



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



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)

osé 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 Espinõ		
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>			

## Efeito da irradiação na estabilidade de vitaminas essenciais em azedas (*Rumex induratus*) armazenadas a 4 °C

José Pinela<sup>1</sup>, Lillian Barros<sup>1</sup>, Patricia Morales<sup>2</sup>, Sandra Cabo Verde<sup>3</sup>,

Ana Maria Carvalho<sup>1</sup>, M. Beatriz P.P. Oliveira<sup>4</sup>, Isabel C.F.R. Ferreira<sup>1,\*</sup>

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

<sup>2</sup>Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid, Plaza Ramón y Cajal s/n, 28040, Madrid, España

<sup>3</sup>Centro de Ciências e Tecnologias Nucleares (C2TN), Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, E.N. 10, 2695-066 Bobadela LRS, Portugal

<sup>4</sup>REQUIMTE/LAQV, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, Rua Jorge Viterbo Ferreira, n° 228, 4050-313 Porto, Portugal - \*iferreira@iph.pt

Os vegetais embalados prontos a consumir são cada vez mais populares entre os consumidores devido à sua conveniência e benefícios para a saúde. O crescimento deste setor tem promovido a introdução de novos alimentos e a adoção de tecnologias de processamento pós-colheita mais eficientes e ecológicas, tais como a irradiação. No entanto, uma preocupação comum do consumidor é saber se este tratamento físico afeta negativamente o valor nutricional e a segurança dos alimentos. Este estudo teve assim como objetivo avaliar a adequação do tratamento de irradiação na conservação de vitaminas essenciais em azedas (*Rumex induratus* Boiss. & Reut.) durante o armazenamento refrigerado.

As amostras de azedas, recolhidas na região nordeste de Portugal, foram lavadas em água corrente, escorridas e uma porção foi imediatamente analisada (controlo não armazenado). O restante material fresco foi embalado em sacos de polietileno, irradiado a 1, 2 e 6 kGy numa câmara experimental de <sup>60</sup>Co e armazenado a 4 °C durante 12 dias. Um controlo não irradiado (0 kGy) seguiu todo o ensaio. Posteriormente, os teores de ácido ascórbico, tocoferóis e folatos totais foram determinados por diferentes técnicas cromatográficas (HPLC com detetores de fotodíodos ou fluorescência) [1,2].

Relativamente aos tocoferóis, foram identificadas as quatro isoformas; o  $\alpha$ -tocoferol foi o mais abundante no controlo não armazenado, seguido do  $\gamma$ -tocoferol. O tratamento aplicado causou uma diminuição nos teores de  $\alpha$ -tocoferol, a qual foi mais acentuada com o conseqüente aumento da dose. Curiosamente, o controlo armazenado não irradiado apresentou o maior teor de tocoferóis totais (promovido especialmente pela isoforma  $\gamma$ ) [1]. Por sua vez, o ácido ascórbico foi mais sensível à irradiação do que ao tempo de armazenamento [1], enquanto os folatos totais foram afetados apenas pela dose de 2 kGy [2]. Portanto, este estudo demonstrou que o embalamento e a refrigeração são suficientes para conservar as vitaminas analisadas em folhas de azedas durante 12 dias a 4 °C.

AGRADECIMENTOS: À FCT (Portugal) e FEDER no âmbito do Programa PT2020 pelo apoio financeiro ao CIMO (UID/AGR/00690/2013), ao C2TN (UID/Multi/04349/2013) e ao REQUIMTE/LAQV (UID/QUI/50006/2013 - POCI/01/0145/FEDER/007265) e pelos contratos de investigação de J. Pinela (Projeto AllNatt, POCI-01-0145-FEDER-030463) e L. Barros. Ao grupo de investigação ALIMNOVA (Project UCM-252/2017).

### REFERÊNCIAS

- [1] J. Pinela, J.C. Barreira, L. Barros, et al., J Food Sci Technol, 53 (2016) 2943-2956.  
 [2] J. Pinela, P. Morales, S. Cabo Verde, et al., Food Chem, 274 (2019) 686-690