que beneficiaram dos incentivos ao *uso eficiente da água para rega*.

A importância das áreas sob compromisso das medidas agroambientais, no total da área de olival das explorações especializadas em olivicultura, para o ano de 2019, é apresentada na Tabela 46:

**Tabela 46 – Área das explorações especializadas em olivicultura que beneficiam de medidas agroambientais**

Regiões Agrárias	Medidas agroambientais (MAA)					Área de olival (ha)	Área de MAA em % da área de olival
	Produção integrada	Agricultura biológica	Enrelvamento da entrelinha	Uso eficiente da água para rega	Total		
	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)		
Entre Douro e Minho	388	-	15	24	427	868	49,2%
Trás-os-Montes	3 530	1 817	1 584	463	7 393	10 998	67,2%
Beira Interior	897	373	140	-	1 410	3 974	35,5%
Beira Litoral	6	1	1	-	7	528	1,3%
Ribatejo e Oeste	732	7	5	141	885	2 964	29,9%
Alentejo	47 940	1 531	4 076	21 799	75 345	87 836	85,8%
Algarve	-	-	-	-	-	21	-
<b>Total Continente</b>	<b>53 493</b>	<b>3 729</b>	<b>5 821</b>	<b>22 427</b>	<b>85 467</b>	<b>107 190</b>	<b>79,7%</b>

Fonte: IFAP 2019 e Recenseamento Agrícola 2019, INE

Neste contexto, podemos afirmar que, no momento atual, a larga maioria (80%) das áreas das explorações agrícolas especializadas em olivicultura estão sujeitas às condições exigidas pela PAC no âmbito da sustentabilidade ambiental, situação esta que assume expressões diferentes para as sete regiões agrárias, com clara predominância do Alentejo e de Trás-os-Montes, que são as duas regiões onde a área ocupada por olivais em vaso e em sebe mais aumentou na última década.





### 4.3. Sustentabilidade social

A sustentabilidade social da olivicultura encontra-se relacionada com a sua capacidade para promover o desenvolvimento regional/local, nomeadamente através da promoção da qualidade de vida das populações e da geração de emprego, com impacto na fixação de pessoas nas áreas rurais.

Importa realçar que a dimensão social da sustentabilidade está intimamente relacionada com as dimensões económica e ambiental. De facto, tanto a melhoria da rentabilidade económica das explorações olivícolas, gerada pela instalação de olivais modernos, como o aumento do volume de produção agrícola regional contribuem para um aumento da remuneração dos agricultores, e consequentemente da mão de obra utilizada, com impactos indiretos importantes na economia regional e na melhoria das condições de vida das populações. Por outro lado, a sustentabilidade ambiental dos sistemas de produção, ao salvaguardar os recursos naturais nos territórios que se encontram junto às povoações, contribui igualmente para a melhoria da qualidade de vida das populações regionais.

Efetivamente, de acordo com o estudo realizado pela EDIA intitulado «Olival em Alqueva – Caracterização e perspetivas», o forte desenvolvimento do setor olivícola no perímetro de rega de Alqueva, associado à instalação de uma área considerável de olival moderno de regadio, teve um impacto socioeconómico muito positivo na região, que se repercutiu não só no campo, mas também nos núcleos urbanos circundantes, traduzindo-se na criação de postos de trabalho, no aumento da riqueza por via da produção agrícola e industrial, e no desenvolvimento de atividades económicas a montante e a jusante da produção olivícola.

No âmbito da melhoria da qualidade de vida das populações, importa referir a questão relativa à proximidade de alguns olivais às povoações, e o impacto que tal proximidade poderá ter na qualidade do ar, sempre que são realizados alguns tratamentos fitossanitários. No entanto, estas situações são pontuais e facilmente mitigáveis, através da adoção de práticas mais adequadas na aplicação dos produtos fitossanitários, da instalação de barreiras físicas (ex. sebes) que contenham o arrastamento daqueles produtos para as povoações, e a definição de distâncias mínimas a respeitar entre as povoações e os locais de aplicação dos produtos fitofarmacêuticos.

Relativamente à criação de postos de trabalho, importa referir que mesmo os olivais modernos, apesar da sua elevada mecanização, ainda necessitam de importantes volumes de mão de obra.

De acordo com um trabalho de investigação realizado nos olivais da Andaluzia, que foi dirigido pelo consultor Juan Vilar e pela professora da Universidade de Jaén María Jesús Hernández<sup>5</sup>, os olivais modernos possuem necessidades de mão de obra que se encontram em linha com as necessidades dos olivais tradicionais, embora essas necessidades tendam a ser distribuídas de forma mais homogénea ao longo do ano, ao invés de estarem concentradas no período da colheita. Adicionalmente, o emprego gerado pelos olivais modernos tende a ser mais profissionalizado e mais bem remunerado, uma vez que se trata de sistemas de produção tecnicamente mais avançados que requerem um maior conhecimento para a sua manutenção. O mesmo trabalho estima o número médio de jornas geradas por cada sistema de produção de olival na Andaluzia: o olival em sebe gera uma média de 14 jornas por hectare, o olival em vaso gera 13 jornas por hectare, o olival tradicional com colheita mecanizada gera 11 jornas por hectare e o olival tradicional com colheita manual gera 15 jornas por hectare. Por fim, o referido trabalho de investigação conclui ainda que o fator que mais impacta na fixação da população rural são os resultados económicos gerados pelos olivais, que são bastante superiores nos olivais modernos: «quanto menor é o valor acrescentado que um olival gera, menor é o leque de população que emprega e, portanto, que fixa nas zonas rurais».

Analisando as estatísticas das empresas publicadas pelo INE, a olivicultura e os setores de atividade relacionados (produção de azeite, refinação e comércio por grosso de azeite, óleos e gorduras) empregavam, em 2018, cerca de 12 500 pessoas. Entre 2004 e 2018, este número de pessoas empregadas mais que quadruplicou, com o maior aumento a ocorrer nas empresas de olivicultura, que representam 79% das pessoas empregadas nas empresas relacionadas com o setor olivícola.

Importa referir que as estatísticas do pessoal ao serviço das empresas têm a limitação de apenas se referirem às empresas cujo CAE principal é de olivicultura, produção de azeite, refinação de azeite e comércio por grosso, não abrangendo o pessoal ao serviço de outras empresas que, estando igualmente relacionadas com a olivicultura, não possuem estas atividades no seu CAE principal. Desta forma, o emprego acima referido como estando relacionado com a atividade olivícola encontra-se claramente subvalorizado.

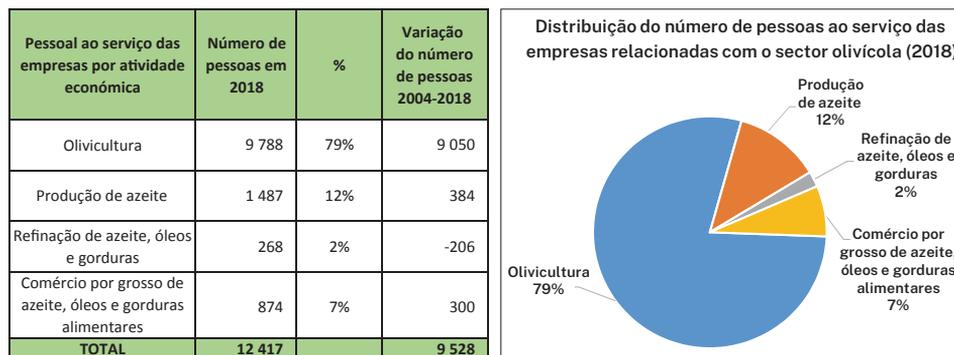
O forte crescimento verificado nos últimos 14 anos das pessoas empregadas nas empresas do setor da olivicultura levou a que a importância deste setor no

---

<sup>5</sup> <https://www.juanvilar.com/la-innovacion-en-la-olivicultura-potencia-la-fijacion-de-poblacion-rural/>

total do emprego no setor de agricultura, produção animal e serviços relacionados passasse de apenas 0,9% para 5,7% em 2018, o que evidencia um impacto importante do desenvolvimento da olivicultura no crescimento do emprego agrícola.

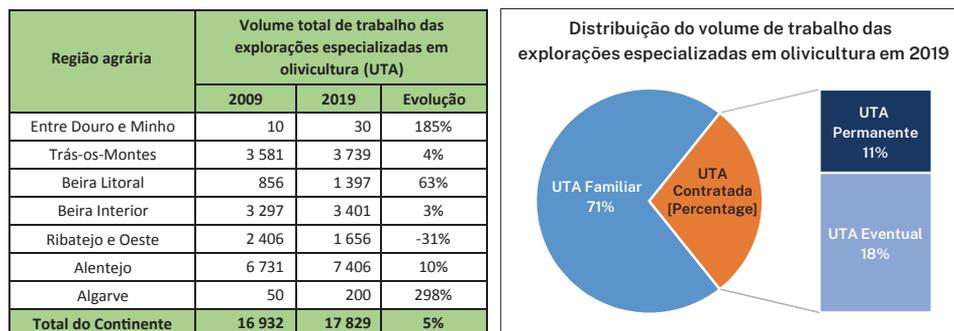
**Figura 42 – Pessoal ao serviço das empresas relacionadas com o setor olivícola e sua evolução**



Fonte: Sistema das Contas Integradas das Empresas, INE

Um outro indicador que evidencia a importância do setor olivícola no emprego agrícola é o volume de mão de obra utilizado nas explorações especializadas em olivicultura, que cresceu cerca de 5% nos últimos 10 anos. Em 2019, estas explorações geraram um total de 17 829 UTA (unidades trabalho ano<sup>6</sup>).

**Figura 43 – Evolução do volume total de trabalho das explorações especializadas em olivicultura (UTA)**



Fonte: Recenseamentos agrícolas de 2009 e 2019, INE

<sup>6</sup> *Unidade trabalho ano* – Unidade de medida equivalente ao trabalho de uma pessoa a tempo completo realizado num ano medido em horas (1 UTA = 240 dias de trabalho a 8 horas por dia).

Importa realçar que os volumes de trabalho acima apresentados correspondem apenas às explorações especializadas em olivicultura que, como se referiu anteriormente, concentram apenas 45% da superfície nacional de olival, pelo que os volumes de trabalho associados à olivicultura serão significativamente superiores aos apresentados.

Um outro aspeto que importa caracterizar é a distribuição do volume de trabalho das explorações especializadas em olivicultura, em 2019, pelo tipo de mão de obra, sendo possível verificar que 71% do volume de trabalho utilizado nestas explorações é ainda familiar (produtor, cônjuge e outros membros da família), sendo o restante proveniente de mão de obra contratada (11% do volume de trabalho satisfeito por trabalhadores permanentes e 18% por trabalhadores eventuais). Ou seja, podemos afirmar que 82% do volume de trabalho gerado nas explorações especializadas em olivicultura se encontra fixado na região onde a exploração se localiza, por ser proveniente de mão de obra familiar ou contratada de forma permanente.

Refira-se ainda que o crescimento verificado, ao longo da última década, no volume de trabalho gerado pelas explorações especializadas em olivicultura foi acompanhado de um aumento muito significativo do valor de produção-padrão por UTA gerado por essas explorações, que passou dos € 3 522/UTA verificados em 2009 para € 9 499/UTA em 2019.

Desta forma, podemos concluir que, **para além de criar emprego, a olivicultura permitiu melhorar a produtividade do trabalho e, conseqüentemente, aumentar a remuneração da mão de obra, criando melhores condições para a melhoria da qualidade de vida e a fixação das populações.**

Refira-se ainda que **a olivicultura tem também impacto na criação de emprego e riqueza das atividades associadas a montante e a jusante.** A montante, destaca-se o impacto nas empresas que fornecem os fatores de produção (máquinas, adubos, plantas, fitofármacos, etc.), e nas empresas prestadoras de serviços agrícolas e de consultoria. A jusante, destacam-se os lagares tecnologicamente avançados que têm vindo a ser construídos e as estruturas de comercialização do azeite e da azeitona de mesa.

### **EVOLUÇÃO SOCIOECONÓMICA DOS CONCELHOS COM MAIOR EXPANSÃO NAS ÁREAS DE OLIVAL MODERNO**

A relevância social da expansão da área ocupada pelo olival moderno pode também ser observada, indiretamente, com base numa análise da evolução socioeconómica verificada nas zonas rurais onde tais áreas se encontram localizadas.

Para o efeito, precedeu-se à identificação dos concelhos cujas áreas de olival em vaso e em sebe apresentaram aumentos mais significativos e à escolha de um conjunto de indicadores capazes de explicar o comportamento socioeconómico dos concelhos em causa durante a última década.

Foram identificados 15 concelhos para os quais, de acordo com os dois últimos recenseamentos agrícolas, ocorreu um aumento da área do olival moderno superior a 500 ha (entre 2009 e 2019):

- Oito concelhos da NUT III *Baixo Alentejo* (Beja, Ferreira do Alentejo, Serpa, Vidigueira, Aljustrel, Moura, Alvito e Cuba) que, no seu conjunto, viram a sua área aumentar em 7123 ha no caso do olival em vaso e em 29 072 ha no caso do olival em sebe;
- Dois concelhos da NUT III *Alto Alentejo* (Campo Maior e Elvas) que, no seu conjunto, viram a sua área de olival em vasos decrescer 771 ha e a sua área de olival em sebe aumentar 3 129 ha;
- Um concelho da NUT III *Alentejo Litoral* (Santiago do Cacém) cuja área de olival em vaso decresceu 398 ha e a área de olival em sebe aumentou 1 659 ha;
- Um concelho da NUT III *Douro* (Freixo de Espada à Cinta), cuja área de olival em vaso aumentou 731 ha;
- Três concelhos da NUT III *Trás-os-Montes* (Mirandela, Macedo de Cavaleiros e Bragança) cuja área de olival em vaso aumentou, no seu conjunto, 6 743 ha.

Da Tabela 47 constam as variações das áreas ocupadas pelos olivais dos 15 concelhos em causa, ordenados por ordem decrescente dos aumentos das respectivas áreas de olival moderno, entre 2009 e 2019.

Trata-se, portanto, de um conjunto de concelhos cuja área de olival moderno aumentou, entre 2009 e 2019, cerca de 47 300 ha, aumento este praticamente idêntico ao verificado para a totalidade do Continente, e que foi mais elevado nos concelhos de Beja, Serpa, Ferreira do Alentejo, Moura, Mirandela, Macedo de Cavaleiros e Vidigueira.

Com estes aumentos, a área total de olival moderno deste conjunto de 15 concelhos atingiu, em 2019, cerca de 66 900 ha de olival em vaso e 43 100 ha de olival em sebe, ou seja, respetivamente, 38% e 72% dos correspondentes totais do Continente.

Os indicadores socioeconómicos escolhidos para a análise da evolução dos concelhos são de âmbito demográfico, económico e agrícola.

**Tabela 47 – Concelhos de Portugal Continental ordenados por ordem decrescente dos aumentos das áreas ocupadas por olival moderno entre 2009 e 2019**

Concelhos/ NUTS III	Olival Tradicional				Olival em Vaso				Olival Moderno				Total		
	Área 2019 (ha)	Varição 2009-2019 (n.º)	Varição 2009-2019 (%)	Área 2019 (ha)	Varição 2009-2019 (n.º)	Varição 2009-2019 (%)	Área 2019 (ha)	Varição 2009-2019 (n.º)	Varição 2009-2019 (%)	Área 2019 (ha)	Varição 2009-2019 (n.º)	Varição 2009-2019 (%)	Área 2019 (ha)	Varição 2009-2019 (n.º)	Varição 2009-2019 (%)
	Beja	1 559	402	26%	8 296	1 127	14%	12 115	11 878	5016%	20 412	13 005	176%	20 412	13 005
Serpa	13 443	-5 121	-38%	8 949	1 791	20%	6 521	5 726	721%	15 470	7 517	95%	15 470	7 517	95%
Ferreira do Alentejo	927	-227	-24%	7 139	-731	-10%	7 756	5 974	335%	14 894	5 243	54%	14 894	5 243	54%
Moura	10 578	-3 326	-31%	8 389	3 909	47%	1 158	821	244%	9 547	4 730	98%	9 547	4 730	98%
Mirandela	3 179	-671	-21%	10 955	3 545	32%	8	-13	-62%	10 962	3 532	48%	10 962	3 532	48%
Macedo de Cavaleiros	1 599	-572	-36%	7 044	2 491	35%	16	6	65%	7 060	2 498	55%	7 060	2 498	55%
Vidigueira	1 635	-700	-43%	3 786	171	5%	2 397	2 301	2413%	6 183	2 472	67%	6 183	2 472	67%
Aljustrel	447	-176	-39%	957	398	42%	3 291	1 513	85%	4 248	1 912	82%	4 248	1 912	82%
Campo Maior	691	-103	-15%	2 163	146	7%	1 908	1 309	219%	4 071	1 455	56%	4 071	1 455	56%
Santiago do Cacém	422	-84	-20%	831	-398	-48%	3 564	1 659	87%	4 395	1 261	40%	4 395	1 261	40%
Elvas	561	-16	-3%	3 999	-917	-23%	2 718	1 819	202%	6 717	902	16%	6 717	902	16%
Alvito	942	172	18%	572	598	104%	862	289	50%	1 434	887	162%	1 434	887	162%
Freixo de Espada à Cinta	120	-52	-43%	764	713	93%	0	0	0%	764	713	1402%	764	713	1402%
Bragança	665	-62	-9%	2 279	707	31%	1	1	600%	2 281	708	45%	2 281	708	45%
Cuba	424	240	57%	744	-141	-19%	733	569	347%	1 477	428	41%	1 477	428	41%
<b>Subtotal Concelhos</b>	<b>37 193</b>	<b>-10 295</b>	<b>-22%</b>	<b>66 867</b>	<b>13 409</b>	<b>25%</b>	<b>43 048</b>	<b>33 853</b>	<b>368%</b>	<b>109 914</b>	<b>47 263</b>	<b>75%</b>	<b>109 914</b>	<b>47 263</b>	<b>75%</b>
Baixo Alentejo	23 357	-8 851	-27%	46 918	6 635	16%	35 379	29 050	459%	82 297	35 685	77%	82 297	35 685	77%
Terras de Trás-os-Montes	10 347	1 192	13%	41 703	5 533	15%	64	15	32%	41 767	5 548	15%	41 767	5 548	15%
Douro	4 600	-3 590	-44%	16 445	3 562	28%	130	21	20%	16 575	3 584	28%	16 575	3 584	28%
Alentejo Litoral	1 938	-1 467	-43%	2 083	241	13%	5 107	1 604	46%	7 190	1 844	35%	7 190	1 844	35%
Alto Alentejo	22 386	-2 659	-11%	16 632	-2 167	-12%	7 920	2 341	42%	24 552	174	1%	24 552	174	1%
<b>Subtotal NUTS III</b>	<b>62 628</b>	<b>-15 375</b>	<b>-31%</b>	<b>123 782</b>	<b>13 805</b>	<b>47%</b>	<b>48 599</b>	<b>33 031</b>	<b>244%</b>	<b>172 381</b>	<b>46 835</b>	<b>98%</b>	<b>172 381</b>	<b>46 835</b>	<b>98%</b>
<b>Continente</b>	<b>137 988</b>	<b>-16 151</b>	<b>-10%</b>	<b>175 256</b>	<b>11 560</b>	<b>0,071</b>	<b>59 712</b>	<b>35 561</b>	<b>147%</b>	<b>234 968</b>	<b>47 121</b>	<b>25%</b>	<b>234 968</b>	<b>47 121</b>	<b>25%</b>

Fonte: Recenseamentos agrícolas de 2009 e 2019, INE

**Tabela 48 – Indicadores demográficos referentes aos concelhos com os maiores aumentos nas áreas ocupadas por olivais modernos entre 2009 e 2019**

Concelhos/NUTS III	DEMOGRAFIA									
	Densidade Populacional 2021 (hab/km <sup>2</sup> )	Pop. Residente 2011 (n.º)	Pop. Residente 2021 (n.º)	Var. Pop. Residente 2011-2021 (%)	Índice Envelheci. 2011	Índice Envelheci. 2020	Saldo Migratório 2001-2010 (n.º)	Saldo Migratório 2011-2020 (n.º)		
Beja	31	35 854	33 401	-7%	136	152	185	-1 129		
Serpa	14	15 623	13 768	-12%	204	237	33	-97		
Ferreira do Alentejo	13	8 255	7 676	-7%	207	205	27	238		
Moura	16	15 167	13 267	-13%	141	158	117	-704		
Mirandela	36	23 850	21 389	-10%	208	275	-72	-702		
Macedo de Cavaleiros	23	15 776	14 252	-10%	244	364	-61	-8		
Vidigueira	19	5 932	5 177	-13%	169	158	7	-15		
Aljustrel	20	9 257	8 879	-4%	213	233	40	-365		
Campo Maior	34	8 456	8 045	-5%	132	160	38	-342		
Santiago do Cacém	28	29 749	27 801	-7%	190	232	2	377		
Elvas	37	23 078	20 753	-10%	148	190	16	-1 376		
Alvito	9	2 504	2 276	-9%	202	194	60	247		
Freixo de Espada à Cinta	15	3 780	3 215	-15%	285	278	14	45		
Bragança	30	35 341	34 580	-2%	181	223	210	199		
Cuba	28	4 878	4 374	-10%	170	165	-28	152		
<b>Subtotal Concelhos</b>	<b>24</b>	<b>237 500</b>	<b>218 853</b>	<b>-7,9%</b>	<b>189</b>	<b>215</b>	<b>588</b>	<b>-3 480</b>		
Baixo Alentejo	15	126 692	114 887	-9%	180	194	189	-1 822		
Terras de Trás-os-Montes	21	117 527	107 302	-9%	248	310	-318	-1 096		
Douro	51	205 157	184 043	-10%	172	249	-496	-2 580		
Alentejo Litoral	18	97 925	96 490	-1%	188	222	339	709		
Alto Alentejo	19	118 506	104 989	-11%	209	242	-46	-4 556		
<b>Subtotal NUTS III</b>	<b>23</b>	<b>665 807</b>	<b>607 711</b>	<b>-9%</b>	<b>199</b>	<b>243</b>	<b>-332</b>	<b>-9 345</b>		
<b>Continente</b>	<b>113</b>	<b>10 047 621</b>	<b>9 860 175</b>	<b>-2%</b>	<b>131</b>	<b>170</b>	<b>22 245</b>	<b>-32 766</b>		

Fonte: Censos 2011 e 2021 e Indicadores Demográficos 2020, Estimativas INE

Os *indicadores demográficos* têm por objetivo analisar a evolução da população residente e da respetiva densidade populacional, do índice de envelhecimento, da população concelhia e do saldo migratório.

Os *indicadores económicos* visam a análise da evolução do poder de compra, do volume de pessoal ao serviço das empresas e do salário médio mensal.

Os *indicadores agrícolas* podem ser divididos em:

- *indicadores de intensificação produtiva*, onde se integrou a superfície agrícola cultivada em percentagem da superfície agrícola utilizada (SAC/SAU), a área ocupada por culturas permanentes em percentagem da superfície agrícola cultivada (A Cult Permanentes/SAC), a área ocupada pelo olival moderno em percentagem da área de culturas permanentes (A Olival Mod/A Cult Perm) e a superfície agrícola irrigável em percentagem da superfície agrícola cultivada (SAI/SAC);
- *indicadores de estrutura*, que dizem respeito ao volume de mão de obra agrícola (UTA) e à superfície agrícola utilizada por unidade de trabalho agrícola (SAU/UTA);
- *indicadores de produtividade*, que se referem à produtividade da terra (VPP por ha de SAU) e do trabalho (VPP por UTA).

Na Tabela 48 apresentam-se os resultados obtidos para os indicadores demográficos dos 15 diferentes concelhos e respetivas NUT III, dos quais se podem retirar as seguintes conclusões principais.

Primeiro, que todos os concelhos em causa correspondem a territórios de baixa densidade populacional, os quais assumiram, em 2021, sempre valores inferiores a 40 habitantes por km<sup>2</sup> e um valor médio de, apenas, 24 habitantes por km<sup>2</sup>, ou seja, muito inferiores à média de Portugal Continental (113 hab/km<sup>2</sup>).

Segundo, que entre 2011 e 2021 a população residente<sup>7</sup> nestes concelhos apresentou sempre crescimentos negativos que, sendo em oito deles decréscimos superiores a dois dígitos, assumem um valor médio de -7,9%, bastante superior ao conjunto do Continente (-1,9%).

---

<sup>7</sup> *População residente* – Conjunto de pessoas que, independentemente de estarem presentes ou ausentes num determinado alojamento no momento de observação, viveram no seu local de residência habitual por um período contínuo de, pelo menos, 12 meses anteriores ao momento de observação, ou que chegaram ao seu local de residência habitual durante o período correspondente aos 12 meses anteriores ao momento da observação, com intenção de aí permanecer por um período mínimo de um ano. [Fonte: Censos (INE), com base em inquéritos à população].





Terceiro, tal como a evolução negativa observada para a população residente, o saldo migratório<sup>8</sup>, entre 2011 e 2020, foi quase sempre negativo e bastante mais desfavorável do que o observado para a década anterior (2001-2010), tendência esta que se verificou também para o Continente.

Quarto, que a evolução da população residente entre 2011 e 2021 foi acompanhada por um agravamento do índice de envelhecimento populacional, o qual cresceu de 189 para 215 para o conjunto dos 15 concelhos em causa, enquanto para Portugal Continental o seu valor aumentou de 131 para 170. Importa sublinhar que esta evolução do índice de envelhecimento foi bastante diferente entre os concelhos em causa, tendo sido bastante inferior nos das NUT III Baixo Alentejo e Douro em relação à dos restantes.

Da Tabela 49 constam os resultados obtidos para os indicadores económicos escolhidos, dos quais se pode concluir que, para a quase totalidade dos 15 concelhos, se verificou uma evolução positiva durante esta última década no que se refere quer ao poder de compra das populações, quer ao número de pessoal ao serviço das empresas, quer ao ganho médio mensal da população empregada, ganhos esses que foram superiores para o conjunto dos 15 concelhos em relação ao Continente para o indicador poder de compra, mas inferiores a estes no caso dos indicadores pessoal ao serviço (12,2% e 13,7%) e ganho médio mensal (9,9% e 14,6%). Importa realçar que se verificam diferenças, mais ou menos significativas, entre os 15 concelhos em causa para os indicadores económicos escolhidos, os quais não estão relacionados nem com os aumentos de área do olival moderno, nem com o tipo de olival moderno.

A Tabela 50 apresenta os valores dos indicadores agrícolas de intensificação produtiva escolhidos, de cuja análise se podem retirar as seguintes conclusões principais.

Primeiro, que o peso da superfície agrícola cultivada (SAC) na SAU do conjunto dos 15 concelhos em causa sofreu, entre 2009 e 2019, uma redução de 2 pontos percentuais (pp), que contrasta com o aumento de 7 pp para a totalidade da área agrícola das respetivas NUT III, o que significa que a expansão do olival moderno não representou uma maior intensificação agrícola.

---

<sup>8</sup> *Saldo migratório* – Diferença entre o número de entradas e saídas por migração, internacional ou interna, para um determinado país ou região, num dado período de tempo. [Fonte: Estimativas anuais (INE), com base no Inquérito ao Emprego (IE), no Inquérito aos Movimentos Migratórios de Saída (IMMS) e em taxas migratórias internas deduzidas dos resultados censitários sobre a residência anterior].

Tabela 49 – Indicadores económicos referentes aos concelhos com os maiores aumentos nas áreas ocupadas por olivais modernos entre 2009 e 2019

Concelhos/NUTS III	ECONOMIA										
	Poder de Compra 2011 (Índice)	Poder de Compra 2017 (Índice)	Pessoal ao Serviço 2011 (n.º)	Pessoal ao Serviço 2019 (n.º)	Var. Pessoal ao Serviço 2011-2019 (%)	Ganho Médio Mensal 2011 (n.º)	Ganho Médio Mensal 2019 (n.º)	Var. Ganho Mensal 2011-2019 (%)	Mão-de-obra Agrícola 2019 (n.º)	Var. Mão-de-obra Agrícola 2009-2019 (%)	Mi.O Agrícola/Pop. Residente 2019 (%)
Beja	106	105	8 416	9 381	11%	966	1 102	14%	2 995	23%	8%
Serpa	67	73	2 092	2 711	30%	793	889	12%	3 717	-20%	24%
Ferreira do Alentejo	70	73	1 398	1 963	40%	974	980	1%	1 491	-13%	18%
Moura	72	78	2 402	2 411	0%	855	936	9%	3 142	-5%	21%
Mirandela	80	83	4 303	4 327	1%	840	958	14%	8 696	5%	36%
Macedo de Cavaleiros	70	74	2 176	2 135	-2%	792	893	13%	7 329	2%	46%
Vidigueira	67	73	883	963	9%	829	956	15%	1 281	-4%	22%
Aljustrel	81	88	1 818	2 169	19%	991	1 184	19%	792	-11%	9%
Campo Maior	90	94	2 107	2 797	33%	1 073	1 282	19%	1 156	-3%	14%
Santiago do Cacém	97	92	5 525	6 180	12%	908	1 058	17%	2 452	11%	8%
Elvas	85	89	3 957	4 686	18%	829	892	8%	1 603	-2%	7%
Alvito	64	67	342	266	-22%	881	1 003	14%	543	1%	22%
Freixo de Espada à Cinta	57	63	521	251	-52%	673	895	33%	2 127	23%	56%
Bragança	97	97	6 999	7 964	14%	868	1 020	18%	9 917	21%	28%
Cuba	65	68	457	474	4%	824	955	16%	752	-15%	15%
<b>Subtotal Concelhos</b>	<b>86</b>	<b>88</b>	<b>43 396</b>	<b>48 678</b>	<b>12%</b>	<b>881</b>	<b>1 008</b>	<b>14%</b>	<b>47 993</b>	<b>4%</b>	<b>20%</b>
Baixo Alentejo	81	85	23 969	26 981	13%	992	1 130	14%	20 033	-3%	16%
Terras de Trás-os-Montes	76	80	18 637	19 367	4%	830	953	15%	52 560	9%	45%
Douro	74	76	35 168	36 417	4%	867	971	12%	57 103	-4%	28%
Alentejo Litoral	93	93	23 847	29 548	24%	1 170	1 165	-0%	13 169	37%	13%
Alto Alentejo	82	86	21 228	22 201	5%	881	990	12%	16 390	-16%	14%
<b>Subtotal NUTS III</b>	<b>80</b>	<b>83</b>	<b>122 849</b>	<b>134 514</b>	<b>9%</b>	<b>931</b>	<b>1 032</b>	<b>11%</b>	<b>159 255</b>	<b>1%</b>	<b>24%</b>
<b>Continente</b>	<b>101</b>	<b>101</b>	<b>2 735 237</b>	<b>3 110 949</b>	<b>14%</b>	<b>1 085</b>	<b>1 210</b>	<b>12%</b>	<b>596 938</b>	<b>-8%</b>	<b>6%</b>

Fonte: PORDATA

**Tabela 50 – Indicadores de intensificação produtiva agrícola referentes aos concelhos com os maiores aumentos nas áreas ocupadas por olival moderno entre 2009 e 2019**

Concelhos/NUTS III	INTENSIFICAÇÃO AGRÍCOLA									
	SAC/SAU 2009 (%)	SAC/SAU 2019 (%)	Cult. Perman./ SAC 2009 (%)	Cult. Perman./ SAC 2019 (%)	Olival/Cult. Perman. 2009 (%)	Olival/Cult. Perman. 2019 (%)	Cult. Forrag. 2009 (ha)	Cult. Forrag. 2019 (ha)	Sup. Irrigável/ SAC 2009 (%)	Sup. Irrigável/ SAC 2019 (%)
Beja	88%	73%	11%	26%	84%	71%	8 792	12 223	20%	27%
Serpa	76%	84%	15%	34%	90%	75%	36 848	51 034	18%	37%
Ferreira do Alentejo	57%	55%	14%	31%	83%	91%	18 643	11 911	3%	19%
Moura	50%	59%	56%	57%	93%	85%	41 466	41 449	14%	23%
Mirandela	94%	95%	32%	46%	27%	21%	11 910	10 560	8%	5%
Macedo de Cavaleiros	99%	87%	55%	62%	73%	67%	5 675	7 293	3%	4%
Vidigueira	68%	68%	20%	36%	59%	58%	8 774	8 606	23%	44%
Aljustrel	77%	65%	28%	49%	85%	75%	20 093	26 406	38%	52%
Campo Maior	71%	77%	35%	40%	76%	75%	7 462	8 194	32%	36%
Santiago do Cacém	60%	51%	12%	17%	71%	70%	38 469	53 366	18%	24%
Elvas	68%	44%	18%	32%	87%	83%	36 079	42 483	22%	33%
Alvito	67%	72%	42%	43%	96%	91%	38 194	39 236	16%	32%
Freixo de Espada à Cinta	82%	94%	87%	82%	17%	25%	1 601	860	24%	18%
Bragança	96%	91%	75%	80%	79%	77%	3 094	5 786	5%	9%
Cuba	73%	70%	44%	63%	74%	69%	9 494	12 167	30%	52%
<b>Subtotal Concelhos</b>	<b>72%</b>	<b>70%</b>	<b>32%</b>	<b>44%</b>	<b>78%</b>	<b>72%</b>	<b>286 594</b>	<b>331 575</b>	<b>18%</b>	<b>29%</b>
Baixo Alentejo	70%	74%	29%	40%	89%	80%	308 609	346 644	20%	34%
Terras de Trás-os-Montes	116%	109%	43%	51%	63%	57%	42 806	45 743	5%	5%
Douro	153%	154%	47%	50%	17%	25%	20 020	21 972	13%	11%
Alentejo Litoral	82%	114%	9%	8%	71%	70%	152 423	193 135	13%	11%
Alto Alentejo	111%	123%	14%	15%	82%	79%	302 649	335 101	15%	15%
<b>Subtotal NUTS III</b>	<b>83%</b>	<b>90%</b>	<b>27%</b>	<b>34%</b>	<b>78%</b>	<b>72%</b>	<b>826 507</b>	<b>942 596</b>	<b>16%</b>	<b>23%</b>
<b>Continente</b>	<b>61%</b>	<b>61%</b>	<b>31%</b>	<b>36%</b>	<b>48%</b>	<b>43%</b>	<b>2 157 535</b>	<b>2 454 912</b>	<b>24%</b>	<b>26%</b>

Fonte: Recenseamentos agrícolas 2009 e 2019, INE

Segundo, que o peso da área ocupada por culturas permanentes na respetiva SAC teve uma evolução bastante positiva (+12 pp) entre 2009 e 2019, a qual foi acompanhada por uma redução do peso do olival moderno nas culturas permanentes para o conjunto dos 15 concelhos.

Terceiro, que a maioria dos 15 concelhos em causa beneficiou de aumentos da importância relativa da superfície irrigável na respetiva SAU total, a qual aumentou em média 11 pp, sendo esse aumento superior à média das respetivas NUT III (+7pp) e do Continente (+2pp).

**Tabela 51 – Indicadores de estruturas agrícolas referentes aos concelhos com o maior aumento nas áreas ocupadas por olivais modernos entre 2009 e 2019**

Concelhos/NUTS III	ESTRUTURA AGRÍCOLA					
	UTA <sub>INE</sub> 2009 (UTA)	UTA <sub>INE</sub> 2019 (UTA)	Var. UTA <sub>INE</sub> 2009-2019 (%)	SAU/UTA 2009 (ha/UTA)	SAU/UTA 2019 (ha/UTA)	Δ SAU/UTA 2009-2019 (%)
Beja	602	816	36%	64,7	44,5	-31%
Serpa	1 827	2 521	38%	53,0	43,9	-17%
Ferreira do Alentejo	287	264	-8%	80,1	76,3	-5%
Moura	1 579	1 700	8%	46,2	42,5	-8%
Mirandela	3 028	3 046	1%	11,9	12,5	5%
Macedo de Cavaleiros	3 222	2 650	-18%	6,8	11,1	63%
Vidigueira	382	433	13%	38,1	32,4	-15%
Aljustrel	2 228	1 955	-12%	24,3	31,7	31%
Campo Maior	593	739	25%	31,0	28,3	-9%
Santiago do Cacém	1 417	1 561	10%	43,6	46,5	7%
Elvas	1 007	1 052	4%	51,5	51,6	0%
Alvito	2 144	2 011	-6%	40,4	45,9	14%
Freixo de Espada à Cinta	824	1 008	22%	8,7	7,9	-10%
Bragança	3 613	3 510	-3%	6,9	8,8	28%
Cuba	807	843	4%	28,4	28,3	-1%
<b>Subtotal Concelhos</b>	<b>23 561</b>	<b>24 110</b>	<b>2%</b>	<b>26,8</b>	<b>28,4</b>	<b>6%</b>
Baixo Alentejo	9 856	10 544	7%	41,6	40,9	-2%
Terras de Trás-os-Montes	9 863	9 207	-7%	8,4	10,7	27%
Douro	824	1 008	22%	8,7	7,9	-10%
Alentejo Litoral	1 417	1 561	10%	43,6	46,5	7%
Alto Alentejo	1 600	1 791	12%	43,9	42,0	-4%
<b>Subtotal NUTS III</b>	<b>23 561</b>	<b>24 110</b>	<b>2%</b>	<b>26,8</b>	<b>28,4</b>	<b>6%</b>
<b>Continente</b>	<b>367 393</b>	<b>314 509</b>	<b>-14%</b>	<b>10,0</b>	<b>12,6</b>	<b>26%</b>

Fonte: Recenseamentos agrícolas 2009 e 2019, INE

No que diz respeito aos indicadores de estrutura analisados na Tabela 51, pode-se concluir que o emprego agrícola teve um comportamento mais favorável, entre 2009 e 2019, para as explorações agrícolas dos 15 concelhos em causa do que para as do Continente, enquanto foram bastante variáveis as alterações verificadas na superfície agrícola utilizada por unidade de trabalho agrícola/ano (SAU/UTA), a qual, em média, teve um aumento em valor absoluto de 1,6 ha, inferior ao verificado para as explorações agrícolas do Continente, cuja SAU/UTA cresceu, em média, 2,6 ha. Importa sublinhar que os maiores aumentos do número de UTA ocorreram nos concelhos de Beja e Serpa, os dois para os quais se verificam os maiores aumentos de área de olival moderno na última década. Já no que se refere ao indicador SAU/UTA, a respetiva evolução, entre 2009 e 2019, apresentou variações muito significativas entre os 15 concelhos em causa.

**Tabela 52 – Indicadores de produtividade agrícola referentes aos concelhos com maiores aumentos nas áreas ocupadas por olivais modernos entre 2009 e 2019**

Concelhos/NUTS III	PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA					
	VPP/SAU 2009 (€/ha)	VPP/SAU 2019 (€/ha)	Δ VPP/SAU 2009-2019 (%)	VPP/UTA <sub>INE</sub> 2009 (€/UTA)	VPP/UTA <sub>INE</sub> 2019 (€/UTA)	Δ VPP/UTA 2009-2019 (%)
Beja	879	916	4%	56 821	40 762	-28,3%
Serpa	588	1 085	84%	31 192	47 662	52,8%
Ferreira do Alentejo	475	925	95%	38 058	70 544	85,4%
Moura	479	806	68%	22 147	34 265	54,7%
Mirandela	560	961	72%	6 665	11 973	79,6%
Macedo de Cavaleiros	677	872	29%	4 578	9 635	110,5%
Vidigueira	794	1 154	45%	30 270	37 389	23,5%
Aljustrel	737	1 154	57%	17 885	36 582	104,5%
Campo Maior	804	1 077	34%	24 938	30 420	22,0%
Santiago do Cacém	624	880	41%	27 204	40 953	50,5%
Elvas	726	842	16%	37 397	43 462	16,2%
Alvito	442	763	73%	17 853	35 033	96,2%
Freixo de Espada à Cinta	830	1 395	68%	7 237	10 976	51,7%
Bragança	582	879	51%	3 998	7 721	93,1%
Cuba	630	1 068	70%	17 904	30 184	68,6%
<b>Subtotal Concelhos</b>	<b>613</b>	<b>943</b>	<b>54%</b>	<b>16 450</b>	<b>26 803</b>	<b>62,9%</b>
Baixo Alentejo	588	959	63%	24 474	39 259	60,4%
Terras de Trás-os-Montes	597	909	52%	5 006	9 679	93,3%
Douro	830	1 395	68%	7 237	10 976	51,7%

(continuação)

Concelhos/NUTS III	PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA					
	VPP/SAU 2009 (€/ha)	VPP/SAU 2019 (€/ha)	Δ VPP/SAU 2009-2019 (%)	VPP/UTA <sub>INE</sub> 2009 (€/UTA)	VPP/UTA <sub>INE</sub> 2019 (€/UTA)	Δ VPP/UTA 2009-2019 (%)
Alentejo Litoral	624	880	41%	27 204	40 953	50,5%
Alto Alentejo	747	907	22%	32 779	38 082	16,2%
<b>Subtotal NUTS III</b>	613	943	54%	16 450	26 803	62,9%
<b>Continente</b>	1 265	1 705	35%	12 629	21 489	70,2%

Fonte: Recenseamentos agrícolas 2009 e 2019, INE

A Tabela 52 apresenta os valores referentes à produtividade da terra (VPP/SAU) e do trabalho (VPP/UTA), dos quais se pode concluir que a sua evolução na última década foi favorável para a quase totalidade dos concelhos analisados, com exceção, no caso do VPP/UTA, para o concelho de Beja, apesar de este ter sido o que viu a sua área de olival moderno ter o aumento mais elevado, o que em parte pode ser explicado pela quebra verificada na SAU por UTA, que foi a mais significativa de todos os concelhos em causa.

Pelo anteriormente exposto, **apesar de a população ter evoluído negativamente, pode-se considerar que foi, de uma maneira geral, favorável a evolução socioeconómica dos concelhos para os quais mais aumentou, na última década, a área ocupada por olivais em vaso ou em sebe, aumento este que, no entanto, não poderá, por razões óbvias, ser apontado como o único ou sequer o principal fator explicativo da evolução em causa.**



# CONCLUSÃO

---

A modernização dos olivais nacionais verificada ao longo das últimas décadas permitiu que Portugal atingisse uma posição de destaque na produção e no comércio internacional de azeite a nível europeu e mundial, sendo atualmente o quarto maior exportador e o sétimo maior produtor mundial deste produto. Em resultado da entrada em plena produção dos olivais plantados recentemente e mantendo-se as tendências de crescimento de produção verificadas nas últimas duas décadas, é provável que o nosso país possa vir a figurar no *top 3* dos principais produtores mundiais.

No contexto dos dez maiores produtores mundiais de azeite, Portugal surge como o país que apresenta uma maior preponderância de olival moderno (63% da área total de olival é conduzida nos sistemas em sebe ou em vaso), sendo já hoje considerado como uma referência no contexto das tecnologias de produção olivícola mais modernas.

A modernização dos olivais nacionais trouxe consigo, para além de aumentos consideráveis nas produtividades de azeitona, uma gestão mais profissionalizada dos olivais, com efeitos claros na melhoria da eficiência da utilização de recursos e na qualidade dos azeites produzidos.

A forte dinâmica de investimento na instalação de olival moderno de regadio, que foi bastante mais pronunciada ao longo da última década, levantou alguma discussão sobre a sustentabilidade dos olivais em sebe e em vaso, pelo que, no

âmbito da presente publicação, se procurou analisar os impactos desta cultura nas diferentes dimensões de sustentabilidade.

Da análise efetuada foi possível concluir que o olival moderno de regadio é plantado e gerido de forma ambientalmente sustentável e ecológica, não tendo sido identificados impactos negativos significativos da cultura sobre o ambiente, desde que se garanta a realização das práticas culturais adequadas. De facto, o olival moderno é capaz de garantir uma elevada eficiência na utilização dos recursos (água, adubos e fitofármacos), ao mesmo tempo que garante uma elevada proteção do solo contra a erosão, uma melhoria da sua fertilidade, e capacidade para fixar grandes quantidades de CO<sub>2</sub>.

No âmbito da sustentabilidade económica, verifica-se que o olival moderno de regadio, ao contrário do que sucede no sistema tradicional, consegue garantir níveis de rentabilidade económica muito interessantes a nível empresarial, contribuindo para a viabilidade económica das explorações agrícolas. A nível setorial, foi o olival moderno que mais contribuiu para o nosso país atingir a autossuficiência e uma balança comercial positiva para o azeite, garantindo ao mesmo tempo um contributo mais relevante da olivicultura para o valor da produção agrícola nacional.

No que se refere à sustentabilidade social, os sistemas de olival em sebe e em vaso possuem a capacidade de garantir importantes níveis de emprego, com uma sazonalidade menos marcada do que os sistemas tradicionais, contribuindo por isso para fixar população nas regiões onde os olivais se encontram instalados. Adicionalmente, os sistemas de olival moderno, ao garantirem simultaneamente uma maior rentabilidade económica e maiores necessidades em consumos intermédios e serviços, contribuem igualmente para o desenvolvimento de atividades económicas a montante e a jusante da produção olivícola. De facto, a análise da evolução socioeconómica dos concelhos onde se verificaram maiores aumentos das áreas ocupadas pelos olivais modernos (em sebe e em vaso) demonstra uma dinâmica mais favorável nestes concelhos que a verificada a nível nacional.

Por fim, importa realçar que do conjunto de boas práticas de gestão dos olivais modernos identificadas como potenciadoras da sua sustentabilidade, muitas possuem já uma implementação bastante significativa junto das explorações olivícolas nacionais, situação que atesta a elevada preocupação dos olivicultores com a sustentabilidade ambiental.

Os desenvolvimentos tecnológicos futuros e a evolução do conhecimento permitirão aumentar ainda mais a eficiência da utilização dos recursos e garantir uma melhoria contínua da sustentabilidade dos olivais.

# BIBLIOGRAFIA

---

- ANTONOPOULOS, Joannis-Sofoklis; CANFORA, Paolo *et al.*, «Best environmental management practice for the agriculture sector – Crop and animal production», Final Draft, European Commission, Joint Research Centre, 2015.
- Departamento de Impactes Ambientais e Patrimoniais (DIAP), EDIA, *Guia de Boas Práticas Agroambientais*, EDIA e DGADR, 2020.
- EDIA; DGADR; DGAV; DRAP Alentejo; INIAV, *Olival em Alqueva: Caracterização e Perspetivas*, EDIA, 2020.
- GARRIDO, Pedro José López-Bellido, *Balance y Huella de Carbono en Plantaciones de Olivar en el Sur de España*, Universidade de Córdoba Press, 2017.
- INIAV; ICNF; DRAP Alentejo, *Estudo Técnico para a Avaliação de Impacto na Avifauna Resultante da Colheita Mecânica Noturna*, INIAV, 2020.
- RODRÍGUEZ, José A. Gómez-Limon; BALMÓN, Manuel Arriaza, *Evaluación de la Sostenibilidad de las Explotaciones de Olivar en Andalucía*, Analistas Económicos de Andalucía, 2011.
- VILAR, Juan; PEREIRA, Jorge Enrique *et al.*, *La Olivicultura Internacional: Difusión Histórica, Análisis Estratégico y Visión Descriptiva*, Fundación Caja Rural de Jaén, 2018.



# ÍNDICE

---

<b>Apresentação</b> . . . . .	7
<b>Préfacio</b> . . . . .	9
<b>Introdução</b> . . . . .	15
<b>1. A olivicultura no mundo</b> . . . . .	17
1.1. Superfície mundial . . . . .	19
1.2. Produção . . . . .	28
1.3. Consumo . . . . .	33
1.4. Comércio internacional . . . . .	42
1.5. Preço do azeite . . . . .	49
<b>2. Evolução do setor olivícola em Portugal</b> . . . . .	53
2.1. Áreas de produção . . . . .	55
2.2. Produção . . . . .	69
2.3. Lagares de azeite . . . . .	76
2.4. Consumo . . . . .	80
2.5. Comércio internacional . . . . .	85

<b>3. Caracterização dos diferentes sistemas de produção</b>	93
3.1. Olival tradicional	95
3.2. Olival em vaso	100
3.3. Olival em sebe	102
<b>4. Os desafios da sustentabilidade nos olivais</b>	105
4.1. Sustentabilidade económica	108
4.1.1. Os resultados económicos e a rentabilidade dos olivais	108
4.1.2. <i>Benchmarks</i> associados à «agricultura de regadio»	111
4.1.3. Contributo da olivicultura para o valor de produção agrícola	113
4.2. Sustentabilidade ambiental	114
4.2.1. Solo	116
4.2.2. Recursos hídricos	122
4.2.3. Uso de fertilizantes	127
4.2.4. Uso de fitofármacos	132
4.2.5. Fixação de carbono	137
4.2.6. Biodiversidade	143
4.2.7. Paisagem	146
4.2.8. Aplicação dos modos de produção sustentável nas explorações olivícolas nacionais	148
4.3. Sustentabilidade social	152
<b>Conclusão</b>	169
<b>Bibliografia</b>	171



Existe uma versão impressa da presente obra, disponível nas lojas físicas e digitais, e em [www.principia.pt](http://www.principia.pt).

No âmbito da comemoração dos 150 anos do nascimento de Alfredo da Silva, a AGRO.GES foi desafiada pela Fundação Amélia de Mello a elaborar a presente publicação subordinada ao tema da sustentabilidade dos olivais em Portugal.

A análise que nela se faz baseou-se na informação técnica e nas estatísticas disponíveis sobre o olival moderno, de forma a procurar identificar os verdadeiros impactos que a cultura tem nas dimensões económica, ambiental e social da sustentabilidade no nosso país, que é neste momento, no mundo, o sétimo maior país produtor de azeite (o quarto maior na União Europeia), o quarto maior país exportador de azeite, e o nono país em termos de área total de olival.



[www.principia.pt](http://www.principia.pt)

ISBN 978-989-716-290-9



9 789897 162909