

# 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\*

Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal

\*Email: nunorodrigues@ipb.pt

## Introdução e objetivos

A 'Galega Vulgar', é uma cultivar de oliveira autóctone portuguesa, com uma distribuição de norte a sul do território nacional, fazendo parte integrante de cinco das seis Denominações de Origem Protegida (DOP) para azeite. A região geográfica de origem, onde a oliveira cresceu e se desenvolveu pode ter influência na composição físico-química e características dos azeites. A espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) é uma técnica com utilização crescente pela facilidade de uso, rapidez e qualidade de resultados podendo ser usada como uma alternativa não-invasiva a outras técnicas na avaliação da composição e qualidade dos azeites. O FTIR permite estabelecer um espectro representativo da composição química de uma dada amostra.

## Material e métodos



Sete origens geográficas diferentes:

- Mirandela
- Aljô
- Covilhã
- Penamacor
- Castelo Branco
- Vila Velha de Rodão
- Elvas

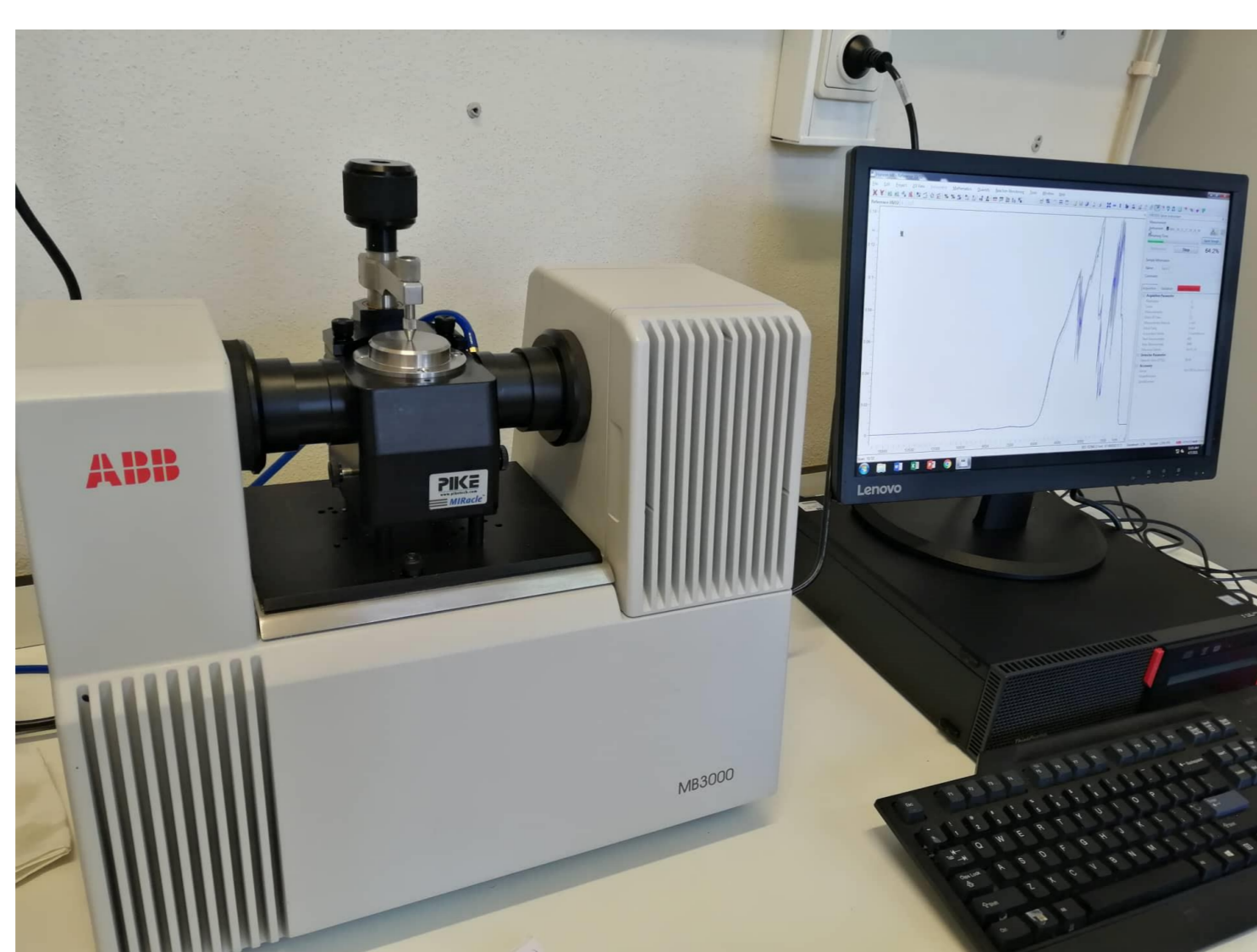
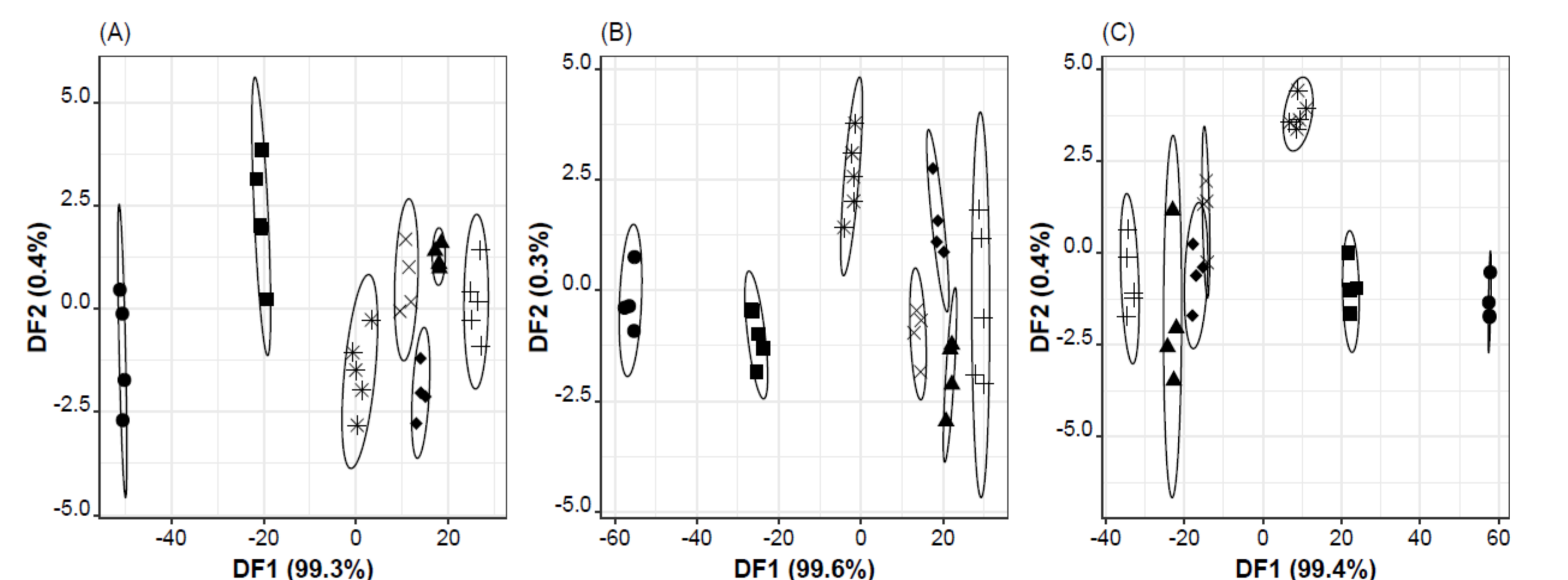


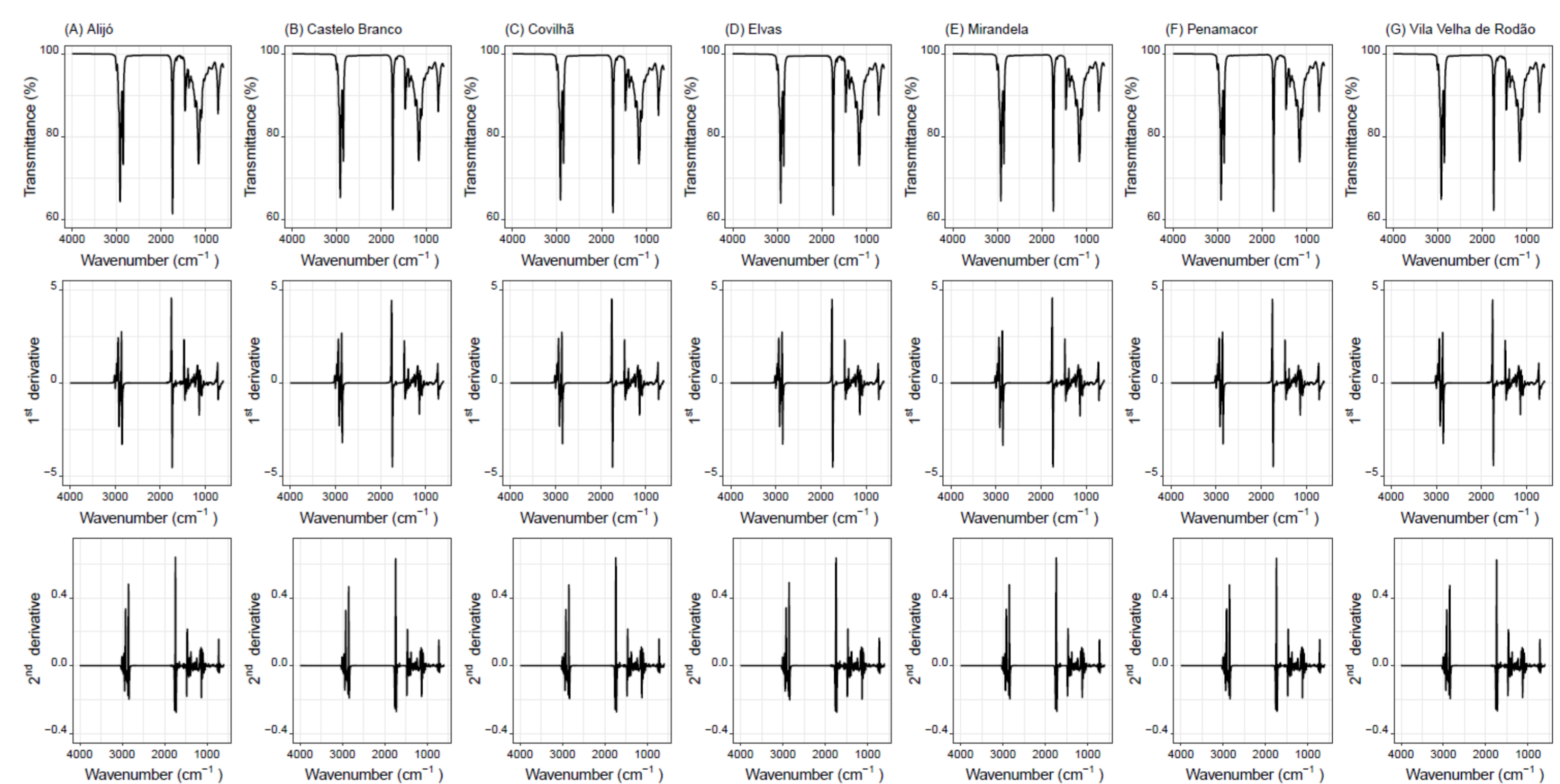
ABB FTIR MB3000 (Zurique, Suíça), 32 scans/min; resolução 4 cm<sup>-1</sup>; leitura entre 4000 e 600 cm<sup>-1</sup>

## Resultados e discussão

Os azeites analisados no FTIR possuem espectros típicos, com bandas de absorção nas regiões entre 3080 a 2750 cm<sup>-1</sup> e 1850 a 600 cm<sup>-1</sup>. Os resultados mostram que as diferenças de transmitância observadas em 7 números de onda (1468, 1215, 1132, 1095, 1028, 918 e 642 cm<sup>-1</sup>) permite estabelecer um modelo de análise discriminante linear, capaz de prever corretamente a origem geográfica dos 36 azeites estudados. Esta capacidade de discriminação deverá estar relacionada com as diferenças na composição dos azeites nomeadamente ao nível da composição em triglicerídeos.



Azeites discriminados: ■ Aljô ▲ Castelo Branco ◆ Covilhã ● Elvas + Mirandela × Penamacor \* Vila\_Velha\_de\_Rodão



Espectros de FTIR (4000 to 600 cm<sup>-1</sup>), 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> derivada dos azeites aromatizados e azeite controlo

## Conclusão

O estudo permite, assim, confirmar a possibilidade e o potencial de aplicar a técnica FTIR como uma ferramenta promissora, rápida e não destrutiva para identificar a origem geográfica de azeites da cv. Galega vulgar.