



XXIV Encontro Luso Galego de

QUÍMICA

21-23 novembro de 2018

Porto - Portugal



LIVRO DE RESUMOS



SOCIEDADE PORTUGUESA DE QUÍMICA



U. PORTO

FACULDADE DE CIÊNCIAS
UNIVERSIDADE DO PORTO



Colegion Oficial de
Químicos de Galicia

TÍTULO

Livro de Resumos do XXIV Encontro Luso-Galego de Química

AUTORES

Victor Freitas, Joana Oliveira

EDIÇÃO

Sociedade Portuguesa de Química
Av. Da República, 45 – 3º Esq
1050-187 Lisboa – Portugal

DATA

Novembro de 2018

TIRAGEM

500 Exemplares

DEPÓSITO LEGAL

448804/18

ISBN

978-989-8124-24-1

DESIGN GRÁFICO

Joana Macedo

IMPRESSÃO

Sersilito-Empresa Gráfica, Lda.

CATALOGAÇÃO RECOMENDADA

Livro de Resumos do XXIV Encontro Luso-Galego de Química
Faculdade de Ciências, U. Porto, 2018 – 500 p.
ISBN 978-989-8124-24-1
Química – Congressos

Este livro de atas foi produzido a partir dos trabalhos submetidos diretamente pelos autores. Apenas foram introduzidas pequenas alterações de edição, o que não alterou o conteúdo científico. A versão final online foi estabelecida para o XXIV Encontro Luso-Galego de Química, de acordo com o modelo publicado. Os autores são responsáveis pelo conteúdo científico dos seus trabalhos.

© Sociedade Portuguesa de Química

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio sem o consentimento por escrito dos editores.

XXIV ENCONTRO LUSO-GALEGO DE QUÍMICA

Mantendo vivo o evento iniciado em 1985, decorrente da estreita relação existente entre a Delegação do Porto da Sociedade Portuguesa de Química (SPQ) e o Colegio Oficial de Químicos de Galicia (COLQUIGA), O Departamento de Química da Faculdade de Ciências tem o prazer de organizar e receber o XXIV Encontro Luso-Galego de Química, que irá decorrer entre os dias 21 e 23 de novembro de 2018.

COMISSÃO DIRETIVA

Baltazar Romão de Castro (FCUP)
José Luís Costa Lima (FFUP)
José Luís Figueiredo (FEUP)
Manuel Rodríguez Méndez (COLQUIGA)
José Luis Francisco Fuentes (COLQUIGA)
José Ramón Bahamonde (COLQUIGA)

COMISSÃO CIENTÍFICA

Stéphane Quideau (Université de Bordeaux, Institut des Sciences Moléculaires)
Joaquim Luís Faria (FEUP)
Artur Silva (UA)
Fernanda Proença (U. Minho)
José María Fernández Solís (U. Corunha)
Emilia Tojo Suares (U.Vigo)
José Manuel Andrade Garda (U. Corunha)

COMISSÃO ORGANIZADORA

Victor Freitas (FCUP - Presidente)
Baltazar Romão de Castro (FCUP)
José Luís Costa Lima (FFUP)
José Luís Figueiredo (FEUP)
Adrián M.T. Silva (FEUP)
Verónica Bermudez (UTAD)
Manuel Coimbra (UA)
Isabel Ferreira (IPB)
José Alcides Peres (UTAD)
Lillian Barros (IPB)
Isabel Ferreira (FFUP)
Ana Barros (UTAD)
Alberto Araújo (FFUP)



PROGRAMA CIENTÍFICO

21 NOVEMBRO 2018 | QUARTA-FEIRA

9:00 - 11:00	ENTREGA DA DOCUMENTAÇÃO			
11:00 - 11:30	SESSÃO DE ABERTURA			
11:30 - 12:30	PLENÁRIA DE ABERTURA Auditório Ferreira da Silva (AFS) Stéphane Quideau			
12:30 - 14:00	ALMOÇO			
14:00 - 15:00	QAMA 1	QO 1	QA 1	QAMB 1
	QAMA 2	QO 2	QA 2	QAMB 2
	QAMA 3	QO 3	QA 3	QAMB 3
	QAMA 4	QO 4	QSOC 1	QAMB 4
Pausa (5 min)				
15:05 - 16:05	QAMA 5	QO 5	QA 5	QAMB 5
	QAMA 6	QO 6	QA 6	QAMB 6
	QAMA 7	QO 7	QA 7	QAMB 7
	QAMA 8	QO 8	QA 8	QAMB 8
16:05 - 17:00	PAUSA CAFÉ / SESSÃO DE POSTERS			
17:00 - 17:45	PLENÁRIA 1 (AFS) Tomás Cordero Alcántara			
17:45 - 18:30	QAMA 9	QO 9	CAT 1	QAMB 9
	QAMA 10	QO 10	CAT 2	QAMB 10
	QAMA 11	QO 11	CAT 3	QAMB 11
Pausa (5 min)				
19:00 - 19:45	QAMA 12	SQ 1	CAT 4	QAMB 12
	QAMA 13	QP 1	CAT 5	QAMB 13
	QAMA 14	CAT 10	CAT 6	QAMB 14
19:45	PORTO DE HONRA			



PROGRAMA CIENTÍFICO

22 NOVEMBRO 2018 QUINTA-FEIRA			
9:00 - 10:00	QAMA 15	QS 1	QT 1
	QAMA 16	QS 2	QT 2
	QAMA 17	QS 3	QT 3
	QAMA 18	QS 4	QT 4
Pausa (5 min)			
10:05 - 11:15	QAMA 19	CAT 7	QS 5
	QAMA 20	CAT 8	QS 6
	QAMA 21	CAT 9	QS 7
	QAMA 22	CAT 11	QS 8
	QAMA 23	QS 56	QS 9
11:15-11:45	PAUSA CAFÉ/ SESSÃO DE POSTERS		
11:45-12:30	PLENÁRIA 2 (AFS) Carlos Lodeiro Espinõ		
12:30-14:00	ALMOÇO		
14:00 - 15:00	QAMA 24	CAT 12	QAMB 15
	QAMA 25	CAT 13	QAMB 16
	QAMA 26	CAT 14	QAMB 17
	QAMA 27	QA4	QAMB 18
Pausa (5 min)			
15:05 - 16:05	QS 10	QSOC 2	QAMB 19
	QS 11	QA 9	QAMB 20
	QS 12	QA 10	QAMB 21
	QS 13	QA 11	QAMB 22
16:05-17:00	PAUSA CAFÉ / SESSÃO DE POSTERS		
17:00-17:45	PLENÁRIA 3 (AFS) Pilar Goya Laza		
17:45-19:00	QS 14	QA 12	QAMB 23
	QS 15	QA 13	QAMB 24
	QS 16	EEQ 1	QAMB 25
	QS 17	EEQ 2	QSUS 7
20:00	JANTAR DO ENCONTRO		



PROGRAMA CIENTÍFICO

23 NOVEMBRO 2018 | SEXTA-FEIRA

9:00 - 10:00	QAMA 28	QS 18	QF 1	
	QAMA 29	QS 19	QF 2	
	QAMA 30	QS 20	QF 3	
	QAMA 31	QS 21	QF 4	
Pausa (5 min)				
10:05 - 11:05	BB 1	QS 22	QF 5	
	BB 2	QS 23	QF 6	
	BB 3	QS 24	QF 7	
	BB 4	QS 25	QF 8	
11:05-11:45	PAUSA CAFÉ/ SESSÃO DE POSTERS			
11:45-12:30	PLENÁRIA 4 (AFS) Manuel António Coimbra (AFS)			
12:30-14:00	ALMOÇO			
14:00-15:30	QAMA 32	BB 5	NN 1	QSUS 1
	QAMA 33	BB 6	NN 2	QSUS 2
	QAMA 34	BB 7	NN 3	QSUS 3
	QAMA 35	BB 8	NN 4	QSUS 4
	QI 1	QAMA 36	NN 5	BB 9
	QI 2	QAMA 37	NN 6	QSUS 5
15:30-16:00	PAUSA CAFÉ/ SESSÃO DE POSTERS			
16:00-17:30	QI 3	QAMA 38	NN 7	QSUS 6
	QI 4	QAMA 39	NN 8	QIE 1
	QI 5	BB 10	NN 9	QIE 2
	QI 6	BB 11	NN 10	QIE 3
	QI 7	BB 12	NN 11	QIE 4
	QI 8	BB 13	NN 12	QI9
17:30	SESSÃO DE ENCERRAMENTO			

Otimização da extração e estabilização de um aditivo natural à base de catequina, a partir de frutos de *Arbutus unedo* L.

Bianca R. Albuquerque¹, Miguel A. Prieto², Amílcar L. Antonio¹, Lillian Barros¹, Isabel C.F.R. Ferreira^{1*}

¹Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253, Bragança, Portugal

²Grupo de Nutrição e Bromatologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia dos Alimentos, Universidade de Vigo, Campus de Ourense, E32004 Ourense, Espanha - *iferreira@ipb.pt

Arbutus unedo L. é uma espécie ornamental nativa da região do Mediterrâneo que produz frutos ricos em compostos fenólicos, em particular as catequinas [1]. Catequinas são flavan-3-óis que apresentam alta capacidade antioxidante [2]. No entanto, os flavan-3-óis estão susceptíveis a degradação por diversos fatores ambientais [3,4] e a estabilidade destes compostos durante o processamento e armazenamento é crucial para a preservação das suas propriedades bioativas.

O presente trabalho teve como objetivo otimizar a extração de catequina a partir de frutos de *A. unedo* por maceração (ME), micro-ondas (MAE) e ultrassons (UAE), utilizando a metodologia de superfície de resposta para avaliar os efeitos das principais variáveis de extração de cada técnica (tempo, temperatura ou potência e mistura hidroetanólica) e determinar a estabilidade do extrato rico em catequina sob influência da temperatura, do tempo e do pH, durante o armazenamento (sistema em pó) e aplicação numa matriz alimentar (sistema aquoso). As respostas medidas foram o conteúdo de flavan-3-óis e catequina, determinados por HPLC-DAD. Foram utilizadas equações mecanicistas e fenomenológicas para descrever as respostas para a estabilidade dos compostos.

Dentre as técnicas de extração avaliadas, a ME e a MAE foram mais eficientes, capazes de produzir 1,38±1 e 1,70±0,3 mg catequina/g matéria seca, respetivamente. As condições ótimas para a ME foram 93,2±3,7 min, 79,6±5,2 °C e 23,1±3,7% de etanol, enquanto para a MAE foram 42,2±4,1 min, 137,1±8,1 °C e 12,1±1,1% de etanol. A UAE apresentou menor rendimento nas condições otimizadas (0,71±0,1 mg/g em 42,4 min, 314,9±21,2 W e 40,3±3,8% de etanol).

O extrato rico em catequina (60% flavan-3-óis e 22% catequina) obtido sob as condições ótimas para a ME apresentou maior estabilidade no armazenamento a -20°C e pH 5,4 durante o período avaliado (30 dias), enquanto a estabilidade dos compostos em sistema aquoso permaneceu estável durante as 24h de aplicação a um pH<4 e T<30°C. Os modelos matemáticos gerados permitem prever a perda de catequina em condições específicas de temperatura e pH nos sistemas em pó e aquoso.

Conclui-se que os frutos de *A. unedo* são fontes de flavan-3-óis, em particular a catequina e seus derivados, que apresentam boa estabilidade no armazenamento e em solução aquosa, o que potencializa o interesse da aplicação destes compostos na indústria alimentar.

AGRADECIMENTOS: FCT e FEDER sob o Programa PT2020 pelo apoio financeiro ao CIMO (UID/AGR/00690/2013), bolsa de C. Pereira (SFRH/BPD/122650/2016) e contrato de L. Barros; ao programa FEDER-Interreg España-Portugal pelo financiamento ao projeto 0377_Iberphenol_6_E; ao FEDER através do Programa Operacional Regional Norte 2020, no âmbito do Projeto NORTE-01-0145-FEDER-023289 (DeCodE) e projeto Mobilizador Norte-01-0247-FEDER-024479: ValorNatural*. Xunta de Galicia pelo apoio financeiro a M.A. Prieto.

REFERÊNCIAS:

- [1] R. Guimarães, L. Barros, R.C. Calheta, A.M. Carvalho, M.J.R.P. Queiroz, I.C.F.R. Ferreira, *Plant Foods Hum. Nutr.* 69 (2014) 37-42.
- [2] P. M. Aron, J.A. Kennedy, *Mol. Nutr. Food Res.* 52 (2008) 79-104.
- [3] N. Li, L.S. Taylor, L. J. Mauer, *J. Agric. Food Chem.* 59 (2011) 6082-6090.
- [4] N. Li, L.S. Taylor, M.G. Feruzzi, L.J. Mauer, *J. Agric. Food Chem.* 60 (2012) 12531-12539.