



Sessão final de divulgação de resultados do
Grupo Operacional *Nutriolea*

Nutrição e fertilização do olival superintensivo

CANDIDATURA N.º PDR2020-101-031908 (Líder)

Pedro Jordão, INIAV

INIAV, Elvas, 16 de dezembro de 2022

Coordenação



Entidades participantes



Co- financiamento





Objetivo geral:

Aperfeiçoamento das **recomendações de fertilização racional** para olivais **superintensivos*** da cv. Arbequina, com base no **estado de fertilidade do solo**, avaliado através da **análise de terra (AT)**, de **nutrição das árvores**, através da **análise foliar (AF)**, da qualidade da **água de rega**, após a sua **análise**, bem como da **produção** esperada.

*ou **em sebe**: olival regado com 1000 ou mais plantas por hectare, cuja azeitona é passível de ser colhida com uma *máquina cavalgante*

Objetivos específicos:

1. **Estabelecer valores de referência (VR) para interpretação dos resultados da análise foliar em olivais em sebe, em diferentes estados fenológicos;**
2. **Definir os períodos de ocorrência dos principais estados fenológicos das cvs. Arbequina e Arbosana em olivais em sebe, nas principais zonas de produção do Alentejo;**

Outros objetivos:

1. **Avaliar** o ritmo de acumulação de **gordura** na azeitona em **olivais em sebe**;
2. **Conhecer** a dinâmica dos **nutrientes nas folhas** do ano ao longo do ciclo, em **olivais em sebe** “Arbequina” e Arbosana”;
3. **Determinar** o efeito da cultivar na **composição mineral das folhas** em alguns estados fenológicos, em olivais em sebe (*Arbequina, Azeiteira, Cobrançosa, Galega Vulgar e Koroneiki*).



Valores de referência: Ações desenvolvidas (1)

☐ SELEÇÃO E MARCAÇÃO DAS UNIDADES DE AMOSTRAGEM (UA) = 30

- Colheitas de amostras de terra a 0-20 cm, 21-50 cm* e 0-30 cm**;
- Colheitas de amostras de folhas à plena floração, ao endurecimento do endocarpo e no repouso invernal;
- Colheitas de amostras de água de rega;

* fora da zona de influência dos gotejadores; ** junto aos gotejadores

Valores de referência: Ações desenvolvidas (2)

☐ UNIDADES DE AMOSTRAGEM (UA) = 30

- Controlo da **produção** nos 10 grupos de quatro oliveiras de todas as UA;



Apanha manual da azeitona e com *bate palmas*, e pesagem da produção

Valores de referência: Ações desenvolvidas (3)

☐ UNIDADES DE AMOSTRAGEM (UA) = 30

- Colheitas de amostras de frutos para determinação do rendimento em gordura



Amostragem da azeitona após a colheita para determinação da % de gordura na pasta de azeitona com leitura no NIR



Valores de referência: Ações desenvolvidas (4)

☐ UNIDADES DE AMOSTRAGEM (UA) = 30

- Observação e *registo* dos principais *estados fenológicos*, ocorrência de pragas e doenças, bem como de distúrbios que afectem o olival/UA;
- Registo das principais prática culturais efetuadas, especial/*fertilização e rega*.



Valores de referência: Ações desenvolvidas (5):

☐ - TRABALHO LABORATORIAL

- Análise química das amostras de **folhas** (N, P, K, Ca, Mg, **S**, Fe, Mn, Zn, Cu e B);
- Análise físico-química das amostras de **terra**;
- Análise das amostras da **água de rega**;
- Determinação do rendimento em **gordura** nas amostras de **azeitonas**.

Ações de formação

Sessões de demonstração (práticas) para a equipa do GO Nutriolea em 2018

- *Colheita de amostras de terra e de folhas em olivais em sebe, em Monforte, a 10/05;*
- *Marcação de Unidades de amostragem (UA), colheita de amostras de terra e de folhas em olivais em sebe, em Elvas, a 15/05;*
- *Marcação de Unidades de amostragem, colheita de amostras de terra e de folhas em olivais em sebe, em Ferreira do Alentejo e Beja, a 18/05.*





Divulgação do GO

- Cimeira Nacional da AgrolInovação, Santarém de 11 a **12** de Outubro de **2022**;
- Aula à licenciatura em Agronomia do Instituto Superior de Agronomia (ISA), a 10/2022;
- Gestão Sustentável do Setor Olivícola, no tema *Fertilização em olivicultura*, curso de pós-graduação do Instituto Politécnico de Beja (IPB), na Escola Superior Agrária, a 3/6/2022;
- IX Simpósio Nacional de Olivicultura (SNO), Oeiras, 25 a 27/10/**2021**;
- *Webinar: Nutrição e fertilização dos olivais superintensivos* – Ciclo webinars INIAV, a 16/6/2021;
- Sessão de divulgação do *GO Nutriolea* através plataforma *Microsoft Teams*, 23/3/2021;
- *Workshop Regional de Inovação na Agricultura*. Fileira: *Olivicultura*, Elvas, 5/11/**2019**;
- AGRi CIMEIRA - *Cimeira Nacional Inovação na Agricultura*, em Oeiras, 29/10/**2018** ;
- Aulas/seminários aos cursos de Mestrado em Agronomia, UC Olivicultura e Tecnologia do Azeite e da Azeitona, na Escola Superior Agrária de Beja (ESAB) do IPB, sob o tema *Fertilização do olival*, a 18/10/**2018**, 24/10/**2019**, 24/10/**2020**, 30/10/**2021**, 22/10/**2022**.



Publicações/fichas técnicas

- Jordão, P., Marcelo, M.E., Calouro, F. & Sempiterno, C. **2022**. Recomendações de fertilização de produção para olivais em sebe da cultivar Arbequina com fertirrega. *Ficha técnica**.
- Jordão, P. & Marcelo, M.E. 2022. Colheita de amostras de terra em olivais em sebe para avaliação do estado de fertilidade do solo. *Ficha técnica**.
- Jordão, P. & Marcelo, M.E. 2022. Colheita de amostras de folhas em olivais em sebe para avaliação do seu estado de nutrição. *Ficha técnica*.
- Cordeiro, A.M. Inês, C., Martins, P., Albardeiro, A.S., Camboias, L. & Jordão, P. 2022. Descrição da fenologia da floração e do vingamento do fruto na oliveira (*Olea europaea*, L.). *Ficha técnica**.
- Jordão, P., Martins, P., Albardeiro, A.S., Camboias, L., Raposo, A., Marcelo, M.E. & Sempiterno, C. 2022. Evolução de nutrientes em folhas de “Arbequina” e “Arbosana” ao longo do ano. *Ficha técnica**.
- Jordão, P., Marcelo, M.E., Martins, P., Albardeiro, A.S., Cordeiro, A., Sempiterno, C., Camboias, L., Veloso, A., Arias, R., Martins, J.C. & Mano, R. 2022. Caracterização do estado de fertilidade de solos com olivais em sebe no Alentejo. *Actas Portuguesas de Horticultura*, nº 36, 107-118.
- Jordão, P., Martins, P., Albardeiro, A.S., Camboias, L. & Cordeiro, A. **2021**. GO Nutriolea e a obtenção de valores de referência para interpretação da análise foliar em olivais em sebe. Livro de resumos das comunicações ao IX Simpósio Nacional de Olivicultura, pg.91
- Jordão, P., Marcelo, M.E., Martins, P., Albardeiro, A.S., Cordeiro, A., Sempiterno, C., Camboias, L., Veloso, A., Teixeira, T. & Mano, R. 2021. Estado de fertilidade de solos do Alentejo com olivais em sebe. *Vida Rural*, nº1871, outubro, 64-69.
- Jordão, P., Rebelo, F., Martins, P., Albardeiro, A.S., Camboias, L., Teixeira, T. & Cordeiro, A. 2021. Qualidade da água utilizada em olivais em sebe no Alentejo e seu risco para a eficácia da rega, para a cultura e para o solo. *Vida Rural*, nº1871, outubro, 70-75.
- Jordão, P. **2020**. O GO Nutriolea e o seu contributo para a otimização da produção do olival em sebe. *Frutas, legumes e flores*, novembro, 66-69.
- Jordão, P., Rebelo, F. & Calouro, F. 2020. Água de rega: fonte oculta de nutrientes. *Oleavitis*, nº42, abril, maio, junho, 12-16. Edição digital.
- Jordão, P. **2019**. Importância dos valores de referência para interpretação dos resultados da análise foliar em olivais em sebe. *Vida Rural*, nº1851, outubro, 34-35.

* Documento entregue a todos os presentes nesta sessão de divulgação de 16/12/2022, no polo do INIAV em Elvas



Equipa do projeto

INIAV, I.P. - Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.

Anabela Veloso, Antonio Cordeiro, Casimiro Martins*, Cristina Sempiterno, Encarnação Marcelo, José L. Fernandes*, Pedro Jordão, Rocío Arias*, Rosa Maricato*, Teresa Carvalho; Fernanda Rebelo**, José Pragana**, Ana Raposo**, Carla Inês**, Raquel Mano**.

AORE - Associação dos Olivicultores da Região de Elvas

Ana Sofia Albardeiro

OLIVUM – Associação de Olivicultores do Sul

Teresa Teixeira

SOFAC – Sociedade Olivícola F. A. Callado, S.A. – ELAIA / NUTRIFARMS

Paula Martins*, Laura Camboias/ Isabel Ribeiro**

**desligados da equipa do GO antes do seu término; **substitutos dos desligados*



COF do GO - Nutriolea

Conselho de orientação e fiscalização (COF)

INIAV, I.P. – Fátima Calouro e Pedro Jordão (LP)

AORE – José Maria Falcão

OLIVUM – Álvaro Labella Quesada

SOFAC – ELAIA / NUTRIFARMS – Paula Martins / Isabel Ribeiro

Grupos focais do GO - Nutriolea

Grupos Focais

Amélia Lopes (INIAV); Anabela F. Silva (UTAD); Isabel Patanita (ESA Beja);
José M. Rato Nunes (ESA Elvas); João V. R. Gomes Mendes (ESA Santarém);
José Silvestre (INIAV); Patrícia Palma (ESA Beja).

Francisco Gonçalves, José M. Falcão, Juan Carlos Canasveras Sanchez (ELAIA),
Maria João (Azal), Maria S. Luís Centeno (DGADR), Mário Figueira (DRAP- Alentejo),
Marta Sobral (Azeitonices), Miguel Gonçalves, Pedro Cardoso, téc. da FERTIEX, S.L.



***A equipa do GO-Nutriolea agradece a
vossa presença e participação***

Obrigado pela atenção !

Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.
Av. da República, Quinta do Marquês, 2780-157 Oeiras, Portugal
Tel : (+ 351) 21 440 3500 | Fax : (+ 351) 21 440 3666
www.iniaav.pt

Pedro Jordão

UEIS-SAFSV

Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva

pedro.jordao@iniaav.pt