

CARACTERIZAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS EM RESÍDUO DE FRUTAS E HORTALIÇAS POR UPLC-MS



Mônica C. P. dos Santos; Mariana P. Seljan;
Mariana S. L. Ferreira; Luiz C. Cameron; Édira C.
B. de A. Gonçalves

Introdução

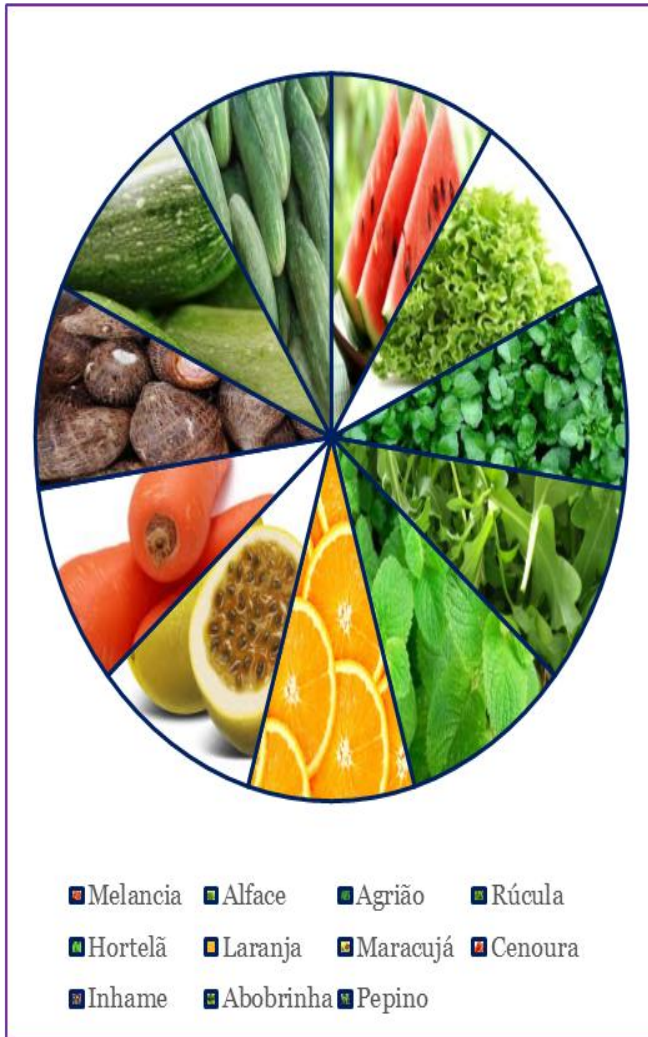


Figura 1. Esquema das matérias-primas utilizadas para elaboração da FFH (MARTINS et al., 2011).

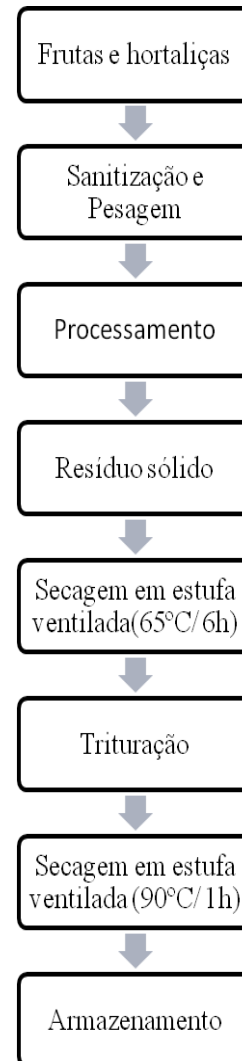


Figura 2. Fluxograma de elaboração da FFH (FERREIRA et al., 2015)

- ❖ Caracterização
- ❖ Estabilidade
- ❖ Potencial antioxidante
- ❖ Carotenoides e fenólicos



Figura 3. Farinha de frutas e hortaliças (FFH). Fonte: Acervo próprio.

Objetivo geral

- ❖ Caracterizar os compostos fenólicos extraídos de resíduo de frutas e hortaliças por UPLC-MS, visando a obtenção de um ingrediente funcional.

Metodologia

Solventes(v/v):

- ❖ Etanol:água (100:0)
- ❖ Etanol:Água (75:25)
- ❖ Etanol:Água (50:50)
- ❖ Etanol:Água (25:75)
- ❖ Etanol:Água (0:100)

- ❖ Triplicata
- ❖ *1h, 6h e 24h.
- ❖ 30 extratos
- ❖ UPLC-MS

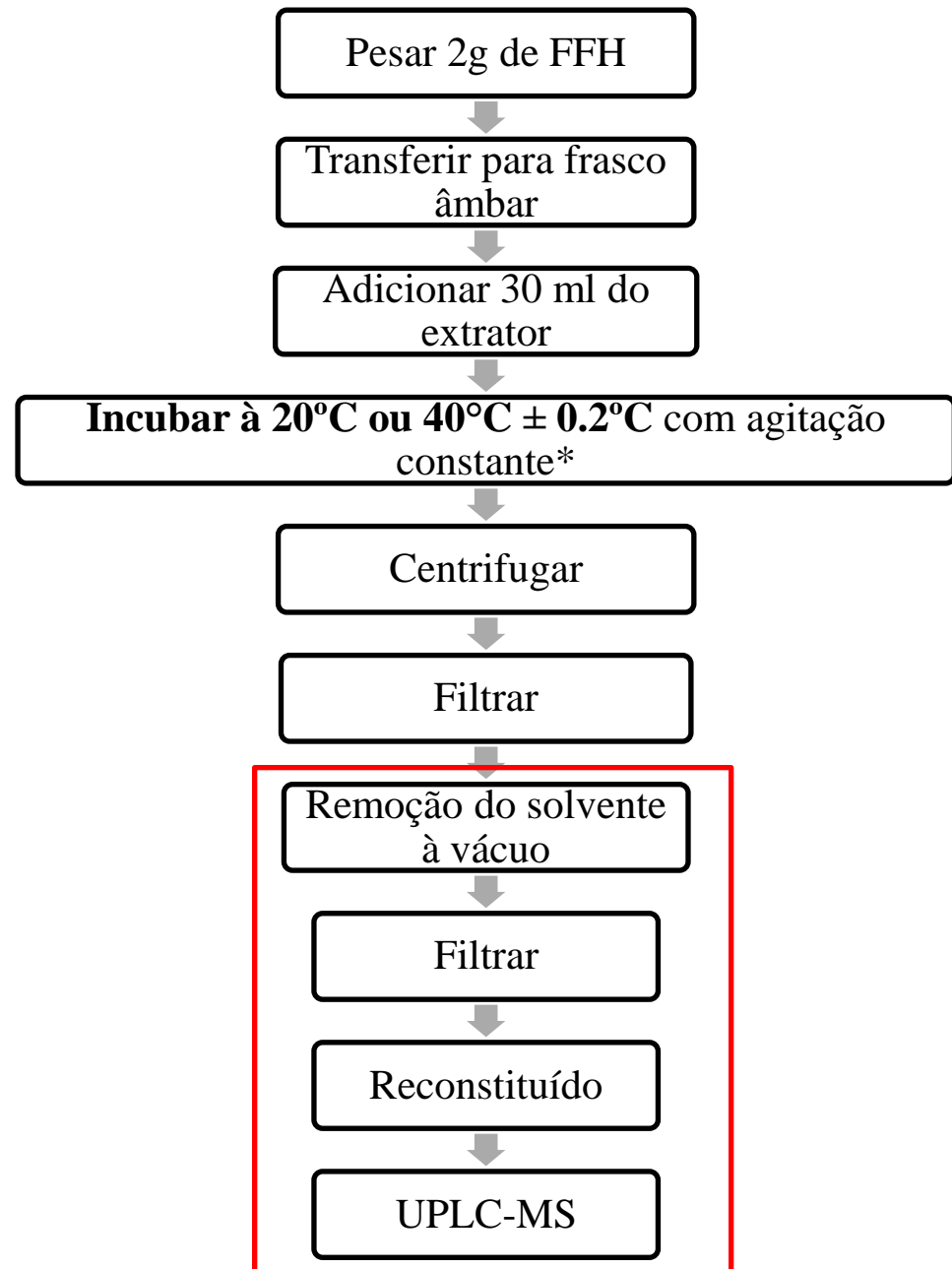


Figura 11. Fluxograma da extração convencional.

Metodologia

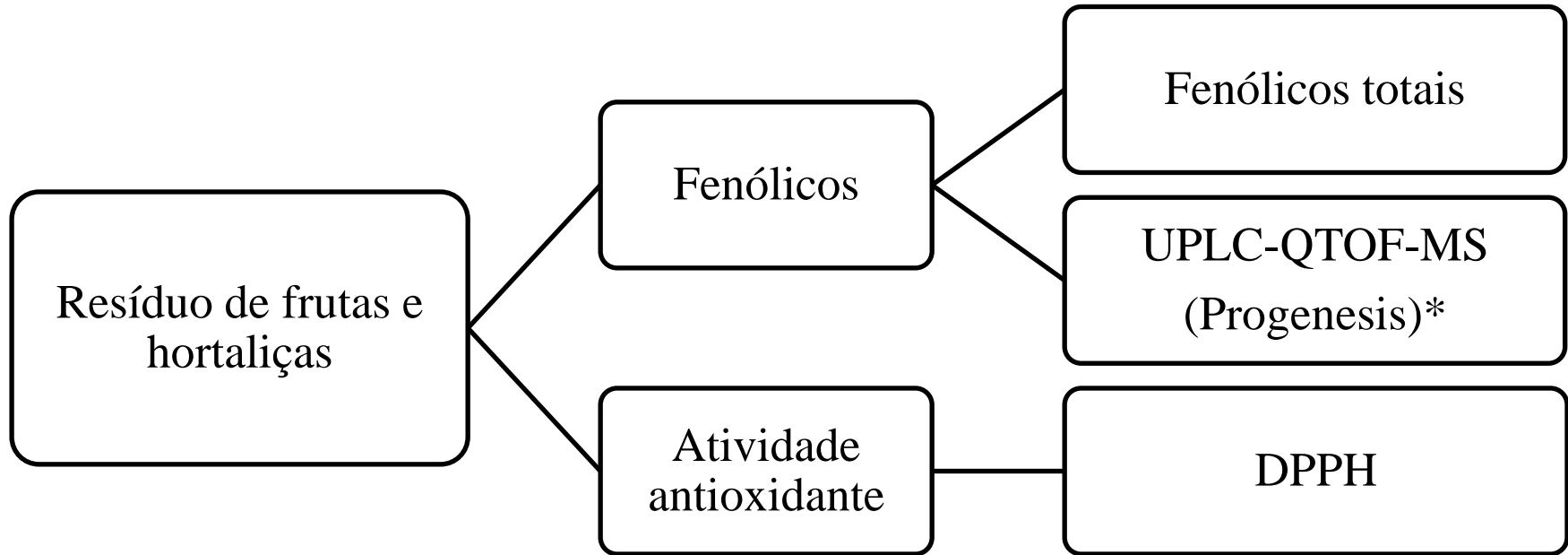


Figura 12. Fluxograma das análises realizadas em subproduto de frutas e hortaliças.

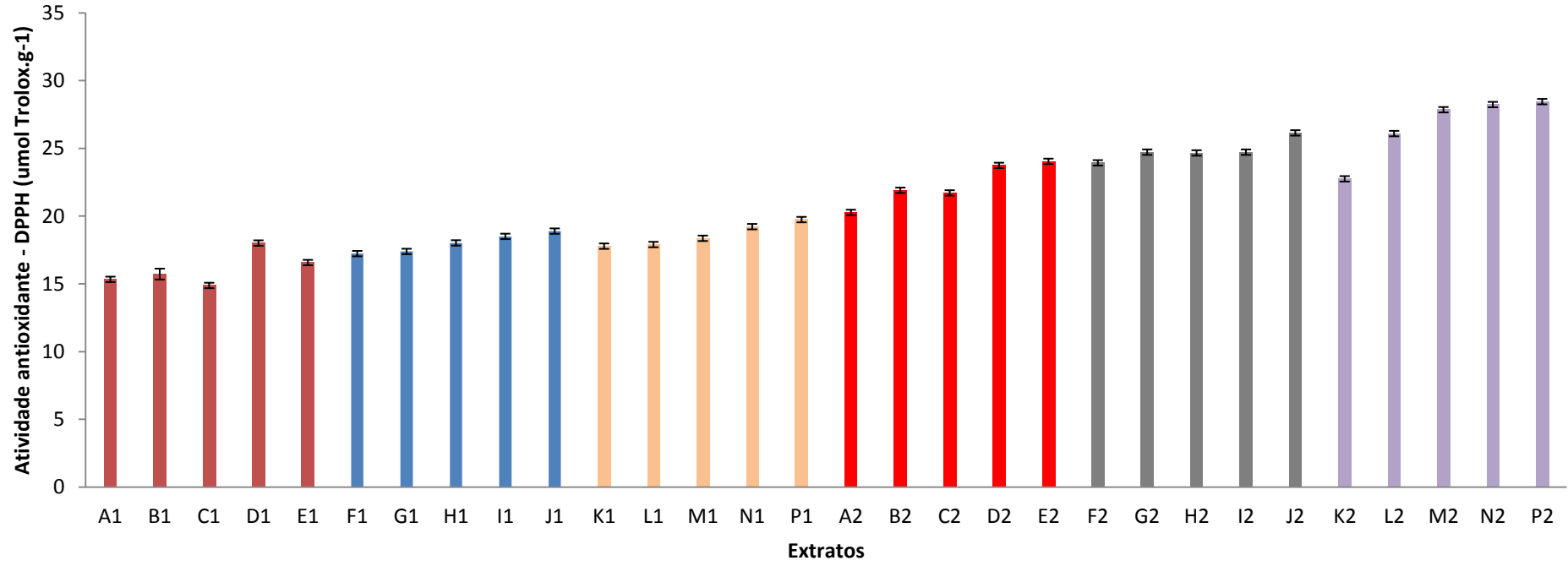
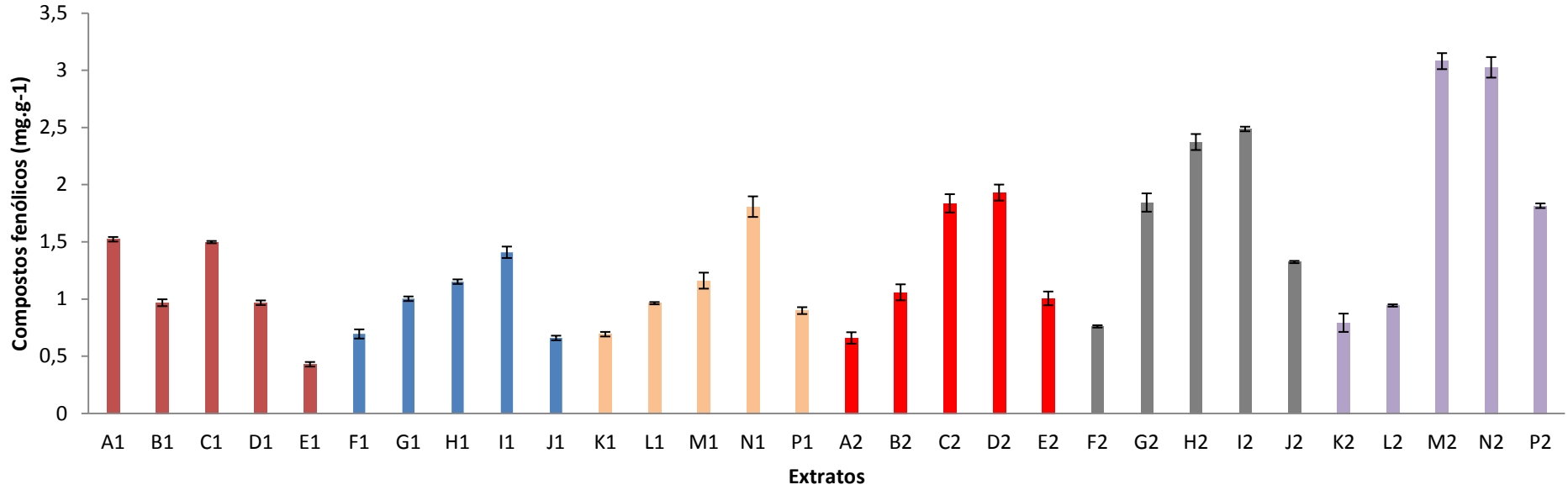


Figura 13. Fenólicos totais e atividade antioxidante *in vitro* de extratos de resíduo de frutas e hortaliças.

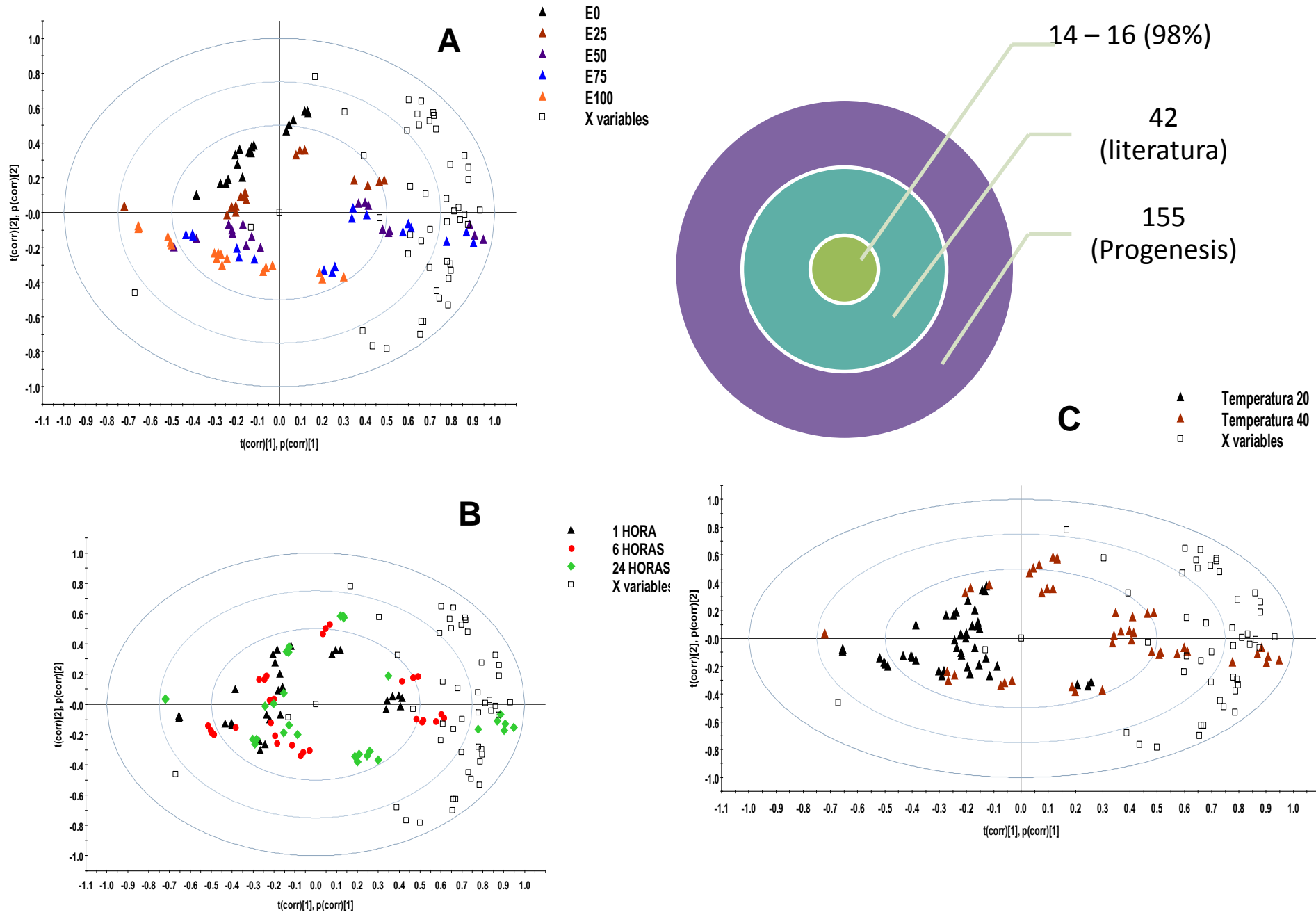


Figura 6. Gráficos de APC: Extrator (A), Tempo (B) e Temperatura (C).

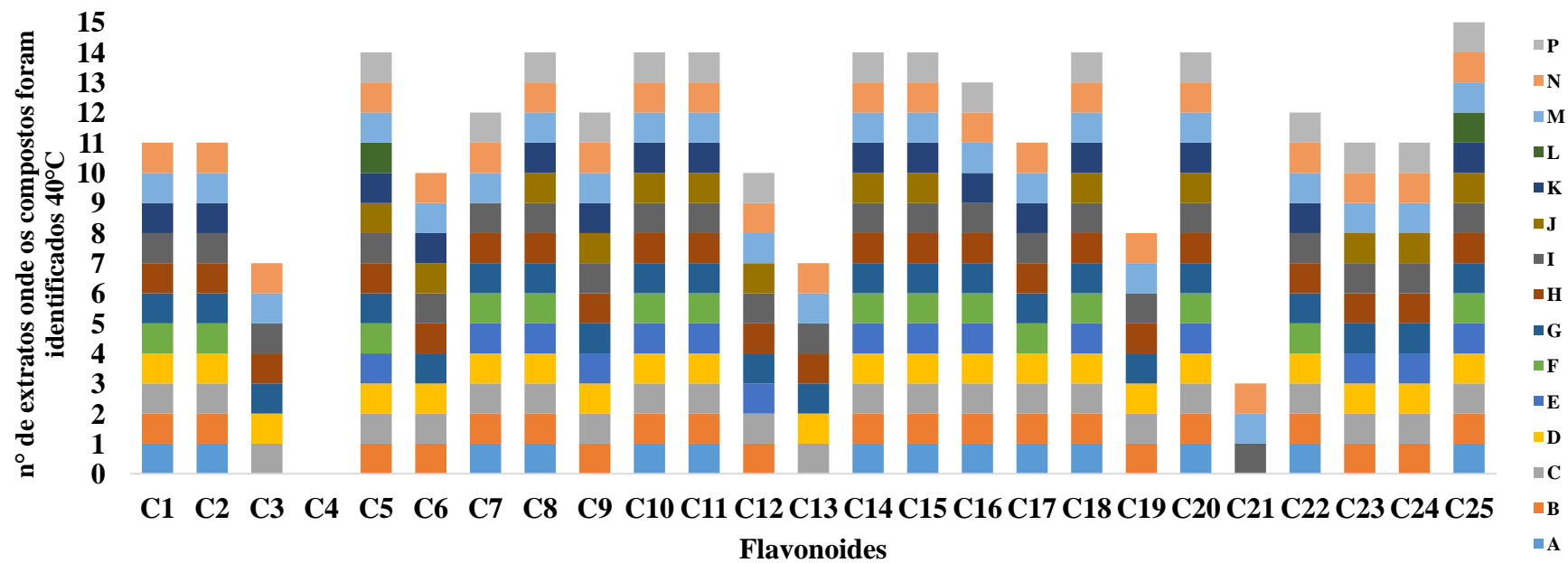
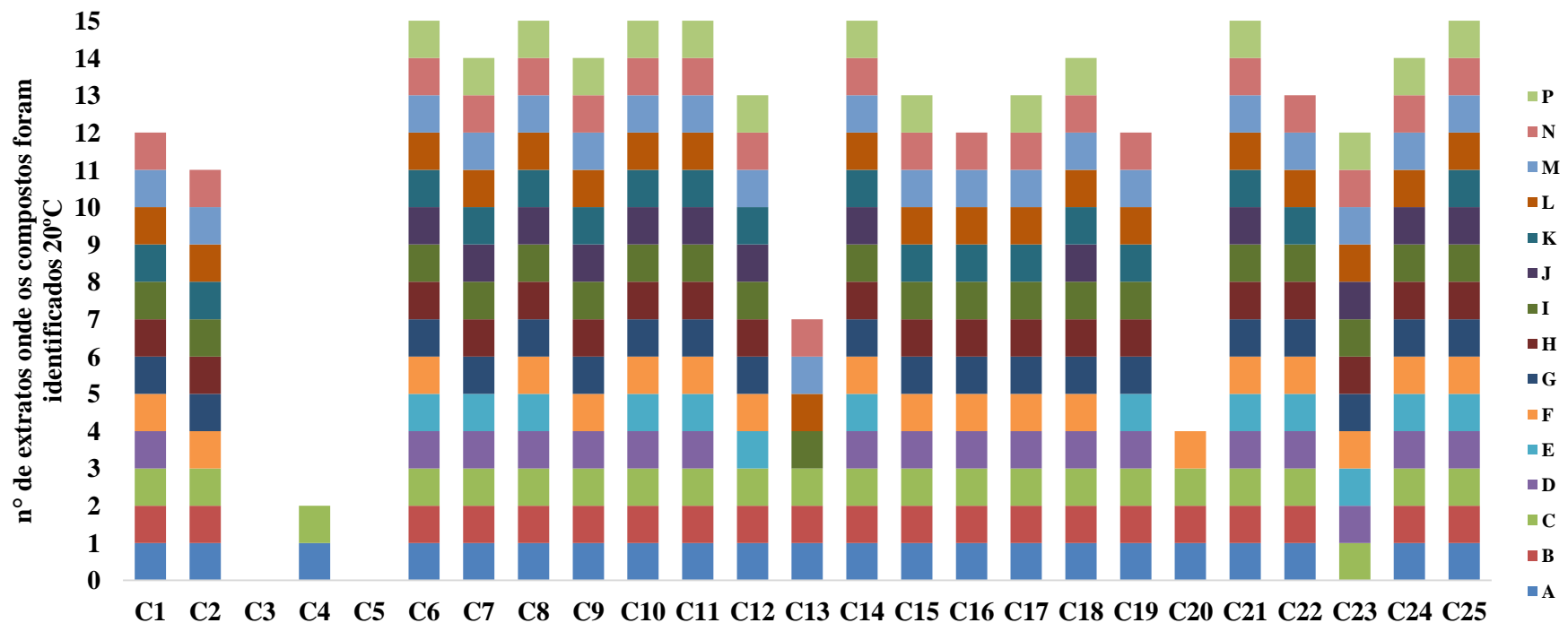
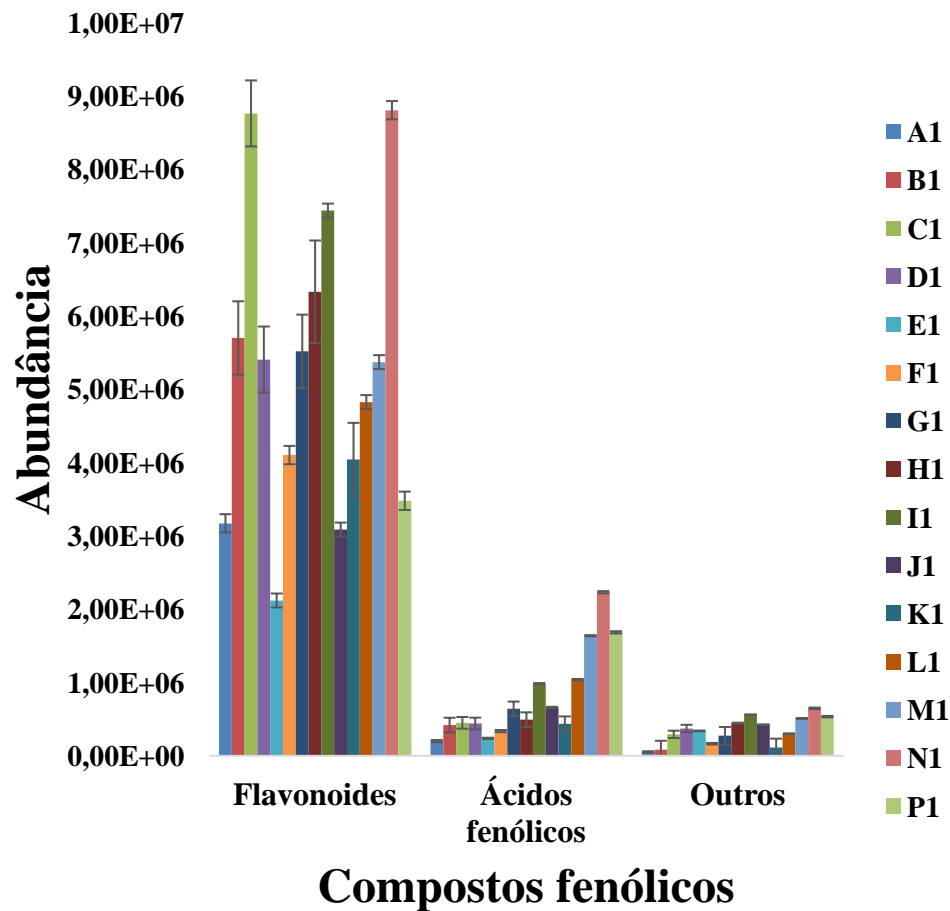


Figura 7. Flavonoides identificados em extratos hidroalcoólicos de resíduo de frutas e hortaliças.

20°C



40°C

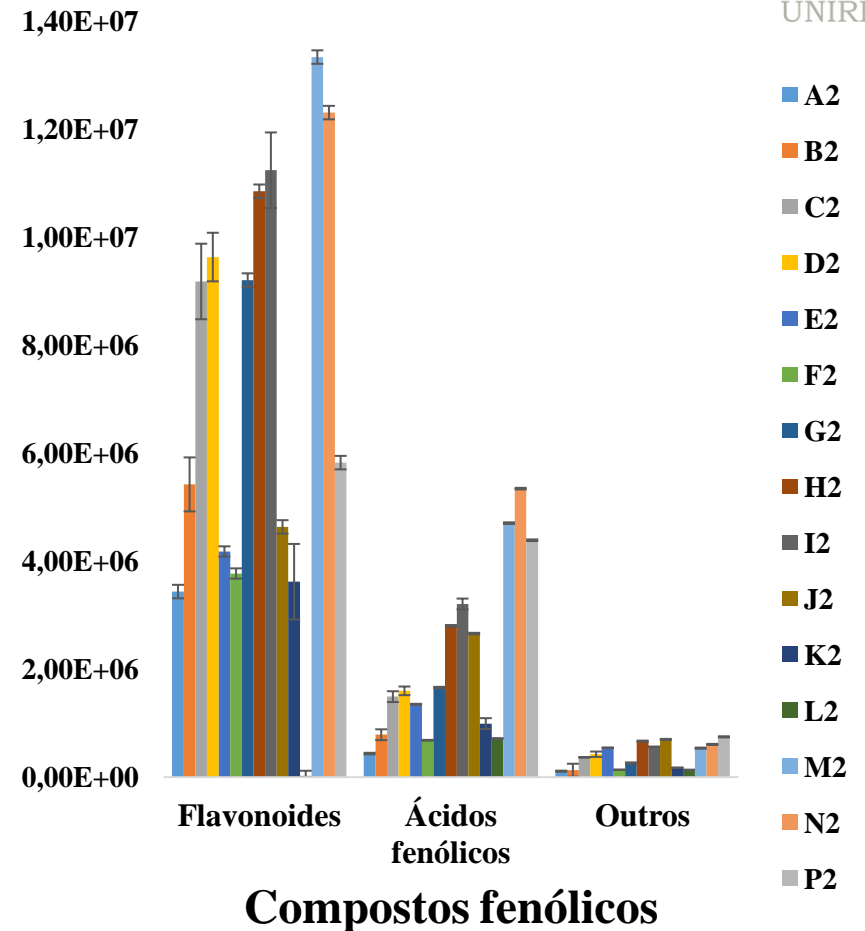


Figura 10. Abundância de compostos fenólicos identificados em subproduto de frutas e hortaliças à 20°C (A) e 40°C (B).

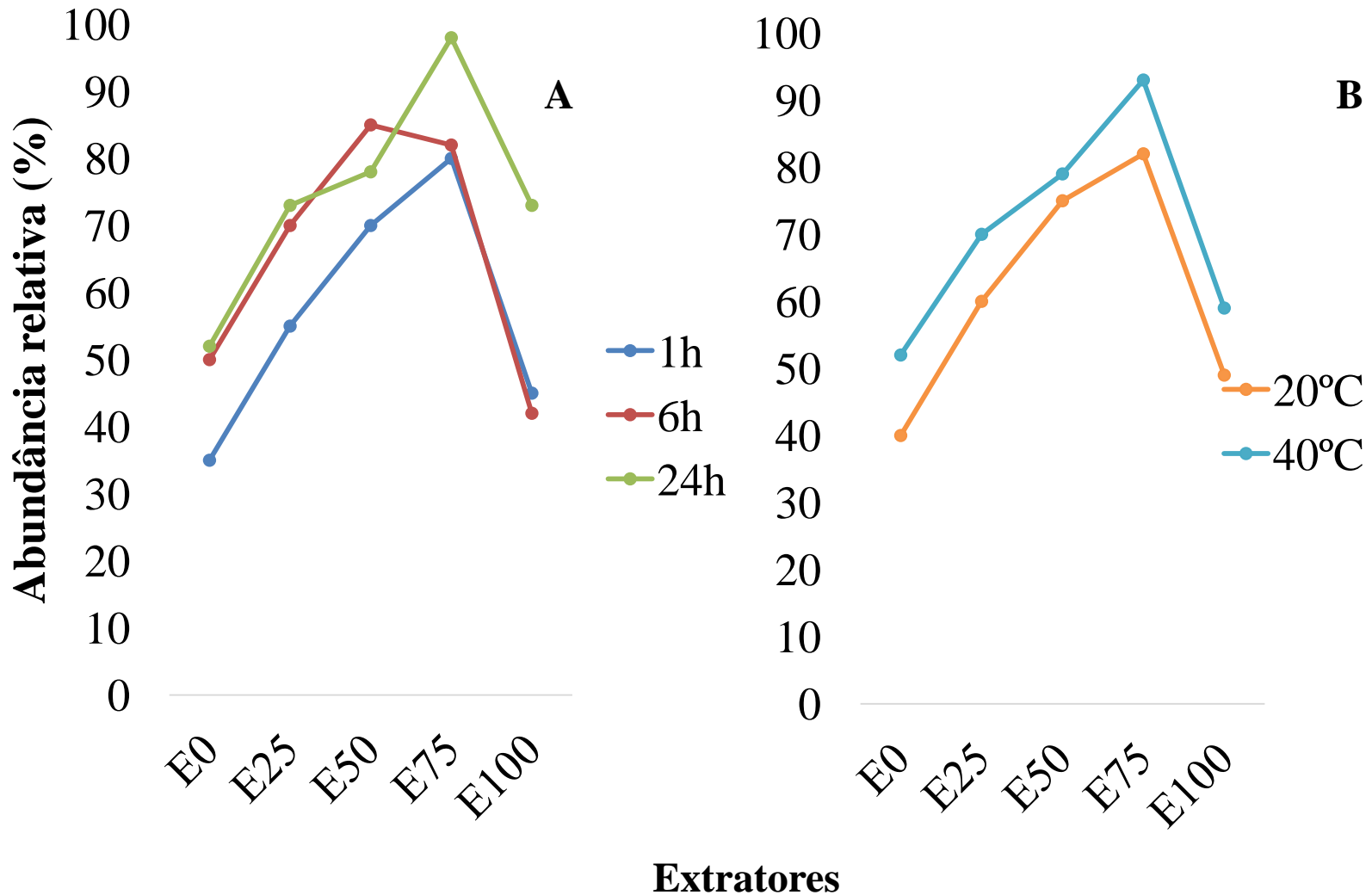
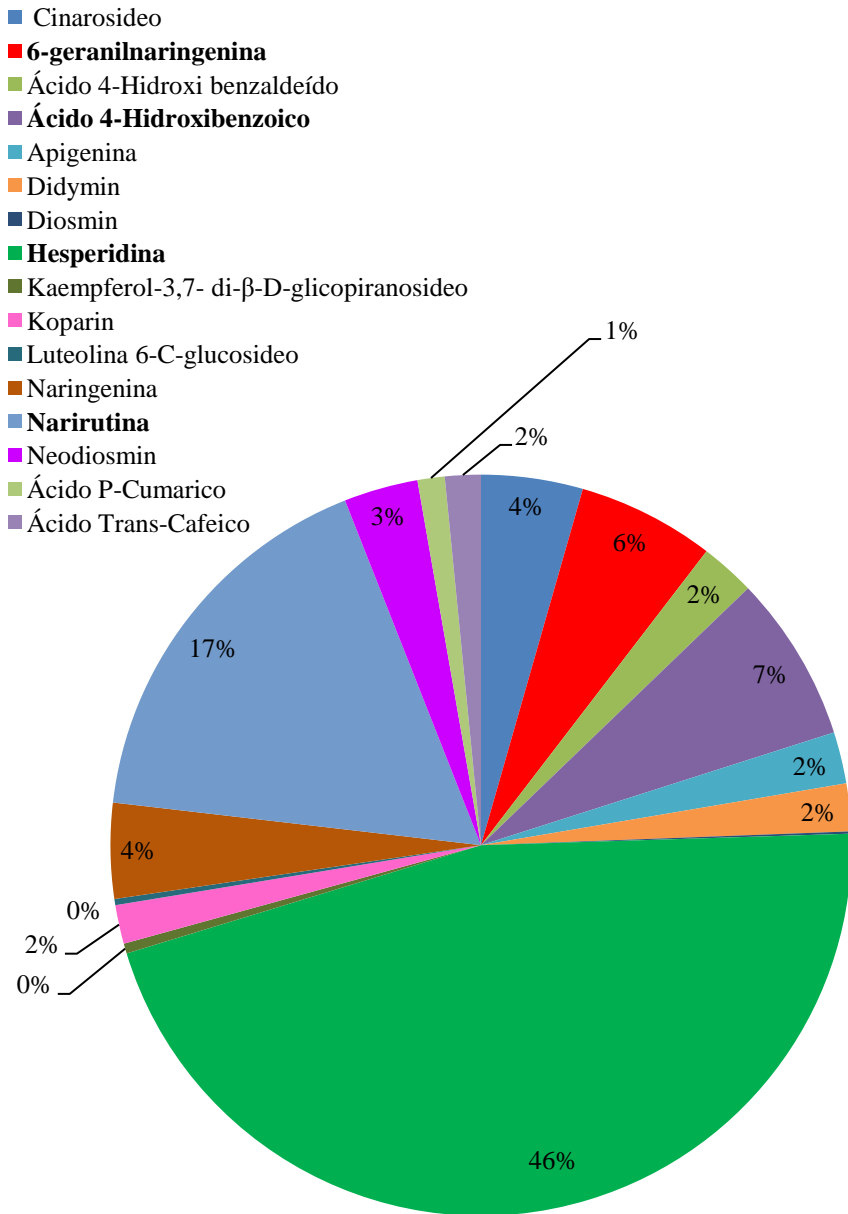


Figura 11. Gráficos de interações extrator – tempo (A) e extrator – temperatura (B).

20°C



40°C

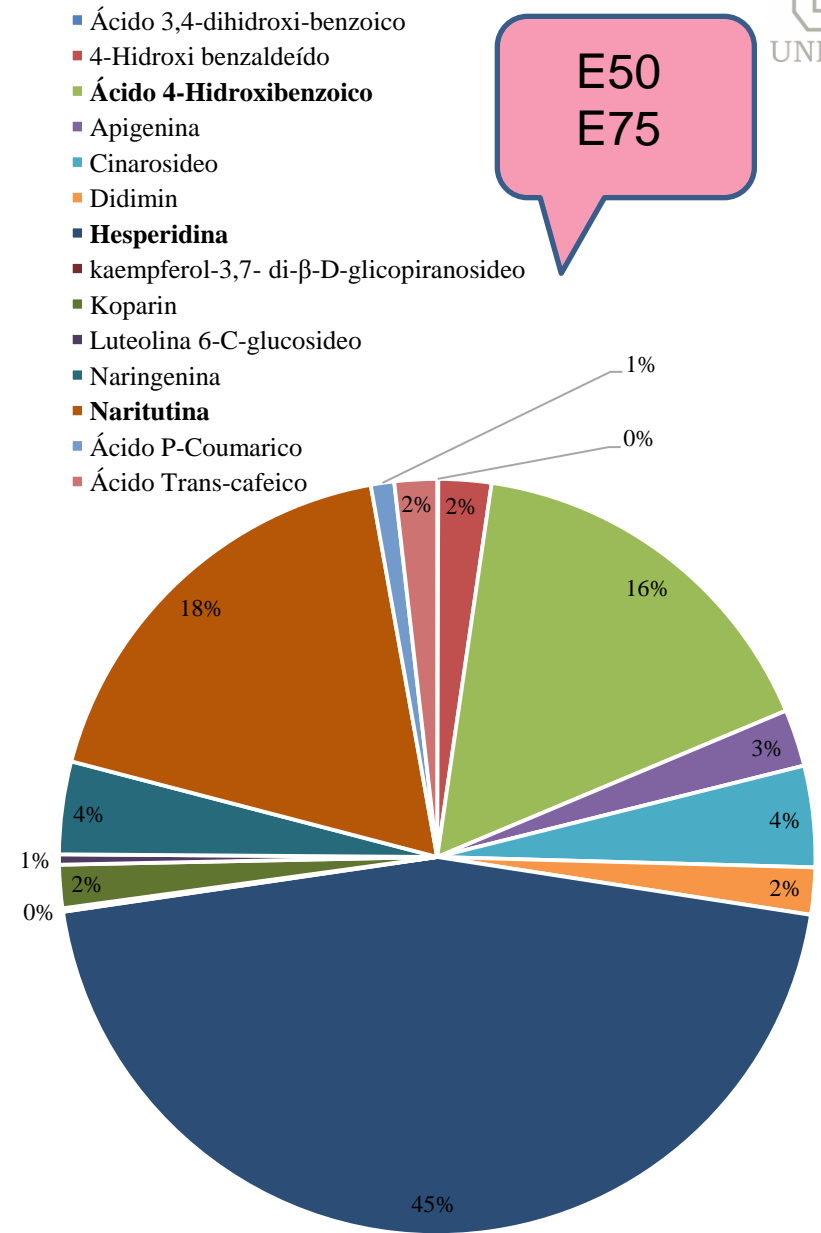


Figura 12. Abundância relativa dos compostos identificados em extratos à 20°C e 40°C

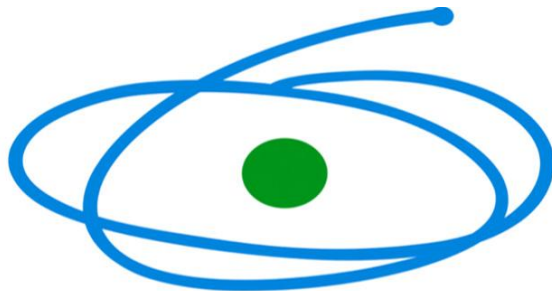
Conclusão

- ❖ Diversidade de compostos bioativos
 - ❖ Potencial funcional
 - ❖ Sinergismo
-
- Uso como ingrediente funcional
 - Estudos de perfil toxicológico e testes *in vivo*.

Agradecimentos



UNIRIO



C A P E S



LBP

Referências

- MARTINS, R. C.; CHIAPETTA, S. C.; PAULA, F. D. De; GONÇALVES, É. C. B. a. Avaliação da vida de prateleira de bebida isotônica elaborada com suco concentrado de frutas e hortaliças congeladas por 30 dias. **Alimentos e Nutrição**, v. 22, n. 44, p. 623–629, 2011.
- MEIRA, V. M. **Efeitos do licopeno na hepatite induzida por concanavalina a em camundongos**. 2016. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), 2016.
- MEYER, A. S.; HEINONEN, M.; FRANKEL, E. N. Antioxidant interactions of catechin, cyanidin, caffeic acid, quercetin, and ellagic acid on human LDL oxidation. **Food Chemistry**, v. 61, n. 1–2, p. 71–75, 1998.
- MILLS, E. N. .; MADSEN, C.; SHEWRY, P. .; WICHERS, H. . Food allergens of plant origin—their molecular and evolutionary relationships. **Trends in Food Science & Technology**, v. 14, n. 4, p. 145–156, 2003.
- SILVA, M. C.; SOUZA, V. B. de; THOMAZINI, M.; DA SILVA, E. R.; SMANIOTTO, T.; CARVALHO, R. A. de; GENOVESE, M. I.; FAVARO-TRINDADE, C. S. Use of the jaboticaba (*Myrciaria cauliflora*) depulping residue to produce a natural pigment powder with functional properties. **LWT - Food Science and Technology**, v. 55, n. 1, p. 203–209, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.lwt.2013.08.026>>.
- SOUZA, V. B. De; FUJITA, A.; THOMAZINI, M.; DA SILVA, E. R.; LUCON, J. F.; GENOVESE, M. I.; FAVARO-TRINDADE, C. S. Functional properties and stability of spray-dried pigments from Bordo grape (*Vitis labrusca*) winemaking pomace. **Food Chemistry**, v. 164, p. 380–386, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2014.05.049>>.
- TSAO, R.; YANG, R. Optimization of a new mobile phase to know the complex and real polyphenolic composition: Towards a total phenolic index using high-performance liquid chromatography. **Journal of Chromatography A**, v. 1018, n. 1, p. 29–40, 2003.