



## Inovação e sustentabilidade no olival português: Recuperação de variedades tradicionais com técnicas de biotecnologia

O projeto MiOlive3 tem como principal objetivo o desenvolvimento de variedades de oliveira micropropagadas, micorrizadas e microenxertadas através de técnicas de cultura *in vitro*, utilizando plantas-mãe de elevada excelência na qualidade de azeite. A DEIFIL enquanto promotor líder deste projeto já iniciou a recolha de material vegetal de 63 cultivares provenientes da Coleção de Referência de Cultivares de Oliveira, num total de 8286 explantes introduzidos *in vitro*.

A indústria do azeite tem sido um pilar essencial na economia do nosso país, apresentando uma importância económica crescente no setor agroalimentar e com reconhecimento internacional pela sua qualidade. A área de olival no território português tem vindo a aumentar ao longo dos últimos anos, tendo-se verificado um crescimento de 13,09% entre o período de 2012 a 2022. No ano de 2022, cerca de 379 mil hectares nacionais estavam plantados com oliveiras, sendo as três regiões mais representativas o Alentejo (53,01%), Trás-os-Montes (21,49%) e a Beira Interior (12,84%). O dinamismo do setor é notável, evidenciado pelo aumento significativo da superfície do olival e da produção e consumo de azeite ao longo dos últimos anos. Esse crescimento foi impulsionado pela crescente procura por azeite de elevada qualidade tanto a nível nacional como internacional, incentivando a necessidade de inovação e adaptação por parte dos agricultores.

Esta expansão da cultura do olival em Portugal deve-se em grande parte à implementação de novos olivais na região do Alentejo. No entanto, é importante observar que a sua maioria é constituída por cultivares estrangeiras, importadas, em detrimento das cultivares tradicionais portuguesas, que possuem características organolépticas e nutricionais únicas, o qual tem resultado na perda de recursos endógenos exclusivos do país.

Perante estes desafios, e pelo impacto económico e social gerado pelo setor olivícola, surge a necessidade premente de garantir a sustentabilidade e competitividade das produções extensivas e em sequeiro. Torna-se relevante a disponibilização de plantas de elevada qualidade genética e fitossanitária para as cultivares tradicionais portuguesas, valorizando economicamente cultivares de oliveira cujo azeite resultante é de excelente qualidade, mas que atualmente apresentam enormes limitações na propagação pelos métodos convencionais.

O projeto MiOlive3 pretende gerar um enorme impacto no setor olivícola nacional e internacional através do desenvolvimento de produtos e metodologias para obter plantas micropropagadas, micorrizadas e microenxertadas, solucionando uma série de problemas que afetam de forma transversal todo o tipo de olivais, desde os olivais em sistema extensivo ao superintensivo, em regime de sequeiro ou regime de regadio.

A utilização de metodologias biotecnológicas como a cultura *in vitro* ou micropropagação permitirá a obtenção de plantas de elevada qualidade genética e fitossanitária e a valorização económica de cultivares de oliveira cujo azeite resultante é de excelente qualidade, mas que apresentam limitações na propagação pelos métodos convencionais. Além disso, e mantendo sempre como foco a gestão eficaz dos recursos naturais e a melhoria da produtividade, o projeto contempla a utilização

de bioestimulantes, que incluem formulações contendo fungos micorrízicos. Isto representa uma abordagem promissora para aumentar a resiliência das cultivares tradicionais portuguesas e para contribuir para uma gestão mais eficaz dos recursos e melhoria da produtividade de culturas de sequeiro.

**Este projeto é liderado pela DEIFIL e conta com a colaboração de um consórcio multidisciplinar, que inclui como entidades copromotoras o MORE CoLAB, o INIAV – Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, e o IPB – Instituto Politécnico de Bragança, instituições de referência no estudo da oliveira e do olival.**

O projeto inicia-se com a atividade de seleção, caracterização e georreferenciação de cultivares portuguesas. Para esta seleção serão caracterizados o azeite e a azeitona, de forma a propagar as cultivares de maior interesse para os produtores. Será também avaliado e caracterizado o microbioma da rizosfera e da raiz. Este será o primeiro passo para o desenvolvimento de um produto micorrízico específico para as cultivares portuguesas, que terá em consideração os microrganismos presentes nos olivais portugueses.

Neste sentido, a DEIFIL já iniciou a recolha de material vegetal, com posterior introdução *in vitro*, de 63 cultivares provenientes da Coleção de Referência de Cultivares de Oliveira instalada na Herdade do Reguengo do INIAV em Elvas (Figura 1), num total de 8286 explantes introduzidos *in vitro*.

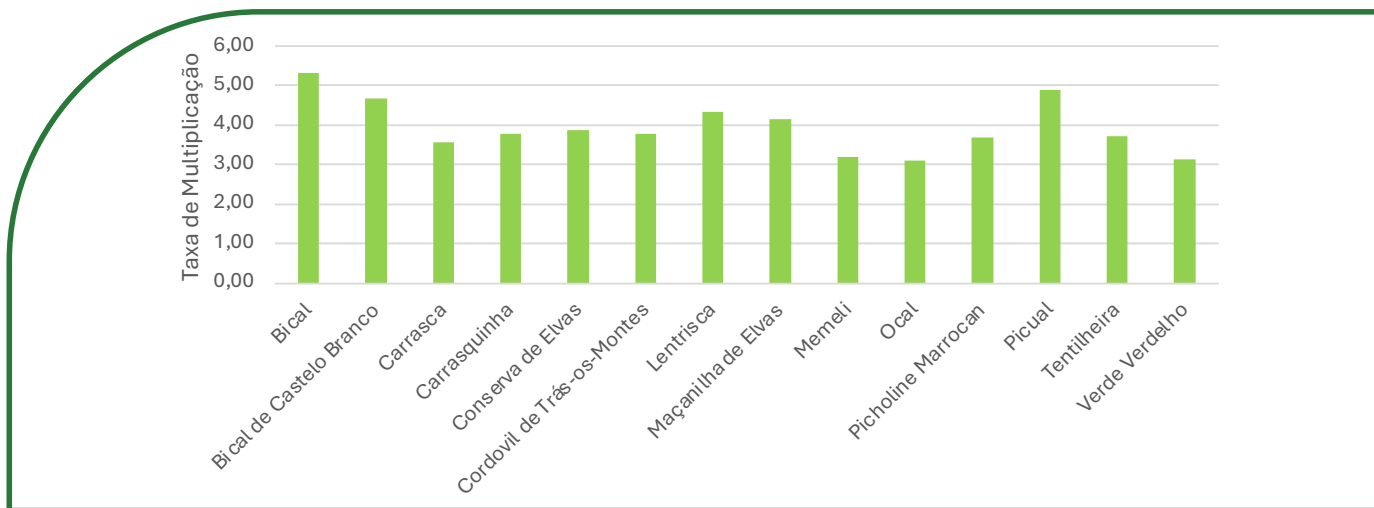
Seguiram para a fase de multiplicação, um total de 61 cultivares de oliveira, das quais 50 correspondem a cultivares portuguesas (Tabela 1), 4 a cultivares espanholas, 3 a cultivares gregas, 2 cultivares italianas, 1 cultivar turca e 1 cultivar marroquina. Das cultivares em fase de multiplicação destacam-se a ‘Bical’, ‘Bical de Castelo Branco’, ‘Carrasca’, ‘Carrasquinha’, ‘Conserva de Elvas’, ‘Cordovil de Trás-os-Montes’, ‘Lentrisca’, ‘Maçanilha de Elvas’, ‘Memeli’, ‘Ocal’, ‘Picholine Marracon’, ‘Picual’, ‘Tentilheira’ e ‘Verde Verdelho’ com taxas de multiplicação elevadas (superiores a 3) (Figura 2) e que simultaneamente apresentam um número de explantes superior ou igual a 90 (Figura 3).



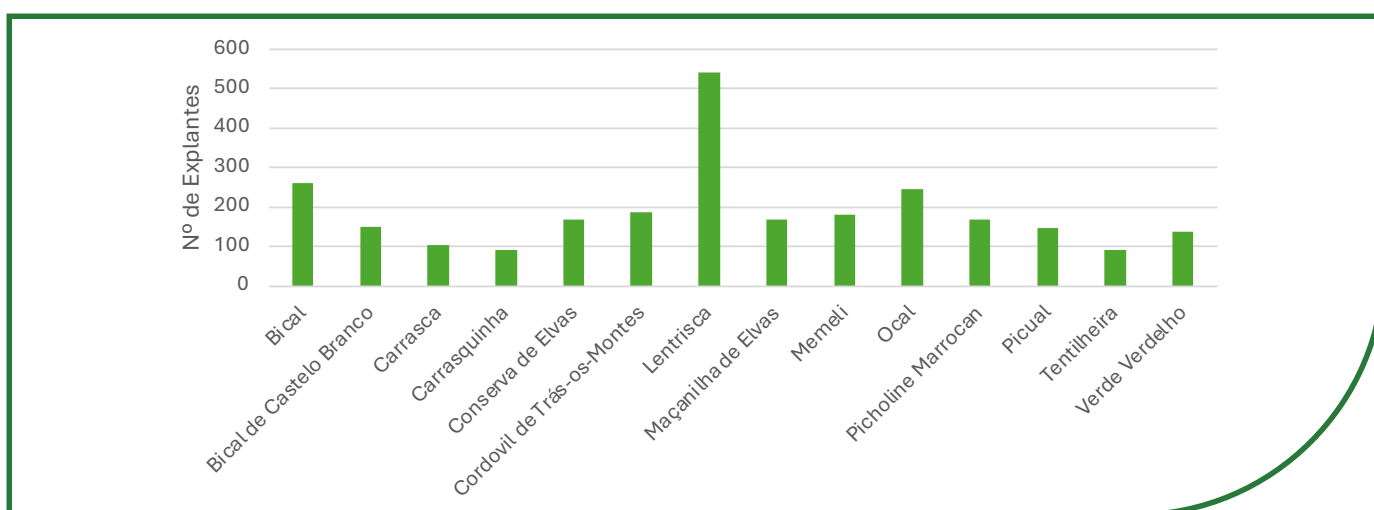
Figura 1. Oliveiras das cultivares Maçanilha de Tavira (esquerda) e Negrinha do Freixo (direita) da Coleção de Referência de Cultivares de Oliveira instalada na Herdade do Reguengo do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária em Elvas

Tabela 1. Cultivares tradicionais portuguesas de oliveira em fase de multiplicação *in vitro*.

Nº	Cultivar
1	Azeiteira
2	Bical
3	Bical de Castelo Branco
4	Bico de Corvo
5	Bicuda
6	Blanqueta de Elvas
7	Borrenta
8	Carrasca
9	Carrasqueira de Elvas
10	Carrasqueira Tradicional
11	Carrasquinho Miúdo
12	Carrasquinha
13	Cerole
14	Cobrançosa
15	Colhanitos de Galo
16	Conserva de Elvas
17	Coração de Lebre
18	Cordovil de Castelo Branco
19	Cordovil de Elvas
20	Cordovil de Serpa
21	Cordovil de Trás-os-Montes
22	Cordovil Moscatel
23	Cornicabra
24	Galega Vouguinha
25	Galega Vulgar
26	Galego de Évora
27	Galego Grado de Serpa
28	Gama
29	Gamanha
30	Gulosinha
31	Judiaga
32	Lentrisca
33	Maçanilha de Elvas
34	Maçanilha de Tavira
35	Madural
36	Moral
37	Negroa
38	Ocal
39	Planalto
40	Quinta do Portado
41	Redondal
42	Redondil
43	Santulhana
44	Tentilheira
45	Verde Verdelho
46	Verdeal de Elvas
47	Verdeal de Fátima
48	Verdeal de Serpa
49	Verdeal de Trás-os-Montes
50	Vermelhal



**Figura 2.** Cultivares de oliveira em fase de multiplicação *in vitro* e respetiva taxa de multiplicação (cultivares com taxa de multiplicação >3)



**Figura 3.** Cultivares de oliveira em fase de multiplicação *in vitro* e respetivo número de explantes (cultivares com nº de explantes >90)

Como primeiro resultado do projeto MiOlive3, a DEIFIL vai adicionar ao seu catálogo, já no final deste ano, algumas destas cultivares tradicionais portuguesas, nomeadamente as cultivares ‘Bical’, ‘Cordovil de Trás-os-Montes’, ‘Gulosinha’, ‘Lentrisca’ e ‘Maçanilha de Elvas’ (Figura 4). A recolha e introdução *in vitro* de cultivares tradicionais portuguesas continua em curso, bem como a otimização do processo de micropropagação das restantes cultivares já estabelecidas, com a previsão da sua introdução no mercado em 2026.

Estes resultados demonstram o potencial da utilização da micropropagação para a obtenção de oliveiras das cultivares

tradicionais portuguesas, podendo transformar o panorama do olival nacional ao promover o aumento da área de olival cultivado com material genético selecionado.

**Agradecimentos**

O projeto MiOlive3 é cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, Portugal 2030 (COMPETE-2030-FEDER-01198300).

**Catarina Ribeiro, Fátima Oliveira, Andreia Afonso**  
Deifil Technology, Lda.



**Figura 4.** Oliveiras disponíveis no mercado em alvéolo (esquerda) e em vaso biodegradável (direita)