



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



Colegíe 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	<b>ENTREGA DA DOCUMENTAÇÃO</b>			
11:00 - 11:30	<b>SESSÃO DE ABERTURA</b>			
11:30 - 12:30	<b>PLENÁRIA DE ABERTURA</b> Auditório Ferreira da Silva (AFS) Stéphane Quideau			
12:30 - 14:00	<b>ALMOÇO</b>			
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	<b>PAUSA CAFÉ / SESSÃO DE POSTERS</b>			
17:00 - 17:45	<b>PLENÁRIA 1 (AFS)</b> 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	<b>PORTO DE HONRA</b>			



# 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	<b>PAUSA CAFÉ/ SESSÃO DE POSTERS</b>		
11:45-12:30	<b>PLENÁRIA 2 (AFS)</b> Carlos Lodeiro Espiñó		
12:30-14:00	<b>ALMOÇO</b>		
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	<b>PAUSA CAFÉ / SESSÃO DE POSTERS</b>		
17:00-17:45	<b>PLENÁRIA 3 (AFS)</b> 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	<b>JANTAR DO ENCONTRO</b>		



# 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	<b>PAUSA CAFÉ/ SESSÃO DE POSTERS</b>			
11:45-12:30	<b>PLENÁRIA 4 (AFS)</b> Manuel António Coimbra (AFS)			
12:30-14:00	<b>ALMOÇO</b>			
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	<b>PAUSA CAFÉ/ SESSÃO DE POSTERS</b>			
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	<b>SESSÃO DE ENCERRAMENTO</b>			

## Frutos de *Rubus ulmifolius* Schott como uma fonte de compostos fenólicos e propriedades bioativas

**Liliana Primo da Silva, Eliana Pereira, Tânia C.S.P. Pires, Ricardo C. Calhelha,**

**Lillian Barros, Olivia R. Pereira, Isabel C.F.R. Ferreira\***

Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal - \*[iferreira@ipb.pt](mailto:iferreira@ipb.pt)

O interesse em espécies silvestres tem vindo a aumentar gradualmente devido à sua rica composição nutricional e moléculas de interesse bioativo, fundamentais para o bom funcionamento do organismo. Esta diversidade de compostos, para além de ser benéfica a nível alimentar, estabelece vantagens para futuras aplicações em diversos setores industriais, particularmente, alimentar, cosmético e farmacêutico [1,2]. A espécie *Rubus ulmifolius* Schott (vulgarmente denominada por silva-brava ou amora-silvestre) pertence à família Rosaceae e é essencialmente conhecida pelos seus frutos. O seu perfil químico evidencia compostos bioativos, nomeadamente, compostos fenólicos, que lhes confere propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, antimicrobianas, antitumorais, entre outras [3,4].

Neste trabalho, foi determinado o perfil fenólico dos frutos da espécie *R. ulmifolius*, assim como, avaliado o seu potencial como agente bioativo, estudando a atividade citotóxica e antimicrobiana.

Os compostos fenólicos foram determinados através de um sistema HPLC-DAD-ESI/MS, enquanto que o potencial citotóxico das amostras foi avaliado em linhas celulares tumorais MCF-7 (adenocarcinoma da mama), NCI-H460 (carcinoma de pulmão), HeLa (carcinoma de cervical) e HepG2 (carcinoma hepatocelular), e numa cultura de células primárias não-tumorais (PLP2), pelo método da sulforrodamina B (SRB). A atividade antimicrobiana foi avaliada através do método de microdiluição usando bactérias Gram-positivo e Gram-negativo, bem como fungos.

Tendo em conta os resultados obtidos, *R. ulmifolius* evidenciou um perfil fenólico com 11 compostos não antocianicos (salientando-se o pentósido do ácido elágico) e 5 compostos antocianicos (destacando-se a cianidina-3-O-glucósido) com potencial corante. No que concerne às suas propriedades bioativas, os extratos hidroetanólicos preparados a partir dos frutos não revelaram qualquer capacidade antiproliferativa em nenhuma das linhas celulares testadas, mas também não manifestaram toxicidade nas células não-tumorais (GI<sub>50</sub>>400). No entanto, quanto à atividade antimicrobiana obtiveram-se resultados favoráveis, tendo os extratos revelado um efeito bacteriostático, com valores de MIC (concentração mínima inibitória) entre 5 e 20 mg/mL.

Assim, este estudo mostrou que os frutos de *R. ulmifolius* são uma boa fonte de compostos fenólicos e que exibem propriedades antimicrobianas, sendo possível a sua aplicabilidade não só como fonte de nutrientes, mas também como agentes bioativos.

**AGRADECIMENTOS:** Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT, Portugal) e FEDER no âmbito do programa PT2020 pelo apoio financeiro ao CIMO (UID/AGR/00690/2013) e contratos de L. Barros e R. Calhelha. Programa FEDER-Interreg Espanha-Portugal pelo apoio financeiro através do projeto 0377\_Iberphenol\_6\_E. Este trabalho foi financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (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.

### REFERÊNCIAS:

- [1] L. Bacchetta, F. Visioli, G. Cappelli, E. Caruso, G. Martin, E. Nemeth, *Journal of Ethnopharmacology*, 191, (2016), 180–187.
- [2] J. Pinela, A.M. Carvalho, I.C.F.R. Ferreira, *Food and Chemical Toxicology*, 110, (2017), 165–188
- [3] A. Fazio, P. Plastina, J. Meijerink, R.F. Witkamp, B. Gabriele, *Food Chemistry*, 140, (2013), 817–824
- [4] P. Morales, I.C.F.R. Ferreira, A.M. Carvalho, V. Fernández-Ruiz, M.S.O.S.C.C. Sánchez-Mata, M. Cámara, ...J. Tardío, *European Journal of Lipid Science and Technology*, 115, (2013), 176–185.