



# IX

## SIMPÓSIO NACIONAL DE OLIVICULTURA

25 a 27 Outubro 2021

INIAV | Oeiras

“Tecnologia e Circularidade na Olivicultura”

# Livro de resumos

INIAV | Oeiras 2021

## Organização



**Livro de Resumos**  
**IX Simpósio Nacional de Olivicultura**

**Propriedade e edição**

Associação Portuguesa de Horticultura (APH)  
Rua da Junqueira, 299, 1300-338 Lisboa  
<http://www.aphorticultura.pt/>

**Editores e coordenação**

Ana Cristina Ramos  
José Alberto Pereira  
Nuno Rodrigues

**Revisão editorial**

Nuno Rodrigues

**Grafismo da capa**

Nuno Rodrigues

**ISBN**

978-972-8936-41-9

**Ano 2021**

Esta publicação reúne as comunicações apresentadas no IX Simpósio Nacional de Olivicultura sob a forma de resumos.



A fertilização mineral com alta dose de azoto aumentou a produção de azeitona em olival de sequeiro, mas reduziu a matéria orgânica do solo em comparação com o uso de três corretivos orgânicos .....	86
A importância do boro em olival é do nível de um macronutriente.....	87
A smart controlled-release fertilizer improved soil fertility but not olive tree physiology and yield .....	88
Clinoptilolite zeolite foliar application on rainfed olive trees: effects on physiology, biochemistry, growth, yield and olive oil quality .....	89
Efeito de duas leonardites comerciais nas propriedades do solo, no estado nutricional e na produção de matéria seca de plantas jovens de oliveira cultivadas em vasos.....	90
GO - <i>Nutriolea</i> e a obtenção de valores de referência para interpretação da análise foliar em olivais em sebe .....	91
Aplicação de bioestimulante na cultura de oliveira em rega deficitária.....	92
Efeito da rega deficitária e da fertirrega na composição da azeitona da cv. Cobrançosa ( <i>Olea Europaea</i> L.) ao longo da maturação .....	93
Contribuição para uma gestão eficiente da colheita mecânica em olivais tradicionais .....	94
O papel das aeronaves não tripuladas no apoio à gestão agrícola: aplicação ao olival .....	95
<b>Sessão Temática IV: Tecnologia, Qualidade, Economia e Inovação</b>	
Evolução dos principais compostos fenólicos ao longo da maturação da azeitona nas variedades ‘Galega vulgar’ e ‘Cobrançosa’ e sua relação com o índice de maturação e o teor de gordura na matéria seca .....	97
Estudo de azeites virgem extra Portugueses de acordo com o seu modo produtivo: Uma avaliação qualitativa e ecológica.....	98
Azeites da cv. ‘Galega Vulgar’: influência da região de origem nas suas características .....	99
Estudo da influência da posição do fruto na copa da oliveira na composição em ácidos gordos do azeite da cv. Santulhana.....	100
Será que a posição do fruto na árvore influi na composição fenólica dos azeites extraídos da CV Santulhana?.....	101
Efeito da idade da planta na atividade antioxidante de folhas de oliveira cv. Verdeal Transmontana .....	102
Efeito da idade da planta na qualidade e composição de azeites da cv. Verdeal Transmontana .....	103
Utilização do nariz eletrónico como ferramenta para discriminação de azeites aromatizados	104
As condições em que ocorre o transporte de longo curso influenciam a qualidade do azeite? .....	105
Caracterização do perfil em compostos voláteis de azeites da região do vale do Douro .....	106
Desenvolvimento de um Novo Produto por Co-Extração de Azeitona da Cultivar ‘Galega Vulgar’ e de <i>Thymus citriodorus</i> .....	107



A utilização de espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) na caracterização de azeites da cv. Galega vulgar provenientes de diferentes regiões.....	108
Avaliação da flora microbiana presente em fermentadores de cura natural de azeitona de mesa da cultivar Negrinha de Freixo .....	109
Avaliação de frutos de cultivares de oliveira com potencial para transformação em azeitona de mesa .....	110
Evolução do teor fenólico e atividade antioxidante de azeitona de mesa cv. "azeitoneira" no processo de fabrico industrial.....	111
Valorização agrícola de subprodutos do olival e do lagar– Go Tecolive.....	112
Turismo Sustentável como fator impulsionador da competitividade na fileira da Olivicultura	113
Análise Bibliométrica e Revisão Sistemática da Literatura sobre OleoTourism e a Museologia .....	114



**SESSÃO IV, 26.10.2021**

**TECNOLOGIA, QUALIDADE**

37. Evolução dos principais compostos fenólicos ao longo da maturação da azeitona nas variedades 'Galega vulgar' e 'Cobrançosa' e sua relação com o índice de maturação e o teor de gordura na matéria seca  
*Francisco Mondragão-Rodrigues, Miguel D. Ferro, Elsa Lopes, Marta Afonso, Augusto Peixe & Maria F. Duarte*
38. Estudo de azeites virgem extra Portugueses de acordo com o seu modo produtivo: Uma avaliação qualitativa e ecológica  
*Miguel Ferro, Maria João Cabrita, José Herrera & Fátima Duarte*
39. Azeites da cv. 'Galega Vulgar': influência da região de origem nas suas características  
*Nuno Rodrigues, Fátima Peres, Conceição Vitorino, António Manuel Peres, Rebeca Cruz, Susana Casal & José Alberto Pereira*
40. Estudo da influência da posição do fruto na copa da oliveira na composição em ácidos gordos do azeite da cv. Santulhana.  
*Aline Boatto, Rebeca Cruz, José Alberto Pereira, Paula Baptista, Susana Casal & Nuno Rodrigues*
41. Será que a posição do fruto na árvore influi na composição fenólica dos azeites extraídos da CV Santulhana?  
*Aline Boatto, Rebeca Cruz, José Alberto Pereira, Paula Baptista, Susana Casal & Nuno Rodrigues*
42. Efeito da idade da planta na atividade antioxidante de folhas de oliveira cv. Verdeal Transmontana  
*Kevin Silva, José Alberto Pereira & Nuno Rodrigues*
43. Efeito da idade da planta na qualidade e composição de azeites da cv. Verdeal Transmontana  
*Nuno Ferreiro, José Alberto Pereira & Nuno Rodrigues*
44. Utilização do nariz eletrónico como ferramenta para discriminação de azeites aromatizados  
*Sandra Lamas, António M. Peres, José Alberto Pereira & Nuno Rodrigues*
45. As condições em que ocorre o transporte de longo curso influenciam a qualidade do azeite?  
*Ana I. Rodrigues, Nuno Rodrigues & José Alberto Pereira*
46. Caracterização do perfil em compostos voláteis de azeites da região do vale do Douro  
*Kevin Silva, Nuno Rodrigues, José Alberto Pereira & Elsa Ramalhosa*
47. Desenvolvimento de um Novo Produto por Co-Extração de Azeitona da Cultivar 'Galega Vulgar' e de *Thymus citriodorus*  
*Marta Roldão, Suzana Ferreira-Dias, Cecília Gouveia, Conceição Vitorino & Fátima Peres*
48. A utilização de espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) na caracterização de azeites da cv. Galega vulgar provenientes de diferentes regiões  
*Sandra Lamas, António M. Peres, Filomena Barreiro, José Alberto Pereira & Nuno Rodrigues*
49. Avaliação da flora microbiana presente em fermentadores de cura natural de azeitona de mesa da cultivar Negrinha de Freixo  
*Fátima Martins, Nuno Rodrigues, Paula Baptista, José Alberto Pereira & Elsa Ramalhosa*



## Utilização do nariz eletrónico como ferramenta para discriminação de azeites aromatizados

Sandra Lamas, António M. Peres, José Alberto Pereira & Nuno Rodrigues\*

Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal; \*nunorodrigues@ipb.pt

### Resumo

A aromatização de azeites, pela adição de especiarias, plantas aromáticas ou frutos, é uma prática comum com vista à melhoria das características e propriedades sensoriais, indo ao encontro das expectativas de alguns consumidores. Contudo, esta prática pode promover fraudes, mascarando defeitos organoléticos ou até a utilização de misturas com azeites de categorias comerciais inferiores. Assim, o desenvolvimento de técnicas instrumentais não invasivas, como o nariz eletrónico, afigura-se da maior importância. Esta ferramenta tem sido utilizada para detetar adulterações, avaliar níveis de oxidação, classificar azeites de acordo com a classificação comercial e diferenciar azeites monovarietais. Assim, o objetivo deste trabalho foi utilizar o nariz eletrónico como ferramenta rápida para deteção e discriminação de azeites aromatizados. Para tal, de um lote de azeite, foram constituídos sub lotes que foram aromatizados por contacto, durante 15 dias no escuro e à temperatura ambiente, com canela em pó, alho em pó e alecrim seco na proporção de 1,5 % (m/v). Para cada tipo de azeite foram feitas cinco repetições sendo o azeite original, não aromatizado utilizado como controlo. Os azeites obtidos foram filtrados e analisados com um nariz eletrónico, com 9 sensores MOS (*metal oxide semiconductors*), construído pela equipa de investigação. Aproximadamente 0,5 mL de azeite foram colocados num vial (unidade de amostragem, 28 °C), sendo posteriormente a fase gasosa, representativa da composição volátil do azeite, transferida por vácuo, e colocada em contacto com sensores do nariz eletrónico (35 °C), sendo posteriormente registados os sinais gerados (resistência elétrica, em Ohms). Os resultados mostraram que o nariz eletrónico, foi capaz de discriminar corretamente 100% dos azeites analisados. A capacidade de previsão do nariz eletrónico foi ainda confirmada, por validação cruzada, utilizando o procedimento *leave-one-out*, permitindo classificar corretamente 94 % das amostras, sendo dois azeites aromatizados com canela mal classificados como sendo aromatizados com alecrim. Os resultados obtidos mostram que o nariz eletrónico pode ser uma ferramenta prática e não-invasiva para o controlo e discriminação de azeites aromatizados.

**Palavras-chave** – Aromatização, análises instrumentais, autenticidade, discriminação.