

Introdução

Os compostos voláteis têm como principal origem uma cadeia de reações enzimáticas, denominada via da lipoxigenase (LOX). Os compostos sintetizados pela LOX, principalmente aldeídos, álcoois e ésteres, são produzidos na sua grande maioria na moenda da azeitona, quando a ruptura da película permite o contacto das enzimas com a polpa das azeitonas. No entanto, o perfil em compostos voláteis pode ser influenciado ao longo de todo o processo até à obtenção do azeite e consequente armazenamento, tanto por fatores agrónomicos, como pelas condições de extração e armazenamento do azeite.

Os compostos voláteis são os responsáveis pelos aromas dos azeites. Os compostos com origem na LOX estão associados a aromas agradáveis, enquanto compostos com origem nas vias secundárias, como atividade enzimática de fungos, fermentações e processos oxidativos, estão associados a defeitos sensoriais (Kalua *et al.*, 2007).

Objetivos

Os azeites da região do Douro têm ganho interesse por parte dos consumidores por se diferenciarem sensorialmente. No entanto, ainda não foram realizados estudos com vista a determinar o seu perfil em compostos voláteis. Desse modo, no presente trabalho pretendeu-se identificar os compostos maioritários responsáveis pelos aromas dos azeites do Douro.

Metodologia

Para determinação dos compostos voláteis presentes nos azeites da região do Douro, foram recolhidas 57 amostras de Azeites Virgem Extra.

Para determinação dos compostos voláteis foi utilizado o método "Headspace" Microextração em Fase Sólida por Cromatografia Gasosa acoplada a Espectrometria de Massa (HS-SPME/GC-MS) (Malheiro *et al.*, 2018), apresentado nas Figuras 1, 2 e 3.



Figura 3 - Cromatógrafo Gasoso - Espectrómetro de Massa (GC/MS)

Resultados

A alteração do perfil em compostos voláteis, pode ser alterado de ano para ano, por fatores diversos.

Nos azeites do Douro recolhidos no ano 2020 foram identificados 51 compostos voláteis, principalmente alcenos (20), álcoois (10), alcanos (6) e aldeídos (6). No entanto, o grupo dos aldeídos correspondeu a mais de 50% da percentagem relativa total de voláteis (Figura 4), dado que o composto (*E*)-2-hexenal foi o composto maioritário com uma percentagem relativa de 43,5% (Tabela 1).

Os compostos maioritários apresentados na Tabela 1 estão associados a sensações verdes, frutados a maçã, banana e tomate, e sensações herbáceas a erva fresca e folhas verdes.

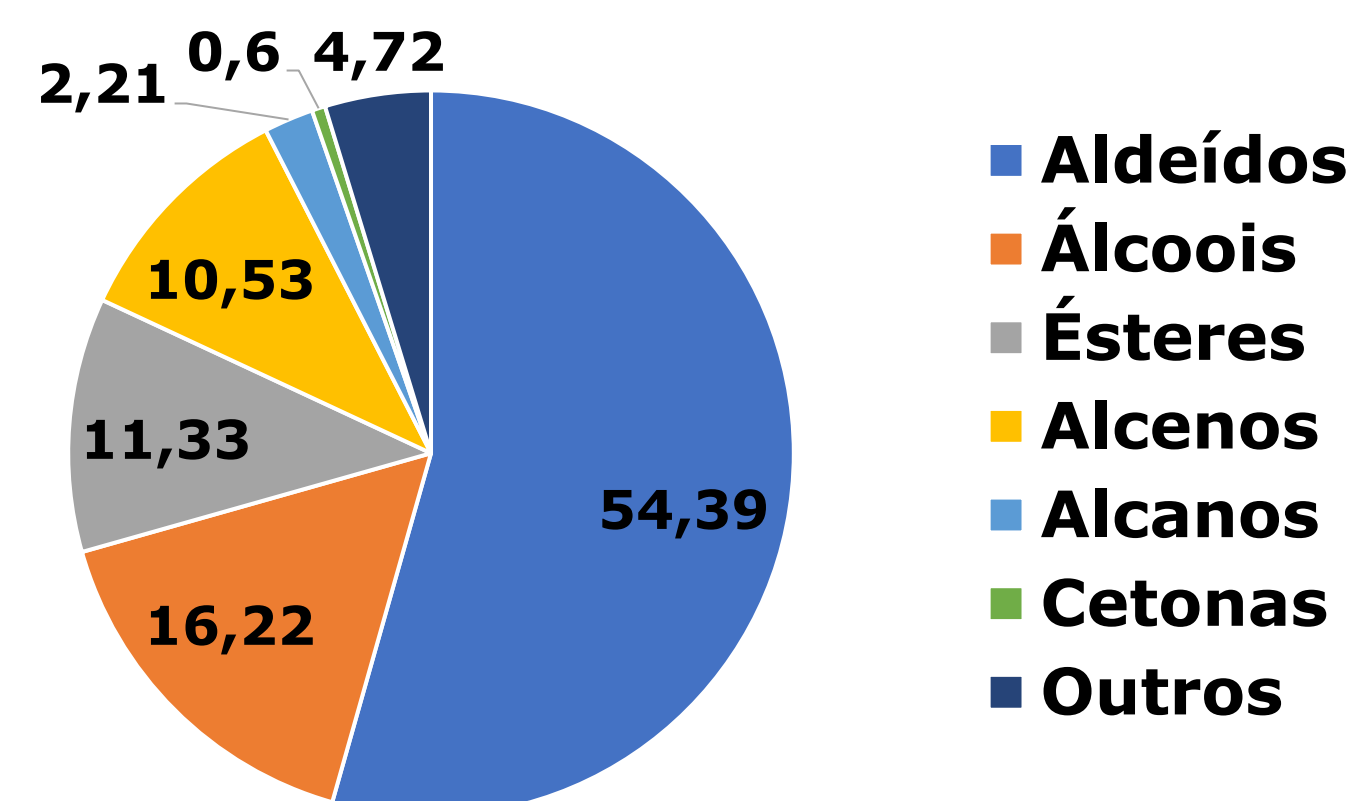


Figura 4 - % por classe de Compostos Voláteis

Tabela 1 - Compostos voláteis maioritários nos azeites do Douro

Compostos Voláteis	Índice de Retenção de Kovats	Percentagem Relativa
(<i>E</i>)-2-hexenal	859	43,5%
Acetato de (<i>Z</i>)-3-hexen-1-ol	861	9,7%
(<i>Z</i>)-2-hexen-1-ol	872	7,8%
2-metil-4-pentanal	801	7,5%

Conclusão

Com o presente trabalho foi possível verificar que os compostos maioritários dos azeites do Douro têm origem na via da lipoxigenase, maioritariamente aldeídos, sendo o composto maioritário o (*E*)-2-hexenal, representando 43,5%, estando associado a aromas verdes. A alteração do perfil em compostos voláteis influencia o perfil sensorial dos azeites.

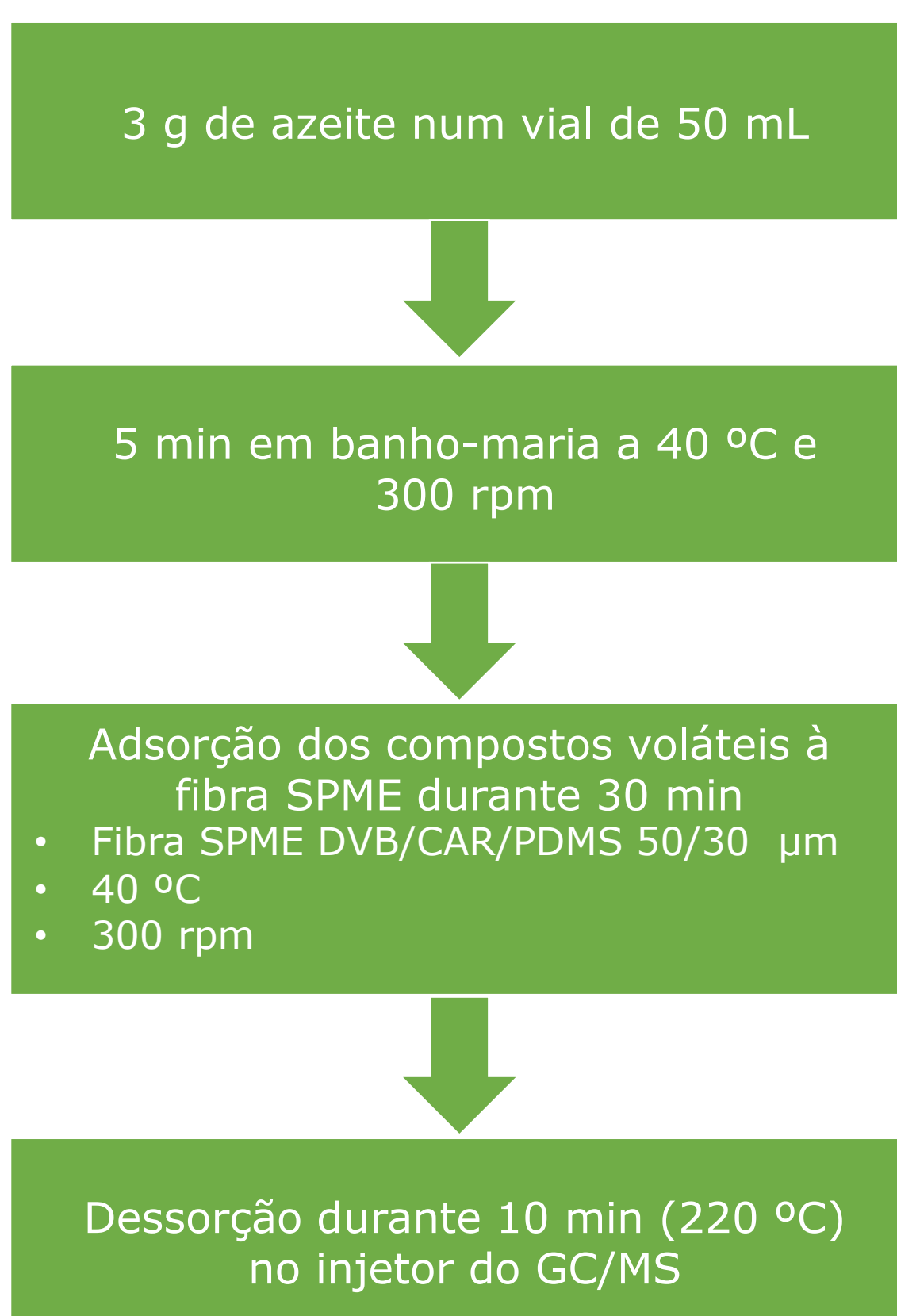


Figura 1 - Fluxograma do método HS-SPME/GC-MS

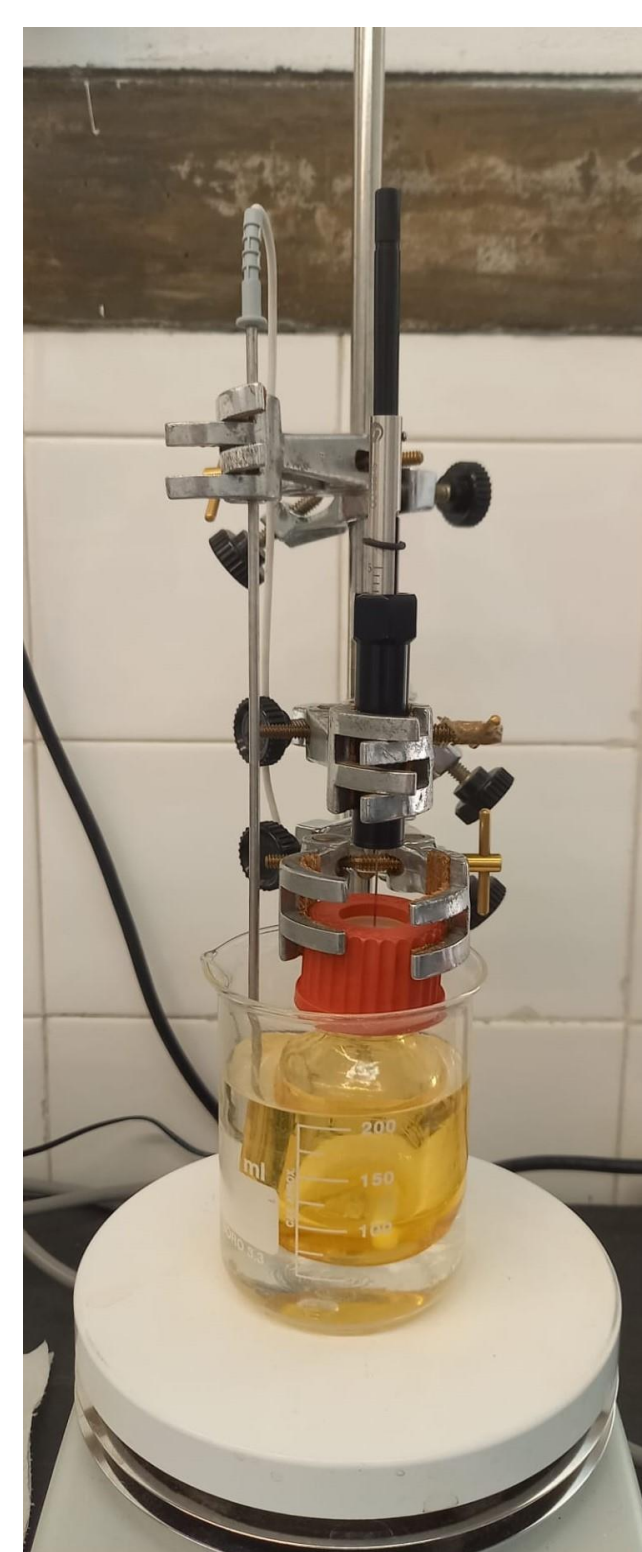


Figura 2 - "Headspace" Microextração em Fase Sólida (HS/SPME)

Bibliografia

- Kalua, C.M., Allen, M.S., Bedgood Jr, D.R., Bishop, A.G., Prenzler, P.D., Robards, K. (2007). Olive oil volatile compounds, flavour development and quality: A critical review. *Food Chemistry*, **100**, 273-286.
- Malheiro, R., Casal, S., Rodrigues, N., Renard, C.M.G.C., Pereira, J.A. (2018). Volatile changes in cv. Verdeal Transmontana olive oil: From the drupe to the table, including storage. *Food Research International*, **106**, 374-382.

Agradecimentos

Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT, Portugal) pelo apoio financeiro ao CIMO (UIDB/00690/2020). Nuno Rodrigues agradece ao financiamento nacional da FCT através do contrato-programa institucional de emprego científico.