



XXIV Encontro Luso Galego de

QUÍMICA

21-23 novembro de 2018
Porto - Portugal



LIVRO DE RESUMOS



SOCIEDADE PORTUGUESA DE QUÍMICA



Colegío 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 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			

Gomphrena globosa L. e *Amaranthus caudatus* L. como fontes alternativas de compostos corantes

Custódio Lobo Roriz^{1,2}, Lillian Barros¹, Patricia Morales², Sandrina A. Heleno¹, Isabel C.F.R. Ferreira^{1,*}

¹Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal; ²Dpto. Nutrición y Bromatología II. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid (UCM), Madrid, Spain; - *iferreira@iph.pt

Na última década, e devido à crescente preocupação dos consumidores, várias matrizes naturais têm sido utilizadas na procura de ingredientes corantes, alternativos aos artificiais, que têm sido associados a alguns efeitos tóxicos. As betacianinas são um grupo de compostos naturais com capacidade corante e têm sido amplamente utilizados na indústria alimentar, não só por causa do seu elevado poder de coloração, mas também devido às suas reconhecidas propriedades bioativas [1]. A principal fonte deste tipo de compostos é a beterraba, mas existem outras matrizes naturais, ainda pouco exploradas, que possuem na sua composição esta classe de moléculas. Exemplos disso são as espécies *Gomphrena globosa* L. e *Amaranthus caudatus* L., duas plantas da família das Amaranthaceae que apresentam flores com uma coloração viva, entre o rosa e o violeta, sendo as betacianinas os compostos responsáveis pelo seu efeito corante [2].

Assim, este trabalho teve como objetivo a obtenção de extratos ricos em pigmentos a partir das flores de *G. globosa* e *A. caudatus*, de forma a serem utilizados como corantes alimentares, oferecendo alternativas para a indústria alimentar que, para além de conferir cor, são ainda capazes de oferecer propriedades bioativas. Os extratos foram obtidos através de uma maceração dinâmica assistida por calor, sendo posteriormente caracterizados quanto ao seu perfil em betacianinas por cromatografia líquida de alta eficiência acoplada a um detetor de díodos e espetrometria de massa (HPLC-DAD-ESI/MS). A capacidade antimicrobiana foi determinada utilizando um painel de microrganismos Gram-negativo, Gram-positivo e fungos, utilizando um método colorimétrico de deteção rápida com cloreto de p-iodonitrotetrazolio (INT) e os resultados obtidos foram expressos em concentrações mínimas inibitórias do crescimento dos microrganismos (MIC).

Pela análise cromatográfica dos extratos foi possível identificar quatro compostos em cada uma das amostras. Em *G. globosa* os compostos maioritários identificados foram a gonfrenina III (17.9 ± 0.8 mg/g extrato) e a isogonfrenina III (13.5 ± 0.7 mg/g extrato), e os minoritários a gonfrenina II (8.6 ± 0.5 mg/g extrato) e a isogonfrenina II (6.9 ± 0.5 mg/g extrato). O extrato de *A. caudatus* apresentou como compostos maioritários a amarantina (171 ± 1 mg/g extrato) e a isoamarantina (38 ± 1 mg/g), enquanto que a betanina (1.6 ± 0.1 mg/g extrato) e a isobetanina (1.3 ± 0.1 mg/g extrato) foram encontrados em menor concentração. Na avaliação da atividade antimicrobiana o extrato de *G. globosa* apresentou MICs na ordem dos 0,15-0,35 mg/mL, enquanto que o extrato de *A. caudatus* revelou MICs na ordem dos 10-20 mg/mL.

Apesar de apresentarem diferenças no que diz respeito aos compostos que as constituem, estas espécies apresentam capacidade corante, pelo que ambas as plantas podem ser consideradas como fontes alternativas para obter ingredientes corantes de origem natural.

AGRADECIMENTOS: FCT e FEDER sob o Programa PT2020 pelo apoio financeiro ao CIMO (UID/AGR/00690/2013), bolsa de C.L. Roriz (SFRH/BD/117995/2016) e contrato de L. Barros; Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) através do Programa Operacional Regional Norte 2020, no âmbito do Projeto NORTE-01-0145-FEDER-023289: DeCodE e do Projeto Mobilizador Norte-01-0247-FEDER-024479: ValorNatural*.

REFERÊNCIAS:

- [1] N. Martins, C. L. C. L. Roriz, P. Morales, L. Barros, and I. C. F. R. I. C. F. R. Ferreira, *Food Funct.*, 8, (2017) 5.
- [2] C. L. C. L. Roriz, L. Barros, M. A. A. Prieto, P. Morales, and I. C. F. R. Ferreira, *Food Chem.*, 229, (2017) 11.