

# **XIV Encontro de Química dos Alimentos**

Indústria, Ciência, Formação e Inovação



## **LIVRO DE RESUMOS**

**Escola Superior de Tecnologia e Gestão**

**Instituto Politécnico de Viana**

**6 a 9 de novembro de 2018**

# Ficha Técnica

---

## Titulo

Livro de Resumos do XIV Encontro de Química dos Alimentos  
Indústria, Ciência, Formação e Inovação

## Autores

Ana Paula Vale, Carla Barbosa, Manuela Vaz Velho, Manuel Rui Alves, Maria Alberta  
Araújo, Mário Barros, Preciosa Pires, Rita Pinheiro, Susana Rocha

## Edição

Comissão de Organização

## ISBN

978-989-98936-9-6

## Depósito Legal

447938/18

## Novembro 2018

---

Esta publicação reúne os resumos das comunicações apresentadas no XIV Encontro de Química dos Alimentos. Todas as comunicações orais e em painel foram avaliadas pela Comissão Científica do Encontro.

CP028	<i>Arrabidaea chica</i> Verlot: extrato rico em antioxidantes e potencial corante natural para alimentos <u>M. Beatriz P.P. Oliveira</u> , Diana Pinto, Ilza Maria de Oliveira Sousa, Julia Teixeira Paula, Nubia de Cássia Almeida Queiroz, Fernando Antônio Cabral, Mary Ann Foglio	86
CP029	CHEMICAL FEATURES OF GREEN FIG PULP AND PEEL: PHENOLIC, ORGANIC ACIDS, AND TOCOPHEROLS PROFILE <u>Lillian Barros</u> , Isabel C.F.R. Ferreira, Maria Inês Dias, Carla Pereira, Luís Palmeira	87
CP030	Impact of sterilization on phytosterols in canned tuna-based products <u>Manuela Machado</u> , Manuela Pintado, Luís M. Rodríguez-Alcalá, Lígia L. Pimentel, Ana M. Gomes, Ana Pisco, Margarida Lopes	88
CP031	ADANSONIA DIGITATA FRUIT: BIOACTIVE COMPOUNDS AND ANTIOXIDANT ACTIVITY AGAINST REACTIVE SPECIES M. Beatriz P.P. Oliveira, Marisa Freitas, <u>Ana F. Vinha</u> , Diana Pinto	89
<b>Nutrição, saúde e tecnologia de alimentos</b>		
CP032	Seasonal variation in the biochemical composition of Azorean <i>Fucus spiralis</i> Lisete Paiva, <u>Elisabete Lima</u> , Ana Isabel Neto, José Baptista	90
CP033	Functional bioactivity value of <i>Fucus spiralis</i> from two different Azorean Islands Lisete Paiva, <u>Elisabete Lima</u> , Ana Isabel Neto, José Baptista	91
CP034	ESTABILIDADE DA COR EM SUMOS DE ANANÁS: ESTUDO DA ADIÇÃO DE BIOFILMES COM INCORPORAÇÃO DE ANTIOXIDANTE Ana Luísa Fernando, Victor Gomes Lauriano Souza, <u>Carolina Rodrigues</u>	92
CP035	INCORPORATION OF SPIRULINA AND HIMANTHALIA ELONGATA ALGAE IN INTEGRAL PASTA: A REAL PROTEIN MEAL M. Beatriz P.P. Oliveira, Rita C. Alves, Sílvia M.F. Bessada, Bárbara C.C. Oliveira, <u>S. Machado</u>	93
CP036	DETECTION OF $\gamma$ -GLUTAMYL-S-ETHENYL CYSTEINE IN VICIA NARBONENSIS L.: IMPROVEMENT OF THE EXTRACTION PROCESS M. Beatriz P.P. Oliveira, Rita C. Alves, Sílvia M.F. Bessada, Eugénia Nunes, <u>S. Machado</u> , Michele F. da Cunha	94
CP037	Quantification of L-Theanine in Azorean green and black tea: psychoactive amino acids with beneficial impact on cognitive functions Lisete Paiva, <u>José Baptista</u> , Miguel Rato	95
CP040	GOMPHRENA GLOBOSA L.: OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE EXTRAÇÃO DE CORANTES, AVALIAÇÃO DA SUA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E INCORPORAÇÃO NUMA MATRIZ Lillian Barros, <u>Filipa S. Reis</u> , Patricia Morales, Isabel C. F. R. Ferreira, Maria Filomena Barreiro, M.A. Prieto, Custodio Lobo Roriz	96
CP041	PROPRIEDADES NUTRICIONAIS E BIOATIVAS DA PLANTA SILVESTRE RAPHANUS RAPHANISTRUM L. Lillian Barros, Isabel C.F.R. Ferreira, Angela Fernandes, <u>Joana S. Amaral</u> , Maria José Alves, Tânia C. M. Pires, Júlia Lyda, Flávio Dias Ferreira	97
CP042	Nonenzymatic transglycosylation reactions in honey - An insight into the oligosaccharides formation M. Rosário M. Domingues, Manuel A. Coimbra, Ana S. P. Moreira, Dmitry. V. Evtugin, Elisabete Coelho, <u>Soraia P. Silva</u>	98
CP043	Corn silk and Urinary tract infections: a review M. Beatriz P.P. Oliveira, Rita C. Alves, <u>Ana C. E. P. C. Amaral</u>	99
CP044	AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA E ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO ÓLEO ESSENCIAL DE BAGAS DE ZIMBRO (JUNIPERUS COMMUNIS L.) <u>Joana S. Amaral</u> , Miguel Vilas-Boas, Isabel Bacém, Soraia Falcao, Getúlio Igrejas, Pedro João Rodrigues	100
CP045	Reposicionamento na área dos produtos com benefícios na saúde de uma sobremesa gelificada tradicional: melhoria do perfil nutricional Anabela Raymundo, Isabel Sousa, <u>Sónia Oliveira</u> , Marco Silva	101

## CP040

# GOMPHRENA GLOBOSA L.: OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE EXTRAÇÃO DE CORANTES, AVALIAÇÃO DA SUA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E INCORPORAÇÃO NUMA MATRIZ ALIMENTAR

Custódio Lobo Roriz<sup>1,2</sup>, Lillian Barros<sup>1</sup>, M.A. Prieto<sup>1,3</sup>, Patricia Morales<sup>2</sup>, Filipa S. Reis<sup>1</sup>, Maria Filomena Barreiro<sup>1,4</sup>, Isabel C.F.R. Ferreira<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal; <sup>2</sup>Dpto. Nutrición y Bromatología II. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid (UCM), Madrid, Spain; <sup>3</sup>Nutrition and Bromatology Group, Faculty of Food Science and Technology, University of Vigo, Ourense, Spain; <sup>4</sup>Laboratory of Separation and Reaction Engineering—Laboratory of Catalysis and Materials (LSRE-LCM), Universidade do Porto, Porto. \*ferreira@ipb.pt

Devido à grande preocupação por parte dos consumidores em relação aos aditivos artificiais presentes nos alimentos, a procura de alternativas de origem natural tem vindo a ganhar uma grande importância. Este trabalho, focou-se na otimização de três técnicas de extração, extração assistida por calor (EAC), por micro-ondas (EAM) e por ultrassons (EAU) de flores de *Gomphrena globosa* L., aplicando uma metodologia de superfície de resposta (MSR), tendo-se estudado os efeitos das variáveis, tempo de processamento ( $t$ ), temperatura ( $T$ ) ou potência ( $P$ ), concentração de etanol ( $\%Et$ ) e razão sólido/líquido ( $S/L$ ). Como respostas foram utilizados o rendimento de extração e a concentração total de betacianinas determinadas por LC-DAD-ESI/MS. A técnica de extração que apresentou melhores resultados foi a EAU:  $t = 22$  min,  $P = 500$  W;  $\%Et = 0\%$ , e  $S/L = 5$  g/L, conduzindo a um valor de betacianinas totais de  $46,9 \pm 4,8$  mg/g [1,2]. Após ter sido determinada a melhor técnica de extração foi aplicada novamente a MSR no sentido de obter um extrato rico em betacianinas com elevada atividade antimicrobiana. As respostas foram avaliadas em termos das concentrações de extrato necessárias para obter os melhores valores de MIC (concentração mínima inibitória do crescimento) e MBC (concentração mínima bactericida). Os resultados indicaram as seguintes condições ótimas:  $t = 10,8$  min,  $P = 410,5$  W;  $\%Et = 57,8\%$ , e razão  $S/L = 5$  g/L, fornecendo as seguintes respostas de MIC  $\sim 0,15$  a  $0,35$  g/L e MBC  $\sim 0,30$  a  $0,65$  g/L [3]. Este extrato rico em betacianinas e com elevada atividade antimicrobiana, foi incorporado num gelado, tendo-se verificado ao longo do tempo de prateleira (60 dias) a coloração desejada e sem alteração do seu perfil nutricional. Desta forma, foi possível com o extrato aquoso de flores de *G. globosa* atribuir a cor pretendida ao gelado e, simultaneamente, conferi-lhe capacidade antimicrobiana.

*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®.

[1] Roriz, C.L.; Barros, L.; Prieto, M.A.; Barreiro, M.F.; Morales, P.; and Ferreira, I.C.F.R. *Ind. Crop. Prod.*, **2017**, 105, 29–40,

[2] Roriz, C.L.; Barros, L.; Prieto, M.A.; Morales, P.; Ferreira, I.C.F.R. *Food Chem.*, **2017**, 229, 223–234.

[3] Roriz, C.L.; Barreira, J.C.M.; Morales, P.; Barros, L.; Ferreira, I.C.F.R. *LWT*, **2018**, 92, 101–107.