

A OLIVICULTURA EM PORTUGAL

A longa história da olivicultura na Península Ibérica, desde o período Neolítico e expansão durante o Império Romano, tem contribuído para a flexibilidade e capacidade de adaptação da oliveira às condições de clima subtropical seco do Continente.

Devido à capacidade de adaptação da oliveira e à produção da azeitona que permite obter o azeite, óleo com o ácido oleico como a principal gordura e de excelente qualidade, tem sido mantida a área de olival em Portugal com um acréscimo na última década, acompanhado de um aumento da produção unitária e total, resultante, principalmente, da modernização do olival.

Com os olivais modernos atingiu-se maior valor económico e desde que as práticas culturais sejam aplicadas de forma adequada, integrando as da agricultura de conservação e as da agricultura de precisão, obtêm-se benefícios em parâmetros ambientais, que se verificam, por exemplo, na remoção de dióxido de carbono a partir da atividade fotossintética das árvores com folhas persistentes. Em toda a cadeia, desde a produção da azeitona até à produção de azeite, criam-se condições para dinâmicas sociais no interior do Continente, sendo necessário continuar o trabalho de promoção e criação de valor, melhorar práticas culturais e criar conhecimento para aumentar a eficiência do uso de recursos, como a possibilidade de existir maior biodisponibilidade de nutrientes e melhoria no crescimento e desenvolvimento da oliveira.

José Godinho Calado

Depart. de Fitotecnia, Escola de Ciências e Tecnologia,
MED – Instituto Mediterrâneo para a Agricultura,
Ambiente e Desenvolvimento, Instituto de Investigação e
Formação Avançada, Universidade de Évora



Introdução

A história da olivicultura portuguesa é marcada pela capacidade de adaptação das oliveiras às condições ecológicas, nomeadamente à irregularidade de clima subtropical seco, resultante de adaptações anatómicas e mecanismos fisiológicos que permitem à árvore manter as funções vitais mesmo sob stress hídrico. Esta capacidade permite que 95% das oliveiras existentes no mundo estejam localizadas, segundo o EUROSTAT (2020), na região do Mediterrâneo. As características indicadas permitem que Portugal seja, atualmente, o nono país com maior área de olival no mundo e, segundo o GPP (2020), o sétimo maior produtor mundial de azeite. Apesar da sua história e tradição, nos últimos anos ocorreu um claro crescimento da olivicultura devido às inovações associadas aos sistemas de cultivo, às práticas culturais, ao uso eficiente da água e às unidades de transformação (lagares).

Quanto ao uso da água, estamos perante uma espécie muito eficiente, com tolerância à secura, em virtude da oliveira apresentar um pequeno número de estomas, diâmetro estreito dos vasos do xilema, eficiência na atividade fotossintética e na regulação da atividade estomática, aumento da proporção de raízes relativamente à parte aérea sob condições de stress hídrico.

A oliveira responde melhor em solos de origem calcária, porque apresentam um pH próximo da neutralidade e friabilidade que garante uma boa drenagem interna e crescimento do sistema radicular, no entanto, as características enumeradas no parágrafo anterior conferem-lhe capacidade de adaptação às condições de solos e de clima do Continente. A capacidade de adaptação da oliveira tem

permitido ao olival manter uma posição relevante na agricultura portuguesa e a Portugal situar-se dentro dos dez países com maior área e maior produção de azeite.

Nesta publicação apresentam-se alguns valores referentes à área de olival e à produção de azeitona e de azeite em Portugal, descreve-se a modernização verificada nos sistemas de cultivo e analisa-se, através do conhecimento existente, o potencial da cultura nas condições ecológicas do Continente relativamente a outros usos da superfície agrícola utilizada.

Área de olival e produção de azeitona

Na Figura 1 demonstra-se a evolução da área da cultura do olival em Portugal de 1985 a 2022. Verifica-se que os valores a tender para 340 000 ha no fim do século XX passaram para, aproximadamente, 380 000 ha no início da década de vinte do século XXI.

Para o acréscimo indicado contribuiu a utilização de sistemas de cultivo com uso de mais tecnologia e, em alguns locais, com o benefício do sistema de rega de precisão (rega gota a gota).

O crescimento da área e, sobretudo, a evolução dos sistemas de cultivo permitiu um aumento da produção média por hectare no fim da segunda década do século XXI (Figura 2). Como é uma produção média resulta dos valores de produção unitária registados nos olivais tradicionais e nos olivais modernos regados, que podem atingir valores entre 10 a 14 toneladas de azeitona por hectare.

Conhece-se a influência da safra e contrassafra na variação da produção anual, no entanto, a introdução de novos sistemas de cultivos apoiados na tecnologia e na biotecnologia, que possibilitaram o crescimento da área de olival moderno, garantiu na última década um acréscimo acentuado da produção total de azeitona (Figura 3).

A alternância na produção anual devido ao efeito da safra e contrassafra constata-se, por exemplo, no ano de 2019, em que foi registado um aumento superior a 30% da produção de azeitona relativamente ao ano anterior e ano posterior (Figura 3).

A partir da produção de azeitona atingiu-se a produção de azeite apresentada na Figura 4, que

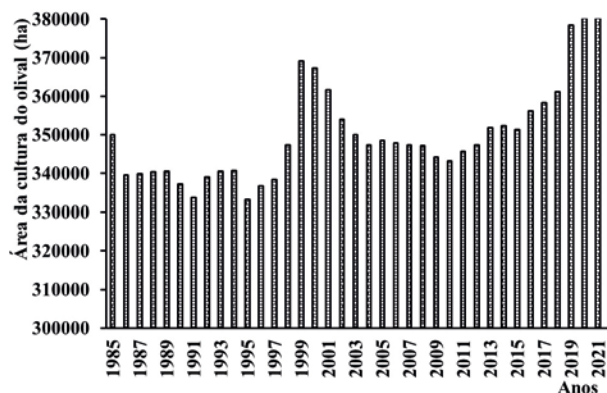


Figura 1 – Variação da área da cultura do olival em Portugal de 1985 a 2022 (FAOSTAT, 2022).

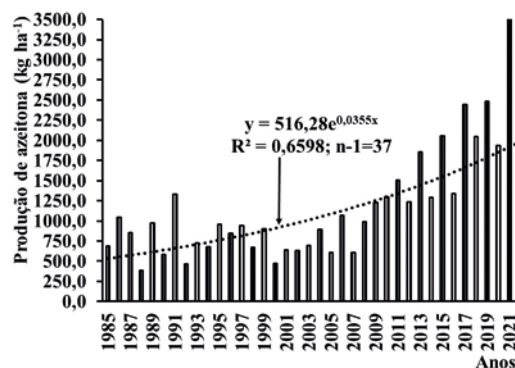


Figura 2 – Variação da produção média por hectare da cultura do olival em Portugal, de 1985 a 2022 (FAOSTAT, 2022).

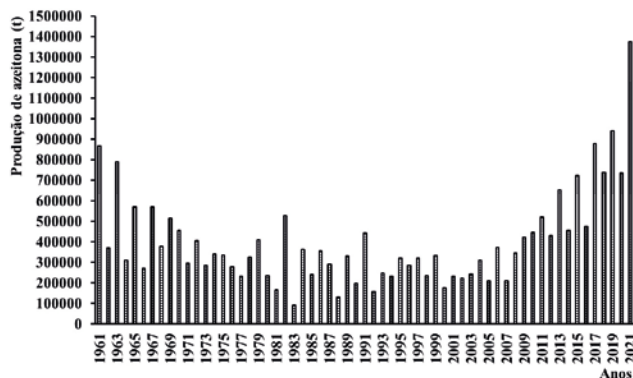


Figura 3 – Variação da produção total de azeitona em Portugal de 1961 a 2022 (FAOSTAT, 2022).

acompanhou a tendência do acréscimo verificado durante a última década (Figura 4).

O acréscimo da produção de azeite resultante do contributo do olival moderno tem ajudado a União

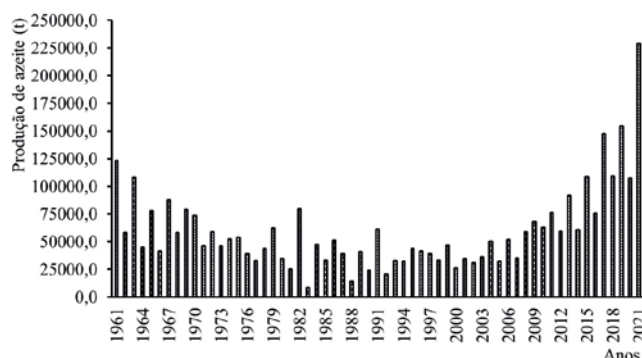


Figura 4 – Variação da produção total de azeite em Portugal de 1961 a 2022 (FAOSTAT, 2022).

Europeia a ser o maior produtor mundial com, aproximadamente, dois terços da produção (EUROSTAT, 2020). Além da Europa, sobretudo o Sul (Figura 5), as regiões de onde provém a maior parte do azeite são o Norte de África e o Próximo Oriente.

Como se constata na Figura 5, em 2019, Portugal produziu 10% da azeitona para azeite obtida pelos 27 países que constituíam a União Europeia (UE-27). De acordo com os dados do INE (2022), o azeite obtido em Portugal de 2018 a 2021 superou a autossuficiência. No ano de 2021, em que se registou maior produção, ficou 164,8% acima da autossuficiência, em resultado de um grau de autoaprovisionamento de 264,8%.

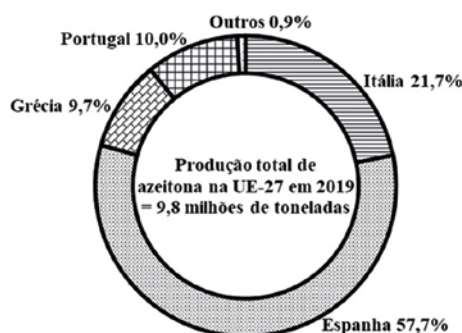


Figura 5 – Contribuição em percentagem dos principais países produtores de azeitona destinada à produção de azeite da UE-27 para o total da produção de 2019 (Adaptado de EUROSTAT, 2020).

A modernização do olival

Com o benefício do melhoramento da oliveira e a gestão integrada das práticas da agricultura de conservação na entrelinha do olival e da agricul-

tura de precisão nas práticas direcionadas para as árvores, tem sido modernizado o olival. Recorreu-se à rega de precisão (rega gota a gota), apesar de a área de olival regado ainda não ter atingido um terço da área total, e aos respetivos equipamentos, como sensores, e técnicas inovadoras de monitorização das oliveiras.

A partir das práticas referidas e do seu uso integrado ocorreram ganhos de rentabilidade em resultado do aumento da eficiência do uso de fatores de produção, como a água, os fertilizantes e os produtos fitofarmacêuticos.

Porém, qualquer subsector tem maior dinamismo e cresce de forma sustentada quando há desenvolvimento de toda a cadeia. No caso do olival e da obtenção do produto azeitona, beneficiou da transformação a partir da instalação e modernização de alguns lagares. Todavia, nota-se a necessidade de melhorar a comercialização e garantir a valorização da qualidade dos produtos, azeitona e azeite.

Na valorização da azeitona também é preciso considerar a azeitona de mesa, embora se conheça que em Portugal a principal finalidade de utilização da azeitona tem sido a obtenção de azeite (INE, 2022), com um valor superior a 95%.

A modernização do olival começou com a possibilidade de mudar o sistema de produção. Os sistemas tradicionais caracterizam-se por densidades populacionais a tender para 100 árvores por hectare, enquanto nos sistemas designados de intensivos com olival em vaso apresentam 250 a 500 árvores por hectare e nos olivais em sebe as densidades variam de 1250 a 2250 árvores por hectare. As variações resultam dos compassos de plantação utilizados na maior parte dos olivais.

Para a modernização do sistema de produção do olival foi necessário o contributo do melhoramento genético e a obtenção de porta-enxertos e de variedades que tenham boa resposta aos compassos de plantação usados nos olivais modernos.

Com a modernização dos olivais há o emprego da mecanização na realização de práticas culturais que não se consegue nos tradicionais. A mecanização melhora a probabilidade de atuar no período adequado e, como já foi referido, aumenta-se a



eficiência no uso de recursos e o rendimento, que atinge níveis para viabilizar o olival como não se obtém no tradicional.

Como em qualquer sistema produtivo, a modernização e o desenvolvimento beneficia a eficácia, a eficiência e parâmetros qualitativos, garantindo a necessária competitividade e sobrevivência da cultura. Quanto aos impactos dos olivais modernos, por vezes divulgados sem qualquer avaliação, destaca-se que a gestão integrada das práticas de agricultura de precisão e da agricultura de conservação, desta em concreto, permite a existência e a gestão do enrelvamento da entrelinha da cultura, garantindo a biodiversidade, prevenindo a erosão dos solos e aumentando a capacidade fotossintética e a consequente capacidade para realização do sequestro de carbono e, assim, de um serviço essencial. No caso da agricultura de precisão, possibilita o uso e aplicação precisa de fatores de produção como nutrientes e fitofármacos.

Conhece-se que as oliveiras são árvores de folhas persistentes, que mantêm atividade fotossintética, e caracterizam-se pela sua capacidade de remover dióxido de carbono da atmosfera e armazená-lo de forma estável nos seus órgãos (troncos, raízes e ramos) e no próprio solo. Daqui conclui-se, como referem Lopez-Bellido *et al.* (2016), que há um balanço líquido nos olivais, com valores mais elevados nos olivais modernos caracterizados por sistemas de produção intensivos e em sebe. Os valores au-

mentam com o uso das práticas da agricultura de conservação.

Quando há comunicação referente a efeitos negativos apenas é usada a parte ou a parcela negativa, por exemplo, a obtenção do azeite no lagar, no entanto, estamos perante uma cadeia de produção, desde a matéria-prima até à obtenção do produto acabado (azeite).

A partir do armazenamento de carbono que caracteriza os sistemas de produção de olival moderno, e considerando a área que ocupam em Portugal, garantem-se condições para os olivais serem sumidouros de dióxido de carbono e contribuir para o decréscimo da emissão de gases com efeito de estufa provenientes das atividades agrícolas.

As características da oliveira, que já foram enumeradas, permitem-lhe ser uma espécie muito eficiente no uso da água e tolerante à secura. A eficiência no uso da água possibilita que, no regime de regadio, a água usada em função da evapotranspiração da cultura, da precipitação efetiva e da reserva de água no solo seja inferior à maior parte de espécies vegetais, incluindo as anuais. Apesar do cálculo necessário com os parâmetros indicados, referentes à planta, ao clima e ao solo, a justificação do uso de dotações de rega menores relativamente à maior parte das espécies vegetais encontra-se na consulta das tabelas com valores de referência por região agroclimática, da responsabilidade da DGADR – Direção-Geral de Agricultura e Desen-

volvimento Rural, enquanto Autoridade Nacional do Regadio (<https://www.dgadr.gov.pt/eficiencia-hidrica/intervencao-uso-eficiente-da-agua-uea>, acedido em 18/04/2024).

Para responder ao potencial produtivo, nos olivais modernos haverá maior uso de fertilizantes relativamente aos olivais tradicionais, no entanto, a quantidade por unidade de superfície será sempre variável em função das características do solo. Todavia, há grande acréscimo de eficiência por unidade produzida quando se utiliza a gestão integrada com práticas de agricultura de conservação e de agricultura de precisão.

Quanto ao uso de produtos fitofarmacêuticos, de acordo com os dados do INE (2022), desde 2011 tem existido em Portugal um decréscimo da venda de produtos fitofarmacêuticos. No período em que se verificou a diminuição da venda de fitofármacos ocorreu um acréscimo da área com olival (Figura 1), sobretudo de olival moderno.

Potencial da olivicultura nas condições de solos e clima do Continente

O potencial produtivo de uma espécie vegetal depende da adaptação às condições ecológicas e do valor do mercado do produto obtido, sendo necessário definir as práticas a utilizar para aumentar a eficácia, a eficiência e a qualidade no sistema de produção.

Quanto à adaptação da oliveira às condições de clima subtropical seco ou mediterrânico constata-se pela origem e presença na bacia do Mediterrâneo, sendo os países circundantes do mar Mediterrâneo responsáveis pela quase totalidade da produção mundial de azeitona.

A irregularidade do clima subtropical seco garante temperaturas baixas na estação do inverno necessárias à indução floral. Na época de floração da oliveira, que ocorre nos meses de abril e/ou maio, em geral as temperaturas máximas não ultrapassam muito os 30 °C. Durante o verão, apesar de as temperaturas máximas influenciarem a formação

PUB



SAISTAB®

STRONG STABILIZATION POWER

& IMPORTANT SENSORIAL
IMPROVEMENT &
EXCELLENT FILTRABILITY

✓ SWEETGUM
(MICROFILTRATE GUM ARABIC)

✓ SWEETGUM STAB+ *new!*

✓ SWEETGUM PLUS

PERHAPS THE

best gum Arabic Segal

ON THE MARKET!!



www.saienology.com

do fruto, os valores acima de 40 °C não causam danos aos ramos e às folhas.

Quanto ao stress hídrico, como também já foi referido, a oliveira caracteriza-se por apresentar adaptações anatómicas e mecanismos fisiológicos que permitem à árvore manter as funções vitais mesmo que esteja sujeita a escassez hídrica.

Apesar de a oliveira apresentar flexibilidade relativamente à adaptação às condições edáficas, prefere claramente solos de origem calcária. Os solos de origem calcária com pH a tender para a neutralidade apresentam maior fertilidade e, devido à friabilidade do calcário, em geral, boa drenagem interna e boa capacidade utilizável de água. Se também apresentarem uma boa espessura e textura média a fina, reúnem as condições adequadas para a olivicultura. Para a valorização do mercado, além da necessária organização da cadeia de comercialização, é determinante a valorização do produto em resultado da procura e da oferta.

Relativamente à procura, sabe-se que o azeite tem vários benefícios para a saúde, enumerados e referidos em vários trabalhos referentes à dieta Mediterrânea (Foscolou *et al.*, 2018). Estas características possibilitam a promoção e a valorização de uma fonte de lipídios saudáveis, sendo grande parte dos ácidos gordos de origem monoinsaturada.

Às características que apresenta adiciona-se uma disponibilidade mundial baixa, em que o azeite não atinge 2% das gorduras consumidas no mundo. Aliás, de acordo com o GPP (2020), o contributo do azeite para as gorduras vegetais e animais consumidas no mundo é de 1,54%.

Conclui-se assim que o Continente apresenta condições ecológicas adequadas e há potencial de mercado para possibilitar o sucesso da olivicultura. Esse sucesso também dependerá do desenvolvimento de práticas eficazes e eficientes desde a instalação dos olivais até à produção da azeitona e da sua transformação e comercialização.

O desenvolvimento das práticas beneficiará da inovação, da utilização do melhoramento de plantas para obter porta-enxertos e variedades com maior potencial quantitativo e/ou qualitativo, incluindo as variedades tradicionais portuguesas, da bio-



tecnologia para ajudar a desenvolver sinergias que permitam aumentar a eficiência do uso de recursos pelo sistema radical e pela parte aérea das oliveiras.

Conclusões e reflexões

Devido às características da oliveira que lhe permitem uma boa adaptação às condições de solos e clima do Continente e à flexibilidade para tolerar a irregularidade dessas condições, que também resulta do longo historial como cultura na região Mediterrânea, e ao conhecimento existente, a olivicultura é um subsetor determinante da agricultura portuguesa.

À capacidade de adaptação adicionam-se diversas explorações olivícolas modernizadas, que apresentam dinamismo e progresso tecnológico, beneficiam de economia de escala e têm gestão otimizada. A produção destina-se principalmente para obtenção de azeite, que segundo Foscolou *et al.* (2018) é um óleo vegetal obtido por processos mecânicos ou físicos, com excelentes características organolépticas, químicas (triglicéridos, fosfolípidos e ácidos gordos livres) e nutritivas. As características que apresenta conferem-lhe, segundo Foscolou *et al.* (2018), alguns benefícios para a saúde.

Por sua vez, o consumo mundial de azeite relativamente ao consumo de gorduras de origem vegetal e animal é muito baixo, sendo inferior a 2%. Este valor baixo e as boas características qualitativas favorecem a possibilidade de continuação do crescimento do mercado potencial.



Quanto aos impactos ambientais dos olivais modernos, devido à flexibilidade e capacidade de adaptação da oliveira às condições mediterrânicas, o uso de recursos e os impactos causados são baixos e relativamente à grande parte das espécies fruteiras são menores.

Acresce ainda que a oliveira como espécie vegetal de folhas persistentes extrai dióxido de carbono da atmosfera para o armazenar nos seus órgãos. Assim, como referem Lopez-Bellido *et al.* (2016), a olivicultura é um subsetor que contribui para a fixação de dióxido de carbono.

A parcela da fixação de dióxido de carbono ainda aumentará mais relativamente à da libertação, quando se usarem práticas culturais adequadas, nomeadamente a gestão integrada a partir da aplicação de práticas da agricultura de conservação e da agricultura de precisão.

Todavia, deve referir-se que, tecnicamente, é necessário usar os solos com características mais adequadas à oliveira, como os de origem calcária, com pH a tender para a neutralidade, textura média a fina e uma boa espessura.

Também é fundamental continuar o trabalho de melhoramento vegetal para obter novos porta-enxertos e/ou variedades.

Como para outras espécies vegetais, é necessário aumentar e aproveitar o conhecimento que permita a simbiose entre microrganismos e a oliveira, visando maior eficiência na biodisponibilidade de nu-

trientes e uma melhoria no crescimento das árvores. Igualmente essencial é a construção de uma cadeia destinada à promoção e comercialização do azeite português, para valorizar a azeitona e, assim, garantir o dinamismo da olivicultura. O trabalho de promoção e valorização deve garantir que parte das valias criadas com o azeite, que apresenta níveis elevados de uma excelente gordura, porque pode ter 85% de ácido oleico, devem beneficiar os produtores de azeitona.

O trabalho de desenvolvimento e de promoção do subsetor olivícola deve incluir a reanálise de uma maior produção implicar, obrigatoriamente, maior capacidade de tratamento de bagaços. 🌱

Referências bibliográficas

- Foscolou, A.; Critselis, E. & Panagiotakos, D. (2018). Olive oil consumption and human health: A narrative review. *Maturitas*, **118**:60–66. DOI: 10.1016/j.maturitas.2018.10.013.
- EUROSTAT (2020). *Agriculture, forestry and fishery statistics*. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 230 pp. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/12069644/KS-FK-20-001-PT-N.pdf/a7439b01-671b-80ce-85e4-4d803c44340a?t=1608139005821>.
- GPP – Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (2020). *Análise Setorial – Azeite*, 20 pp. https://www.gpp.pt/images/PEPAC/Anexo_NDICE_ANLISE_SETORIAL___AZEITE.pdf.
- Lopez-Bellido, Pedro; López-Bellido, Luis; Fernandez-Garcia, Purificacion; Muñoz-Romero, Verónica & Lopez-Bellido, Francisco. (2016). Assessment of carbon sequestration and the carbon footprint in olive groves in Southern Spain. *Carbon Management*, **7**(3–4):161–170. DOI: 10.1080/17583004.2016.1213126.
- INE (2022). *Estatísticas agrícolas 2021*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa, 144 pp.

Sítios na internet

- FAOSTAT (2022). *Data: Crops and Livestock Products*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL> (acedido em 11/04/2024).
- DGADR. <https://www.dgadr.gov.pt/eficiencia-hidrica/intervencao-uso-eficiente-da-agua-uea> (acedido em 18/04/2024).