

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

Título

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.

	Ada Rocha, <u>João PM Lima</u> , Teresa RS Brandão	
CP014	<i>A WHOLE NEW WORLD OF TRADITIONAL FOODS: VEGETABLE ALHEIRA</i> Diana Filipe, Jéssica Quintas, Marisa Gerales, Ana Lúcia Baltazar, <u>João PM Lima</u>	70
CP015	<i>ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF MARITIME PLANT EXTRACTS AGAINST FOOD BACTERIAL STRAINS: A PRELIMINARY STUDY</i> <u>Aida Moreira da Silva</u> , Nádia Osório, M ^a João M. C. Barroca	71
CP016	<i>Increased accumulation of anthocyanins in vine stems upon chitosan application: alternate use of winery waste produce to extract natural colour additives for the food</i> <u>Rupesh Kumar Singh</u> , Fernanda Cosme, Ana L. Pinto e Sintra, António Inês, Virgílio Falco and Ana Alexandra Oliveira	72
Indústria 4.0		
CP017	<i>CITRUS BY-PRODUCTS AND THEIR BIOLOGICAL PROPERTIES APPLIED TO FOOD INDUSTRY</i> Fernando Ramos, Vasco Lima, Fernanda Vilarinho, Maria Conceição Castilho, Khaoula Khwaldia, <u>Mariana A. Andrade</u> , Ana Sanches Silva	73
CP018	<i>GRAPE BY-PRODUCTS AS A SOURCE OF ACTIVE COMPOUNDS FOR FOOD PACKAGING APPLICATION</i> Fernando Ramos, Vasco Lima, Fernanda Vilarinho, Maria Conceição Castilho, Khaoula Khwaldia, <u>Mariana A. Andrade</u> , Ana Sanches Silva	74
Inovação e empreendedorismo na formação em ciência alimentar		
CP019	<i>INNOVATION TRACK: PROMOTING THE DEVELOPMENT OF NEW PRODUCTS AND SERVICES FOR THE AGRO-FOOD AND AGRO-ENVIRONMENTAL SYSTEMS</i> <u>Leandro Oliveira</u> , Graça Teixeira, Eduardo Luís Cardoso	76
Métodos globais e conjugação de diferentes métodos científicos		
CP020	<i>APLICAÇÃO DE UREIA-PAGE E ELETROFORESE BIDIMENSIONAL COMO TÉCNICAS DE MONITORIZAÇÃO DA PROTEÓLISE DO “QUEIJO DE ÉVORA” FABRICADO COM DIFERENTES</i> Elsa Lamy, <u>Nuno B. Alvarenga</u> , A. Pedro Louro Martins, Cristina Pinheiro, Ana Garrido, Maria F. Duarte, Sofia Freitas	78
Métodos rápidos		
CP021	<i>QUALITY AND SAFETY ASSESSMENT OF FISHERY PRODUCTS: AN ENZYMATIC AMPEROMETRIC SENSOR FOR HISTAMINE ANALYSIS</i> Cristina Delerue-Matos, Henri P.A. Nouws, <u>Ricarda Torre</u> , Estefânia Costa-Rama	79
CP022	<i>VERIFICATION STUDY OF A COMMERCIAL ELISA KIT FOR AFLATOXIN B1 DETECTION IN CORN</i> <u>Carolina S. Pereira</u>	80
Novas funcionalidades alimentares		
CP023	<i>Variability of catechins and xanthines contents on tea from different parts of Azorean Camellia sinensis</i> Lisete Paiva, Elisabete Lima, <u>José Baptista</u>	81
CP024	<i>Effect of shoot maturity and different withering duration on the catechins and xanthines contents of tea from Azorean Camellia sinensis</i> <u>Lisete Paiva</u> , Elisabete Lima, José Baptista, Madalena Motta	82
CP025	<i>Maximização da extração de antocianinas de Hibiscus sabdariffa por diferentes métodos para obtenção de corantes alimentares</i> Lillian Barros, Isabel C.F.R. Ferreira, Eliana Pereira, José Pinela, Maria Filomena Barreiro, Miguel Ángel Prieto, Inès jabeur, <u>Bernardo Lopes</u>	83
CP026	<i>DESENVOLVIMENTO DE UM NOVO ADITIVO PARA CARNE DE BOVINO RICO EM EXTRATOS NATURAIS</i> João Pires, Ana Luisa Fernando, <u>Victor Gomes Lauriano Souza</u> , Carolina Rodrigues, Ricardo Gomes	84
CP027	<i>DEVELOPMENT OF SPAGHETTIS WITH INCORPORATION OF ALTERNATIVE FLOURS</i> <u>M.J.Barata de Carvalho</u>	85

CP025

Maximização da extração de antocianinas de *Hibiscus sabdariffa* por diferentes métodos para obtenção de corantes alimentares

José Pinela¹, M.A. Prieto^{1,2}, Eliana Pereira¹, Bernardo Lopes¹, Inès Jabeur¹, Maria Filomena Barreiro^{1,3}, Lillian Barros¹, Isabel C.F.R. Ferreira¹

¹*Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal* ²*Nutrition and Bromatology Group, Faculty of Food Science and Technology, University of Vigo, Ourense, Spain* ³*Laboratório de Processos de Separação e Reação - Laboratório de Catálise e Materiais (LSRE-LCM), Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal* *iferreira@ipb.pt

A consciencialização do consumidor atual sobre a existência de alternativas naturais aos aditivos artificiais, hoje em dia massivamente utilizados na indústria alimentar, mas com potenciais efeitos tóxicos e alergénicos, tem promovido a procura por alimentos formulados com ingredientes de base natural [1,2]. A investigação científica nesta área tem ganho destaque [3,4], mas ainda é necessário alargar o leque de opções disponíveis, encontrar novas fontes e desenvolver processos de extração e estabilização eficientes e sustentáveis. Neste sentido, este estudo foi realizado com o objetivo de maximizar a extração de antocianinas a partir de cálices de *H. sabdariffa* para obtenção de corantes na gama do vermelho. Os cálices secos e pulverizados foram sujeitos a extrações assistidas por calor e por ultrassons. As variáveis inerentes a cada processo (i.e. tempo, percentagem de etanol e temperatura ou potência) foram combinadas em desenhos fatoriais de 5 níveis e, posteriormente, analisadas pela metodologia de superfície de resposta. Os teores de delphinidina-3-O-sambubiósido e de cianidina-3-O-sambubiósido, determinados por LC-DAD-ESI/MSⁿ, foram utilizados como variáveis dependentes. Os modelos teóricos desenvolvidos foram ajustados com sucesso aos dados experimentais, validados estatisticamente e usados na determinação das condições que maximizam a extração destes pigmentos. O método de extração assistido por ultrassons foi o mais eficiente, originando teores de antocianinas superiores a 50 mg/g de extrato. Posteriormente, determinaram-se os efeitos dose-resposta da razão sólido/líquido nas condições anteriormente otimizadas para as 3 variáveis, tendo-se verificado uma melhoria na capacidade de extração com o aumento deste fator. Os resultados obtidos sustentam o uso de *H. sabdariffa* como uma fonte sustentável de corantes naturais com aplicações em diferentes setores industriais, sendo uma das fontes mais ricas em antocianinas descritas na literatura.

Agradecimentos: FCT (Portugal) e FEDER no âmbito do Programa PT2020 pelo apoio financeiro ao CIMO (UID/AGR/00690/2013), ao LA LSRE-LCM (POCI-01-0145-FEDER-006984), a J. Pinela (Projeto AllNatt, POCI-01-0145-FEDER-030463) e a L. Barros; ao 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@; ao FEDER-Interreg Espanha-Portugal pelo apoio financeiro através do projeto 0377_lberphenol_6_E. À Xunta de Galicia pelo apoio a M.A. Prieto.

- [1] Carochó, M.; Morales, P.; Ferreira, I.C.F.R. *Trends Food Sci. Technol.* **2015**, *45*, 284-295.
- [2] Martins, N.; Roriz, C.L.; Morales, P.; *et al.* *Trends Food Sci. Technol.* **2016**, *52*, 1-15.
- [3] Almeida, H.H.S.; Barros, L.; Barreira, J.C.M.; *et al.* *Food Chem.* **2018**, *261*, 224-232.
- [4] Carochó, M.; Barros, L.; Barreira, J.C.M.; *et al.* *Food Chem.* **2016**, *207*, 51-59.