



XXIV Encontro Luso Galego de

**QUÍMICA**

21-23 novembro de 2018

Porto - Portugal



**LIVRO DE RESUMOS**



SOCIEDADE PORTUGUESA DE QUÍMICA



Colegio 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>			

## Caraterização química e nutricional de uma espécie de elevado interesse na indústria alimentar: *Ocimum basilicum* var. *purpurascens*

**Filipa A. Fernandes, Eliana Pereira, Lillian Barros, 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 reino das plantas é composto por uma grande variedade de espécies de elevada importância para a alimentação dos seres heterotróficos, devido à sua composição em nutrientes e moléculas de elevado interesse [1]. O género *Ocimum* compreende mais de 150 espécies e é considerado um dos maiores géneros da família *Lamiaceae*, onde se inclui *Ocimum basilicum* var. *purpurascens*, conhecido como manjerição vermelho rubi [2]. Assim sendo, não só o manjerição é uma planta consumida mundialmente, tornando-se uma espécie de grande relevância, mas também as suas variedades, como é o caso do manjerição vermelho rubi.

O objetivo deste trabalho consistiu em caracterizar as folhas do manjerição vermelho rubi a nível nutricional (teor em humidade, cinzas, proteínas, gorduras, hidratos de carbono e energia) e a nível químico através do perfil em açúcares livres, ácidos orgânicos, tocoferóis e ácidos gordos.

O perfil nutricional foi avaliado utilizando metodologias oficiais de análise de produtos alimentares [3], os açúcares livres foram identificados através de um sistema de HPLC-RI, os ácidos orgânicos por UFLC-PDA, os tocoferóis por HPLC-fluorescência e os ácidos gordos por GC-FID.

Relativamente ao valor nutricional, destacou-se o teor em hidratos de carbono, como o macronutriente presente em maior quantidade, apresentando valores de 7,17 g/100 g de massa fresca (mf). De outro modo, a fração lipídica da amostra revelou apenas 0,36 g/100 g mf, sendo o macronutriente presente em menor quantidade e a energia total foi 41,22 kcal/100 g mf. Na avaliação dos compostos hidrofílicos, as folhas de manjerição vermelho rubi revelaram a presença de vários compostos, nomeadamente quatro moléculas de açúcares livres e sete ácidos orgânicos, destacando-se a glucose (0,040 g/100 g mf) e o ácido quínico (7,4 g/100 g mf), respetivamente. Relativamente aos compostos lipofílicos, particularmente os tocoferóis, foram detetadas as isoformas  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ - e  $\delta$ -tocoferol, sendo o  $\gamma$ -tocoferol a isoforma mais abundante (34,6 mg/100 g mf). No que concerne ao perfil de ácidos gordos, foram identificados vinte compostos, destacando-se o ácido  $\alpha$ -linolénico (C18:3n3, 53,79%), seguido dos ácidos palmítico (C16:0; 16,75%), linoleico (C18:2n6; 6,6 %) e oleico (C18:1n9; 5,20%); todos os restantes apresentaram concentrações inferiores a 5%.

Os resultados obtidos demonstram que esta variedade de manjerição vermelho rubi pode ser consumida como fonte de nutrientes, sendo também destacado o seu potencial como fonte de compostos de interesse naturais para aplicação na indústria alimentar e/ou farmacêutica.

**AGRADECIMENTOS:** Os autores agradecem à Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT, Portugal) e ao FEDER no âmbito do programa PT2020 pelo apoio financeiro ao CIMO (UID/AGR/00690/2013) e contrato de L. Barros.

### REFERÊNCIAS:

- G.M. Woodwell, R. Schmid, W.C. Dickison, H. Lambers, J.H. Yopp, G.W. Rothwell, *Plant – Biology*, Encyclopedia Britannica, 2018.  
 El-Ziat, R.A., Swaefy, H.M., & Esmail, S.E.A., *Middle East Journal of Agriculture*, 7 (2018) 740-751.  
 AOAC. *AOAC official methods of analysis*, 20th edition *aoac international* (2016)