



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



Colegial 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 Solis (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 Espiño		
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			

Recuperação otimizada de antocianinas de *Prunus spinosa* L. e *Ficus carica* L. para aplicação como corante alimentar

Maria G. Leichtweis^{1,2}, Emanuéli Backes^{1,2}, Carla Pereira^{1*}, M.A. Prieto^{1,3}, Maria Filomena Barreiro^{1,4}, Lillian Barros¹, Isabel C.F.R. Ferreira¹

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

²Departamento Académico de Alimentos (DAALM), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Medianeira, 85884-000, Paraná, Brasil;

³Nutrition and Bromatology Group, Faculty of Food Science and Technology, University of Vigo, Ourense Campus, E32004 Ourense, Spain;

⁴Laboratory of Separation and Reaction Engineering – Laboratory of Catalysis and Materials (LSRE-LCM), Polytechnic Institute of Bragança, Campus Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal;

*carlap@ipb.pt

Os corantes alimentares são amplamente utilizados em todo o mundo para melhorar as características dos alimentos, nomeadamente conferir uma nova coloração ou intensificar a cor natural do alimento. No entanto, a maioria destes compostos é de origem artificial e muitos deles têm revelado problemas de toxicidade para a organismo humano. Entre eles, destacam-se reações alérgicas, hiperatividade e défice de atenção em crianças, ou até mesmo propriedades cancerígenas [1]. Por outro lado, existem moléculas de origem natural com elevado poder corante que não revelam toxicidade, podendo assim ser aplicadas na indústria alimentar em detrimento das artificiais. O presente estudo surge no seguimento desta problemática e visa recuperar antocianinas, uma classe de compostos fenólicos com reconhecidas propriedades corantes, a partir de fontes naturais muito pouco exploradas. Assim, o epicarpo dos frutos de *Prunus spinosa* L. (abrunho), rico em cianidina 3-rutinósido e peonidina 3-rutinósido, e a casca dos frutos de *Ficus carica* L. (figo), rica em cianidina 3-rutinósido, foram utilizados para extração destes compostos. Para assegurar uma recuperação máxima, foram testadas duas técnicas de extração, assistida por maceração (EAM) e por ultrassons (EAU), às quais se aplicou uma metodologia de superfície de resposta usando o desenho composto central circunscrito com cinco níveis em cada uma das variáveis independentes estudadas (tempo, proporção de água-etanol como solvente e temperatura (EAM) ou potência (EAU)). O perfil antociânico dos diferentes extratos foi obtido por HPLC-DAD-ESI/MS e como respostas para o modelo foram utilizadas a concentração total de antocianinas (C) no resíduo de extração (R; mg C/g R) e na amostra desidratada (A; mg C/g A), bem como o rendimento de resíduo obtido (g R/g A).

Em ambas as matrizes, a técnica mais eficiente foi a extração assistida por ultrassons, obtendo-se condições ótimas de recuperação de compostos aos 5 min, 400 W e 48% de etanol no caso do epicarpo de abrunho, com um rendimento de extração de 0,69 g R/g A e um total de antocianinas de 18,17 mg C/g R e 11,76 mg C/g A. Por outro lado, a partir da casca de figo foi possível obter 17,0 mg C/g R e 3,11 mg C/g A, e um rendimento de 0,19 g R/g A, nas condições ideais de extração de 21 min, 310 W e 100% de etanol. Assim, a extração de antocianinas a partir de biorresíduos dos frutos de abrunho e figo, com recurso a técnicas de extração não convencionais, revelaram ser uma boa alternativa para recuperação destes compostos com vista à sua utilização na indústria alimentar.

AGRADECIMENTOS: FCT e FEDER sob o Programa PT2020 pelo apoio financeiro ao CIMO (UID/AGR/00690/2013), LA LSRE-LCM (POCI-01-0145-FEDER-006984), bolsa de C. Pereira (SFRH/BPD/122650/2016) e contrato de L. Barros; 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] N. Martins, C.L. Roriz, P. Morales, L. Barros, Trends in Food Science & Technology, 52 (2016) 1.