



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



Colégio 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 Soares (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			

Caracterização química e nutricional de grãos de *Chenopodium quinoa* Willd (quinoa): uma boa alternativa para produtos alimentares nutritivos

Eliana Pereira^{*}, Christian Encina-Zelada^{1,2}, Lillian Barros¹, Ursula Gonzales-Barron¹, Vasco Cadavez¹, Isabel C.F.R. Ferreira¹

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

²Department of Food Technology, Faculty of Food Industries, National Agricultural University La Molina, Lima, Peru. - *eliana@ipb.pt

O interesse da sociedade moderna pela prática de estilos de vida mais saudáveis tem vindo a aumentar gradualmente, nomeadamente no que concerne à mudança dos hábitos alimentares. Assim, tem sido evidente a preferência por alimentos que proporcionam benefícios para a saúde e bem-estar, além de satisfação nutricional [1]. Desta forma, as sementes de *Chenopodium quinoa* Willd (quinoa) têm mostrado possuir um elevado valor nutricional, substituindo os cereais comumente consumidos e apreciados [2]. Esta espécie, ao longo de vários séculos, foi cultivada nos países andinos como o Peru e a Bolívia, no entanto, hoje em dia, o seu cultivo estendeu-se a outros países, como Austrália, Canadá, China, Inglaterra, Índia, Itália, Paquistão, Estados Unidos, entre outros [3].

O objetivo deste estudo consistiu numa caracterização química e nutricional de 39 amostras pertencentes às variedades mais comuns de *C. quinoa* (vermelha, preta e branca), provenientes de diferentes origens (comerciais e não comerciais originárias do Peru e da Espanha).

Para tal, o perfil nutricional foi avaliado usando metodologias oficiais de análise de alimentos, os ácidos orgânicos através de um sistema UFLC-PDA, os açúcares livres por HPLC-RI, os tocoferóis por HPLC-fluorescência e os ácidos gordos por GC-FID.

Os resultados obtidos revelaram a presença de muitos compostos de interesse, tornando-se primordiais na promoção do consumo deste pseudocereal. O perfil nutricional evidenciou a predominância do teor em hidratos de carbono e proteínas, comparativamente com os restantes macronutrientes analisados. Por outro lado, na determinação dos compostos hidrofílicos foram identificados vários ácidos orgânicos, sendo os ácidos oxálico e cítrico os maioritários. Nos açúcares, verificou-se a presença de arabinose, frutose, glucose e sacarose, destacando-se este último como maioritário. Relativamente aos compostos lipofílicos, foi analisado o teor em tocoferóis, identificando-se as isoformas α -, γ - e δ -tocoferol, e o perfil em ácidos gordos, predominando os ácidos gordos insaturados, particularmente os ácidos oleico e linoleico. Tendo em conta as diferentes variedades analisadas (preta, branca e vermelha), não se verificaram alterações estatisticamente significativas na maioria dos parâmetros avaliados.

Assim, foi demonstrado que as sementes de quinoa são, claramente, uma excelente escolha para a dieta dos consumidores, exibindo compostos nutritivos mas também moléculas de elevado interesse, como tocoferóis e alguns ácidos orgânicos que promovem benefícios bioativos para o organismo. Deste modo, este pseudocereal assume uma posição de excelência, comparada a outros cereais consumidos com maior frequência, representando um ingrediente promissor para muitos usos na indústria de alimentos.

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), pelos contratos de L. Barros e U. Gonzales-Barron.

REFERÊNCIAS:

- [1] I. Küster, N. Vila, Journal of Functional Foods, 38 (2017) 66-76.
- [2] M. Pellegrini, R. Lucas-Gonzales, A. Ricci, J. Fontecha, J. Fernández-Lopez, J.A. Pérez-Álvarez, M. Viurda-Matos, Industrial Crops and Products, 111 (2018) 38-46.
- [3] A. Aziz, N.A. Akram, M. Ashraf, Plant Physiology and Biochemistry, 123 (2018) 192-203.