

**1st Scientific Meeting of the
Doctoral Programme in Sustainable Chemistry (PDQS)**

Book of Abstracts

University of Aveiro, September 26, 2016

**All presentations will take place at Mechanic Engineering Department –
Amphitheater 22.3.1 (Building 22 - <http://academia.web.ua.pt/mapa/>)**

**Poster presentations will be at Pedagogic Complex Building (building 23;
<http://academia.web.ua.pt/mapa/>)**

Organising Committee and Direction of the PDQS

**Artur M. S. Silva
Manuel Nunes da Ponte
Baltazar de Castro**

Ingredientes conservantes e bioativos à base de *Foeniculum vulgare* Mill. e *Matricaria recutita* L.: caracterização química, estabilização e estudos de aplicação em diferentes alimentos

Cristina Caleja^{1,2,3}, M. Filomena Barreiro², M. Beatriz P.P. Oliveira³, Isabel C.F.R. Ferreira¹

¹*Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA, Instituto Politécnico de Bragança*

²*Laboratório de Processos de Separação e Reação (LSRE), Laboratório de Catálise e Materiais (LSRE-LCM), Instituto Politécnico de Bragança*

³*REQUIMTE/LAQV, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto*

Assiste-se a uma tendência globalizada para a procura de alimentos mais saudáveis, minimamente processados e onde os aditivos artificiais se encontrem em quantidades reduzidas ou, de preferência, estejam ausentes. Neste trabalho, foram desenvolvidos ingredientes naturais à base de extratos aquosos de *Foeniculum vulgare* Mill. (funcho) e *Matricaria recutita* L. (camomila), obtidos por decocção, e aplicados na funcionalização de diferentes alimentos (requeijões, iogurtes e biscoitos) devido às suas propriedades conservantes (antioxidantes e antimicrobianas) e bioativas, também validadas no âmbito do presente trabalho.

A incorporação em requeijões permitiu aumentar o seu tempo de prateleira sem alterar significativamente as características nutricionais dos produtos finais e, simultaneamente, conferir propriedades bioativas.^{1,2} No entanto, essa atividade começou a diminuir após 7 dias de armazenamento, o que nos levou a estabilizar os ingredientes desenvolvidos recorrendo com sucesso à técnica de microencapsulação.³ Os efeitos conservantes foram confirmados em outras matrizes alimentares: iogurtes⁴ e biscoitos;⁵ e comparados com aditivos artificiais utilizados nesses alimentos: sorbato de potássio (E202) e hidroxianisol butilado (BHA; E320), respetivamente. Em ambos os casos, a incorporação de aditivos, naturais ou sintéticos, não alterou significativamente o valor nutricional dos produtos finais. No entanto, quando funcionalizados com as decocções das duas plantas, os iogurtes apresentaram maior atividade antioxidante do que quando incorporados com E202. Já nos biscoitos, as decocções garantiram uma atividade semelhante ao BHA, mas constituem uma opção mais saudável.

Até ao momento podemos concluir que os extratos aquosos de funcho e camomila, podem ser uma alternativa para o desenvolvimento de aditivos naturais para aplicação em produtos alimentares substituindo os antioxidantes e antimicrobianos artificiais massivamente usados na indústria alimentar. Futuramente pretendemos avançar para a testes de avaliação sensorial e de aceitabilidade dos novos produtos desenvolvidos.

3. Caleja, C. et al. (2015). *Journal of Functional Foods*, 12, 428–438.

4. Caleja, C. et al. (2015). *Journal of Functional Foods*, 16, 114–124.

5. Caleja, C. et al. (2016). *Food Chemistry*, 199, 720–726.

6. Caleja, C. et al. (2016). *Food Chemistry*, 210, 262–268.

7. Caleja, C. et al. (2017). *Food Chemistry*, 216, 342–346.