

Oliveiras

- Divulgação de uma coleção da FAO, em Oeiras

No campus do INIAV, em Oeiras, existem coleções de árvores de algumas fruteiras, entre as quais uma coleção de oliveiras da FAO que para além do seu interesse para a investigação agrária, possui também interesse educativo. A sua divulgação e importância são descritas neste artigo.

Oliveira - a árvore símbolo da Paz; uma árvore típica do mediterrâneo

A oliveira (*Olea europaea* L.) da Família *Oleaceae* é uma árvore amplamente cultivada em olivais tradicionais ou intensivos. Através dos tempos, o seu fruto – a azeitona – e o óleo que dela se extrai – o azeite – têm sido usados pelas populações para fins alimentares, sendo parte importante da dieta mediterrânea. Esta fruteira lenhosa é, de uma maneira geral, tolerante ao *stress* hídrico e adapta-se bem a uma ampla gama de solos e de condições culturais, incluindo os solos ácidos e alcalinos. A nível mundial, a zona ecológica favorável à sua cultura situa-se entre as latitudes 30° e 45° nos hemisférios norte e sul, em regiões climáticas de tipo mediterrânico. Apesar de ser cultivada noutras regiões (Figura 1), a região oleícola mediterrânea destaca-se por ser a responsável por 95% da produção mundial de azeite, existindo para o caso português seis azeites com ‘Denominação de Origem Protegida – DOP’ e duas de azeitona de mesa. A oliveira é uma árvore tão típica do clima mediterrânico que a sua presença num dado território pode qualificar, na opinião de Moriondo *et al.* (2008), o clima desse território como sendo ‘mediterrânico’ e daí também se afirmar que “*Onde a oliveira não chega, o Mediterrâneo morre*”.

Atualmente, centenas de variedades de oliveira são descritas e referenciadas para a produção de azeite e/ou azeitona de mesa, sendo algumas delas específicas e provenientes de algumas dessas regiões. No Catálogo Nacional de Variedades – CNV-Fruteiras (DGAV, 2016) são referidas as variedades de *Olea europaea* L. com aptidão para produção de frutos.



Figura 1 – Distribuição geográfica mundial de áreas com oliveiras (Fonte: <www.internationaloliveoil.org>).

A biodiversidade da oliveira

Sabemos que ao longo de milénios foram surgindo diversas cultivares de oliveiras como resultado de inúmeros cruzamentos espontâneos, de várias mutações genéticas, da dispersão natural de sementes e frutos, bem como da domesticação de muitas delas, tendo esse melhoramento sido feito por agricultores desde a Antiguidade, em particular na Bacia mediterrânea. Assim, desde os tempos da Grécia Antiga que as cultivares de oliveira foram sendo vegetativamente propagadas, seja por estacaria ou enxertia, permitindo a repro-

dução dos genótipos de melhor desempenho, levando à presente diversidade varietal.

A manutenção desta elevada biodiversidade de germoplasma da oliveira é extremamente importante para o melhoramento e obtenção de cultivares superiores, que sejam consideradas melhores pelos olivicultores, quer em termos de produtividade, quer por melhor se adaptarem às condições específicas de uma dada região; ou ainda resistirem melhor aos *stresses* existentes (pois nem todas as oliveiras resistem do mesmo modo aos *stresses* bióticos – por ex., fungos e bactérias; e/ou abióticos – por ex., geadas tardias ou secura). As coleções de oliveiras constituem assim uma ferramenta essencial na preservação e certificação do seu germoplasma, sobretudo quando se verifica uma tendência para o estabelecimento de olivais modernos baseados exclusivamente nalgumas cultivares, o que poderá representar um fator conducente a uma erosão do germoplasma da espécie (Mousavi *et al.*, 2017).

Coleções vivas de oliveira em Portugal e no mundo

A nível nacional, em termos de recursos genéticos da oliveira, segundo o Plano Nacional para os Recursos Genéticos Vegetais (M.A.M., 2015), «*a diversidade intervarietal ex situ está instalada em coleção de campo*

(3 a 6 repetições por acesso) localizada na Herdade do Reguengo do INIAV, Pólo de Elvas e inclui 134 denominações varietais – Coleção Portuguesa de Referência de Cultivares de Oliveira». Esta coleção ocupa uma área de 2,50 hectares, com compasso 7 × 4 m (Cordeiro *et al.*, 2016; Cordeiro, s.d.).

Neste Plano Nacional para os Recursos Genéticos Vegetais são também referidos dados relativos à diversidade intravarietal (por ex. para as cultivares – ‘Cobrançosa’ e ‘Galega vulgar’ ou ‘Galega’) instalada em parcelas experimentais estabelecidas em propriedades particulares e/ou Instituições Públicas com duplicados para algumas delas. Este documento refere ainda que para o Arquipélago da Madeira: «*existe também uma população nativa da família das Oleaceas, género Olea spp., Olea maderensis (Lowe) Rivas Mart. & del Arco bastante frequente, também nas ilhas Desertas e Porto Santo. De acordo com alguns autores, esta espécie nativa é uma subsp. de Olea europaea.*

A base de dados de germoplasma da oliveira da FAO inclui cerca de 1250 cultivares, cultivadas em 54 países e conservadas em mais de 100 coleções. A maioria destas cultivares é proveniente de países da Europa do Sul, como Itália (538 cv.), Espanha (183 cv.), França (88 cv.) e Grécia (52 cv.) (Xanthopoulou *et al.*, 2017).

A nível mundial, refira-se ainda a existência de dois bancos de germoplasma da oliveira – ‘World Olive Germplasm Bank – WOGB’ – o primeiro, em Córdova, Espanha (estabelecido na década de 70 do século passado) e o segundo em Marraquexe, Marrocos (criado em 2003).

Outras coleções de oliveira referidas por Mousavi *et al.* (2017), incluem as das seguintes instituições e/ou locais: (1) UNIPG – Universidade de Perugia (Itália); (2) CNR-ISAFOM-Zagaria (Enna, Itália); (3) CREA-OLI (Cosenza, Itália), (4) Izmir, (Turquia) e (5) NCGR-Davis, CA, Estados Unidos da América. Estes autores referem ainda outros países que possuem coleções, tais como: Ar-

gentina, Chile, Uruguai, Austrália, China e África do Sul.

A coleção de oliveiras em Oeiras

«*A diversidade intervarietal em oliveira é preservada in situ em coleções vivas, e do seu estudo resulta um conhecimento muito valioso.*»

(Cordeiro *et al.*, 2013)

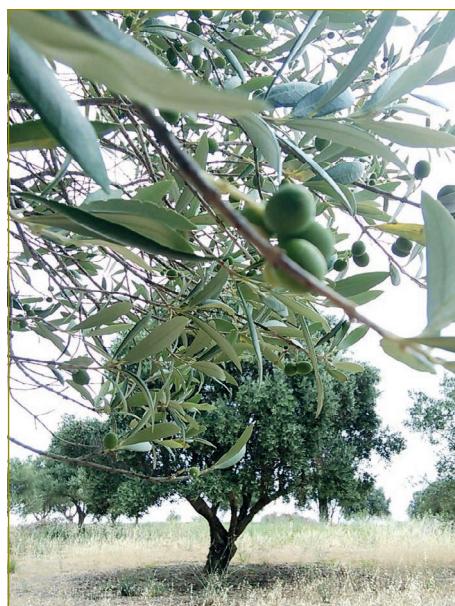


Figura 2 – Aspetto da coleção de oliveiras da FAO, em Oeiras (Foto: A. Lima, 2017).

A coleção de oliveiras do *campus* do INIAV, I.P., em Oeiras, resultou de um ensaio comparativo de cultivares, instalado no âmbito do projeto ‘Cooperative Research Network on Olives’ da FAO. Das 65 árvores da coleção plantadas entre 15 e 17 de março de 1989, existem 49 exemplares (Figura 2). As árvores desta coleção foram também objeto de estudo do Projeto ‘Conservation, Characterisation, Collections and Utilisation of Genetic Resources in Olive’ RESCEN-CT-96/97 (1997-2002), do Conselho Oleícola Internacional (COI, 1997). O projeto foi muito importante em termos científicos, pois foram descritas 548 variedades autóctones, existentes em coleções de cinco países (ES, FR, GR, IT, PT), utilizando uma metodolo-

gia de caracterização comum, previamente discutida, analisada e aprovada.

A coleção de oliveiras existente em Oeiras foi instalada no decurso de trabalhos de investigação desenvolvidos pelo Eng.^o Fausto Leitão e outros investigadores (Leitão, 2001; Leitão *et al.*, 1986). Nela existem exemplares de algumas variedades de oliveira nacionais e de outras de cinco países do Mediterrâneo (Espanha, França, Grécia, Itália e Marrocos).

Deste modo, esta coleção tem exemplares das cultivares (País de origem): (A) Arbequina (Espanha); (B) Branquita (Portugal); (C) Carolea (Grécia); (L) Leccino (Itália); (M) Manzanilla (Espanha); (PM) Picholine Marroquina (Marrocos); (P) Picholine (França). Nas linhas de bordadura existem exemplares das seguintes dez cultivares: (1) Azeitoneira; (2) Branquita; (3) Cobrançosa; (4) Conserva de Elvas; (5) Cordovil de Serpa; (6) Cordovil de Castelo Branco; (7) Galega vulgar; (8) Maçanilha Algarvia; (9) Picual e (10) Redondil. Estas variedades foram descritas por Leitão *et al.* (1986).

Outras coleções de árvores do INIAV em Oeiras – relevância atual da sua divulgação

No *campus* do INIAV, I.P. em Oeiras foram instaladas para projetos de investigação e desenvolvimento, nas décadas de 1980-90, árvores de pistácia (*Pistacia vera L.*) e de cárias [*Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch] – pelo Departamento de Fitotecnia; e de oliveiras (*Olea europaea L.*) – pela Secção de Melhoramento da Oliveira, do Departamento de Genética e Melhoramento da ex-Estação Agronómica Nacional.

A divulgação destas coleções de árvores tem dado a conhecer a diversos públicos (Figura 3) espécies fruteiras do sistema agrícola, o qual possui um valor que, conjuntamente com os sistemas naturais e florestal, se deve aferir, conforme referido na ‘Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020’ (APA, 2017), «*não só pela riqueza que geram, mas*

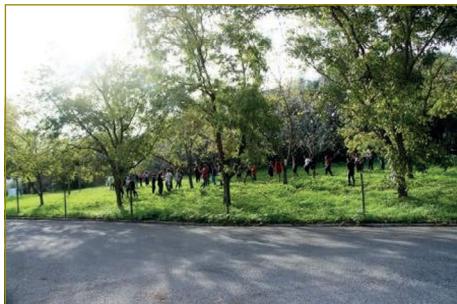


Figura 3 – Visita de alunos à coleção de cárulas no campus do INIAV, I.P., em Oeiras (Foto: A. Saraiva, 2015).

também pelas suas funções sociais e culturais, ecológicas e de sustentabilidade».

Estas coleções estão disponíveis para realização de visitas de estudo de comunidades educativas e do público em geral.

As visitas têm por objetivo principal o envolvimento ativo das comunidades escolares e dos cidadãos interessados no tema da biodiversidade e coleções, sendo divulgados aspectos da sua biologia, fitogeografia, para além de aspectos socioculturais que lhes estejam associados.

No contexto atual, em que a maioria das crianças e jovens cresce em ambientes cada vez mais artificializados (Baptista, 2009) e mais de metade da população mundial vive em áreas urbanas, crescentemente desligada dos sistemas complexos da natureza e biodiversidade que nos permitem viver, propõe-se com a dinamização das visitas às coleções de árvores dar um contributo para inverter estas tendências e divulgar aspectos sobre estas espécies fruteiras.

Visitas à coleção de oliveiras

As visitas à coleção, que tem como público-alvo cidadãos e comunidades educativas, permitem explorar algumas das características morfológicas das diversas variedades de oliveiras, devidamente identificadas com etiquetas (Figura 4).

Os visitantes podem fotografar e/ou desenhar aspectos das árvores, de modo a obter um registo visual das mesmas. A avaliação das visitas é feita, em termos quantitativos,



Figura 4 – Aspetto da coleção de oliveiras (Foto: A. Lima).

pelo número de visitas e participantes e, em termos qualitativos, pela análise de respostas a inquéritos.

A divulgação desta coleção de oliveiras será útil para promover um melhor conhecimento sobre esta espécie (por ex., no evento bienal internacional, ‘Dia do Fascínio das Plantas’, cujo próximo decorrerá em 2019), focando: (1) o seu uso para fins alimentares, entre outros, como, por ex., na área da saúde humana, fisioterapia, higiene e cosmética; e (2) o interesse das coleções vivas e a necessidade da sua conservação como recurso genético de potencial utilidade para a alimentação, adaptação a alterações climáticas, entre outros aspetos. ↗

Maria Alexandra Abreu Lima
e Celina Matos
INIAV, I.P.



Agradecimentos

Ao Investigador Aposentado Fausto Leitão por toda a colaboração dada na recolha e pesquisa de dados sobre esta coleção, que resulta do seu trabalho de Investigação nesta área, realizado na ex-Estação Agronómica Nacional (Oeiras).

Para saber mais:

<http://www.iniav.pt/fotos/editor2/oliveiras.pdf>
<http://www.oleadb.it/olivodb.html>

Bibliografia

- APA (2017). Estratégia Nacional Educação Ambiental 2020. <www.portugal2020.pt/Portal2020/aprovada-a-estrategia-nacional-de-educacao-ambiental-2020>.
- Baptista, C. (2009). Floresta muito mais que Árvores. A.F.N. Lisboa.

COI (1997). Projet sur la conservation, caractérisation, collect et utilisation des ressources génétiques de L'oliver (REGEN-CT 96/97), CE.

Cordeiro, A.M. (s.d.). Novos rumos para a investigação/experimentação em Olivicultura no INRB/INIA. <www.iniav.pt/fotos/editor2/inia/inia_amcordeiro_dagricultor.pdf>.

Cordeiro, A.M. et al. (2013). As variedades de Oliveira, pp 174-233, in Böhm, J. (2013). O grande livro da oliveira e do azeite – Portugal oleícola. Dinalivro, Lisboa.

Cordeiro, A.M. et al. (2016). A fenologia da maturação e a oportunidade de colheita da azeitona. Oleavitis (abril/maio/jun 2016): 10-12. <www.vidarural.pt/wp-content/uploads/sites/5/2016/07/artigo-completo.pdf>.

DGAV (2016). Catálogo Nacional de Variedades Fruteiras, Lisboa.

Leitão, F. (2001). Relatório Final do Projeto Valorização do material vegetativo e conservação dos recursos genéticos da oliveira (*Olea europaea L.*) em Trás os Montes e Alto Douro. DRAVTM. UÉvora. INIA-EAN, 22 pp.

Leitão, F. et al. (1986). Descrição de 22 variedades de oliveira cultivadas em Portugal. M.A.P.A., Lisboa. <www.dgadr.gov.pt/mediateca/send/10-diversos/26-descricao-de-22-variedades-de-oliveira-cultivadas-em-portugal>.

M.A.M. (2015). Plano Nacional Recursos Genéticos Vegetais. Lisboa <www.iniav.pt/fotos/editor2/pnrgv_web.pdf>.

Moriondo et al. (2008). Reproduction of olive tree habitat suitability for global change impact assessment. *Ecological Modelling* 218 (1/2): 95-109. <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304380008003050>>.

Mousavi, S. et al. (2017). The First Molecular Identification of an Olive Collection Applying Standard Simple Sequence Repeats and Novel Expressed Sequence Tag Markers. *Front. Plant Sci.* 8:1283.

Xanthopoulou, A. et al. (2017). DNA fingerprinting as a novel tool for olive and olive oil authentication, traceability, and detection of functional compounds, in *Olives and Olive Oil as Functional Foods: Bioactivity, Chemistry and Processing* (Eds F. Shahidi and A. Kiritsakis), J. Wiley & Sons, UK.