



ASOCIACIÓN DE
QUÍMICOS DE GALICIA



Colexio Oficial de
Químicos de Galicia



SOCIEDADE
PORTUGUESA
DE QUÍMICA



XXVI ENCONTRO GALEGO PORTUGUÊS DE QUÍMICA
CONGRESO INTERNACIONAL

Trabaja en la salud, el ambiente,
la alimentación



2022

16 17 18 NOVIEMBRE

SANTIAGO DE COMPOSTELA

WWW.ENCONTROGALEGOPTUGUES.ORG

FACULTAD DE QUÍMICA



**XXVI ENCONTRO GALEGO-PORTUGUÉS DE QUÍMICA.
Noviembre 2022**

Coordinador Editorial

Manuel Rodríguez Méndez

Edita

Colegio Oficial de Químicos de Galicia
Rúa Lisboa, nº 10, Local 31E – Edificio Área Central Fontiñas.
15707 Santiago de Compostela (A Coruña)
www.colquiga.org

Tirada

30 Ejemplares y 450 en formato digital

Imprime

OCERO
Sada (A Coruña)

Depósito Legal

VG699-2017

ISBN

978-84-09-45895-0

Este libro de comunicaciones y conferencias, presentadas en el XXV Encontro Galego-Portugués de Química, Colegio Oficial de Químicos de Galicia

Catalogación recomendada Libro de resúmenes del XXVI Encontro Internacional Galego-Portugués de Química.

Facultade de Química da Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela (España) 2022

© Colegio Oficial de Químicos de Galicia

Derechos reservados. Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso del editor.

El coordinador editorial declara que el contenido de los resúmenes científicos es de la entera responsabilidad de los respectivos autores.

Identificação e otimização da extração de compostos fenólicos de cascas de abóbora ‘Butternut squash’

Maria G. Leichtweis^{1,2}, Adriana K. Molina^{1,2}, Carla Pereira^{1,2,*}, Maria Inês Dias^{1,2}, Márcio Carochio^{1,2}, M. Beatriz P.P. Oliveira³, Isabel C.F.R. Ferreira¹, Lillian Barros^{1,2}

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

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

³REQUIMTE@LAQV, Departamento de Ciências Químicas, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, Portugal

*carlap@ipb.pt

Durante o processamento industrial da abóbora, grande parte da sua composição é descartada ou pouco aproveitada, nomeadamente cascas, sementes e fibras. No entanto, à semelhança de outros subprodutos da indústria alimentar, estes podem ser fontes promissoras de compostos de alto valor acrescentado [1]. Geralmente, estes compostos são moléculas provenientes do metabolismo secundário da planta, responsáveis por diversos mecanismos bioativos, o que justifica a sua recuperação para a obtenção de extratos bioativos. Entre os genótipos de abóbora mais utilizados na indústria alimentar para produção de polpa, o ‘Butternut squash’ é um dos mais representativos. No presente estudo, a casca deste genótipo foi avaliada quanto à sua composição em compostos fenólicos através de análise cromatográfica (HPLC/DAD-ESI/MS). Posteriormente, procedeu-se à otimização da extração de compostos fenólicos a partir deste subproduto, por maceração, recorrendo à metodologia de superfície de resposta (RSM). As variáveis independentes consideradas foram o tempo (t), a temperatura (T) e a concentração de etanol no solvente de extração (S), enquanto as variáveis dependentes monitorizadas foram o rendimento de extração (resíduo seco de extrato obtido) e a concentração em fenóis totais (através do método de Folin-Ciocalteu).

Quanto ao perfil fenólico, foram identificados cinco compostos, entre os quais quatro flavonoides. No entanto, o composto presente em maior concentração foi o flavan-3-ol (-)-epicatechin. Relativamente ao estudo de otimização da extração, a variável independente que mais afetou o rendimento de extração foi a proporção de etanol no solvente, seguida pelo tempo. A temperatura foi a variável que menos afetou o rendimento. No que respeita à concentração em fenóis totais, todas as variáveis tiveram alguma influência, sendo o tempo de extração a mais relevante. Verificou-se ainda que, no geral, concentrações mais elevadas de etanol levaram a menores rendimentos de extração (massa de resíduo seco); no entanto, permitiram obter maior concentração de compostos fenólicos, o que indica uma maior pureza dos extratos.

Estes resultados representam um importante contributo na descoberta de fontes sustentáveis de compostos de elevado valor acrescentado, como a casca de abóbora, um subproduto atualmente desperdiçado na indústria alimentar.

Agradecimentos

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 de emprego científico individual de M. Carochio (CEECIND/00831/2018) 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).

Referências

[1] X. Rico; B. Gullón; J.L. Alonso; R.X. Yáñez, R., Food Research International, 132 (2020) 109086.