

12º ENCONTRO NACIONAL

CROMA- TOGRAFIA

6 › 8 dez'22

Aveiro | Portugal

PROVISORAL



universidade
de aveiro



SOCIEDADE PORTUGUESA DE QUÍMICA

XIV **WARPA**
Workshop em Avanços Recentes
no Programa de Análises

TÍTULO:

Livro de Resumos do 12º Encontro Nacional de Cromatografia & XIV WARPA

AUTOR:

Sílvia M. Rocha

CO-AUTOR(ES):

Alexandre Fonseca

Cátia Martins

Manuel António Coimbra

Maria Eugénia Queiroz

Samuel Patinha

Sónia Ribeiro

EDITOR: Sociedade Portuguesa de Química (SPQ)

SUPORTE: Eletrónico

FORMATO: PDF / PDF/A

ISBN 978-989-8124-37-1



9 789898 124371

P11 Caracterização fenólica (HPLC-DAD-ESI/MS) e bioativa de extratos ricos em moléculas conservantes

Leichtweis MG,^{1,2} AK,^{1,2} Pereira C,^{1,2,*} Pires TCS,^{1,2} Dias MI,^{1,2} Bachari K,³ Ziani BEC,³ Oliveira MBPP,⁴ Ferreira ICFR,¹ Barros L^{1,2}

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

² Laboratório Associado para a Sustentabilidade e Tecnologia em Regiões de Montanha (SusTEC), Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

³ Centre de Recherche Scientifique et Technique en Analyses Physico-Chimiques-CRAPC, Bou Ismaïl, Algeria

⁴ REQUIMTE@LAQV, Departamento de Ciências Químicas, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, Portugal

Email: carlap@ipb.pt

Com o intuito de valorizar subprodutos industriais e promover processos sustentáveis, o presente trabalho teve como objetivo explorar as cascas, sementes e fibras resultantes do processamento da abóbora como fonte de compostos bioativos com capacidade conservante. Assim, foram avaliados os subprodutos de três variedades cultivadas na Argélia, nomeadamente ‘Gold nugget pumpkin’, ‘Butternut Squash’ e ‘Musquéé de Provence’. A composição fenólica foi avaliada por HPLC-DAD-ESI/MS e o potencial conservante dos extratos foi demonstrado através da análise da atividade antioxidante, por dois métodos biológicos (TBARS e OxHLIA), e antimicrobiana, contra oito estirpes de bactérias e duas de fungos. Todas as amostras apresentaram capacidade de inibição microbiana e elevada atividade antioxidante, com destaque para as sementes, especialmente da variedade ‘Gold nugget pumpkin’ que apresentou um valor de IC₅₀ inferior ao do controlo positivo Trolox no ensaio TBARS. As sementes também apresentaram melhor atividade antibacteriana do que os restantes subprodutos, protegendo contra sete das oito estirpes bacterianas testadas, na concentração máxima de 10 mg/mL. Relativamente ao perfil fenólico, conforme apresentado na Figura 1, foram tentativamente identificados sete compostos, sendo estes o flavan-3-ol (-)-epicatechin ([M-H]⁻ at *m/z* 289; pico 1), o ácido cítrico ([M-H]⁻ at *m/z* 191; pico 2), o ácido fenólico 4-O-(6'-O-glucosyl-4"-hydroxybenzoyl)-4-hydroxybenzyl alcohol ([M-H]⁻ at *m/z* 405; pico 3), e quatro flavonoides nos restantes picos. Curiosamente, as cascas e as fibras apresentaram maior quantidade e heterogeneidade de compostos fenólicos totais do que as sementes. Estes resultados provam o potencial dos subprodutos de abóbora como fontes económicas e promissoras de compostos conservantes, favorecendo processos industriais mais sustentáveis.

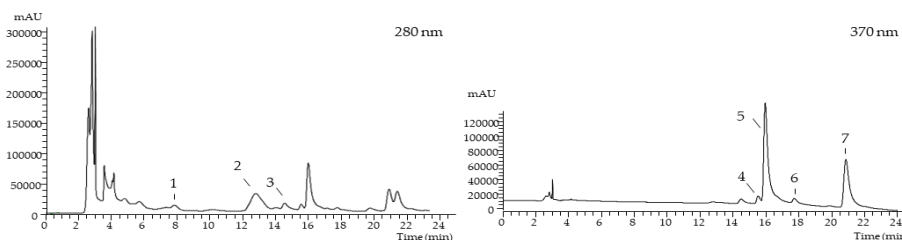


Figura 1: Cromatograma do extrato de casca de abóbora ‘Gold nugget pumpkin’.

Acknowledgements: Os autores agradecem à Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT, Portugal) e aos fundos nacionais FCT/MCTES (PIDDAC) pelo apoio financeiro ao CIMO (UIDB/00690/2020 e UIDP/00690/2020), SusTEC (LA/P/0007/2021) e UIDB/50006/2020. Financiamento nacional pela FCT, P.I. no âmbito da celebração do contrato-programa de emprego científico institucional, pelos contratos de C. Pereira, M.I. Dias, e L. Barros e bolsas de doutoramento de M. G. Leichtweis (2020.06706.BD) e A. K. Molina (2020 06231 BD). À FCT, P.I., no âmbito do projeto PRIMA Section 2 - Multi-topic 2019: Pulping (PRIMA/0007/2019).