

Estudo das condições de termobatedura, à escala piloto, no rendimento de extração e características do azeite

Daniela Ruano*, Thiago Souza, Nuno Ferreiro, Sandra Lamas, António M. Peres & Nuno Rodrigues

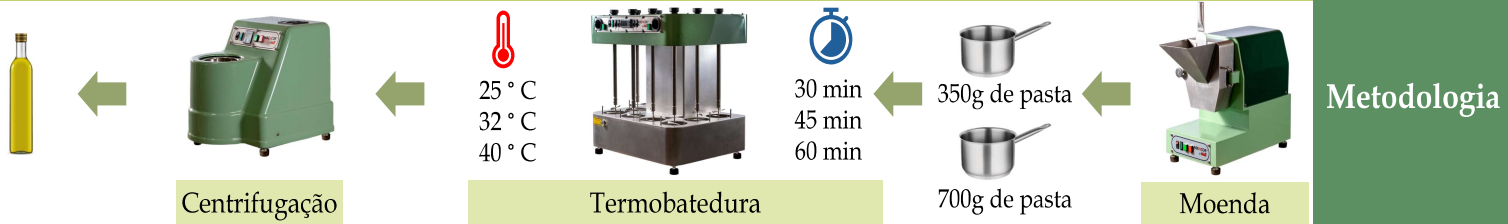
*danielaruano@ipb.pt

CIMO, LA SusTEC, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Bragança, 5300-253, Portugal

Introdução

A quantidade de pasta de azeitona (e, indiretamente, a área de transferência de calor), o tempo e a temperatura de batedura, influenciam o rendimento de extração, parâmetros de qualidade, atividade antioxidante (DPPH e fenóis totais), e perfil sensorial do azeite extraído. O impacto destes 3 fatores foi estudado à escala laboratorial (sistema Abencor).

Sistema Abencor



Metodologia

Tabela 1. ANOVA a 3 fatores com interação (letras diferentes na mesma coluna indicam valores estatisticamente diferentes, valor de prova < 0,05).

Efeito		Rendimento (%)	DPPH (%)	Fenóis totais (mg ácido gálico/kg)	
Massa de pasta (área transferência de calor)	350 g (220 cm ²)	4,38 ± 1,02 ^b	66 ± 2 ^a	372 ± 11 ^a	↑ Rendimento Extração
	700 g (350 cm ²)	6,53 ± 1,10 ^a	59 ± 4 ^b	367 ± 14 ^a	
	Valor de prova*	< 0,0001	< 0,0001	0,6158	↑ Atividade Antioxidante
	Variation	↑	↓	---	
Tempo	30 min	4,99 ± 1,28 ^b	71 ± 2 ^a	403 ± 16 ^a	Parâmetros Qualidade: ⇒ não foram observadas tendências claras ⇒ azeites extraídos dentro dos limites de azeite virgem extra
	45 min	5,61 ± 1,50 ^a	60 ± 5 ^b	380 ± 15 ^a	
	60 min	5,75 ± 1,68 ^a	56 ± 4 ^b	325 ± 10 ^b	
	Valor de prova*	0,0003	< 0,0001	< 0,0001	
Temperatura	25 °C	6,26 ± 1,11 ^a	63 ± 2 ^b	333 ± 11 ^b	Análise Sensorial: ↑ Intensidade atributos + ↓ Intensidade cozido (atributo -) Azeites extraídos a 32 °C e 40 °C ⇒ azeite virgem
	32 °C	5,37 ± 1,51 ^b	74 ± 2 ^a	419 ± 18 ^a	
	40 °C	4,72 ± 1,44 ^c	51 ± 6 ^c	356 ± 10 ^b	
	Valor de prova*	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	
	R-Pearson	-0,9920	---	---	

Resultados e Discussão

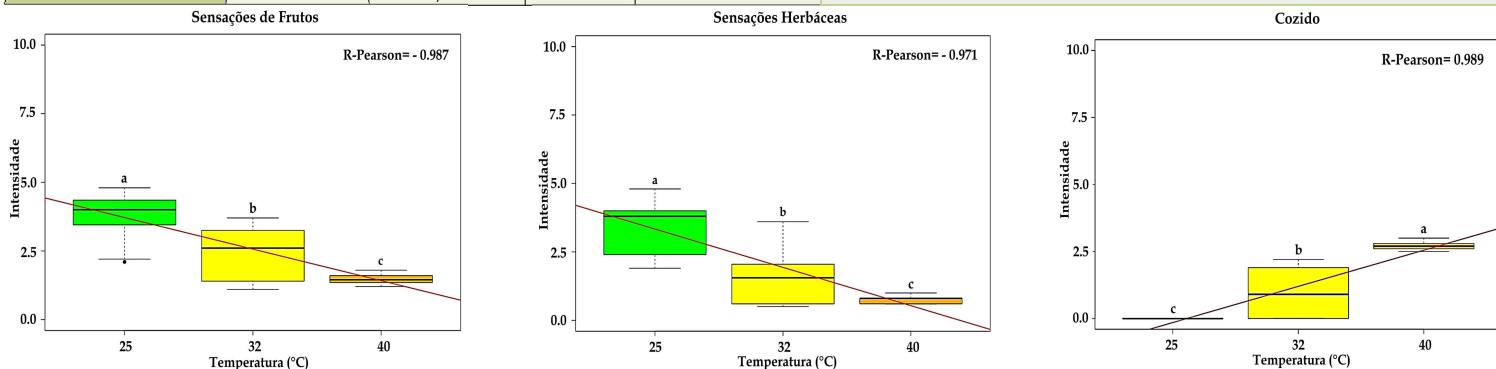


Figura 1. Boxplots: intensidade de atributos positivos e negativos detetados em azeites extraídos a 25, 32 e 40 °C (R-Pearson para correlações entre a intensidade das sensações detetadas e temperatura de extração; letras diferentes indicam valores estatisticamente diferentes, valor de prova < 0,05).

Conclusão

A massa de pasta de azeitona, o tempo e a temperatura de batedura influenciam o rendimento, composição e perfil sensorial do azeite. **Menor temperatura de batedura** ⇒ rendimento extração ↑, poder antioxidante ↑, atributos positivos mais intensos e sem defeitos.

Agradecimentos

Trabalho financiado pelo Projeto "SustainOlive. Azeite Biológico: implementação de estratégias inovadoras para a produção, valorização e consumo sustentáveis" (Ref. PRR-C05-i03-I-000187-LA9.5), financiado pelo Plano de Recuperação e Resiliência. Os autores agradecem também à FCT o apoio ao CIMO, UIDB/00690/2020 (DOI: 10.54499/UIDB/00690/2020) e UIDP/00690/2020 (DOI: 10.54499/UIDP/00690/2020); e ao SusTEC, LA/P/0007/2020 (DOI: 10.54499/LA/P/0007/2020). Financiamento nacional pela FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, no âmbito da celebração do contrato-programa de emprego científico institucional com Nuno Rodrigues.