
XIII EQA

PORTO

14-16 SETEMBRO



...**PROGRAMA**...

XIII Encontro de Química dos Alimentos

Disponibilidade, valorização e inovação: uma abordagem
multidimensional dos alimentos

14 a 16 de setembro de 2016

Porto, Portugal

Programa

Comissões

Organização:

Universidade do Porto | REQUIMTE/LAQV

M. Beatriz P. P. Oliveira – FFUP

Victor Freitas – FCUP

Ada Rocha – FCNAUP

Comissão Organizadora

Ana Vinha – Universidade Fernando Pessoa, REQUIMTE/LAQV

Anabela Costa – FFUP, REQUIMTE/LAQV

Antónia Nunes – REQUIMTE/LAQV

Filipa Pimentel – FFUP, REQUIMTE/LAQV

Francisca Rodrigues – REQUIMTE/LAQV

Isabel Mafra – REQUIMTE/LAQV

Joana Costa – FFUP, REQUIMTE/LAQV

Joana Santos – REQUIMTE/LAQV

João Barreira – REQUIMTE/LAQV, CIMO-IPB

M. Beatriz P. P. Oliveira – FFUP, REQUIMTE/LAQV

Rita Alves – FFUP, REQUIMTE/LAQV

Comissão Científica

Ada Rocha – FCNAUP, REQUIMTE/LAQV

Amélia Pilar Rauter – FCUL

Ana Paula Vale – ESA-IPVC, REQUIMTE/LAQV

António Vicente – UMinho

Fernando Nunes – UTAD

Fernando Ramos - FFUC

Helena Soares Costa – INSA, REQUIMTE/LAQV

Isabel Carvalho – UAIG

Isabel Ferreira – ESA-IPB, CIMO

Isabel Sousa – ISA-UL

Joana Amaral – ESTiG-IPB, REQUIMTE/LAQV

Manuela Pintado – ESB-UCP

Manuel Rui Alves – ESTG-IPVC, REQUIMTE/LAQV

Manuel A. Coimbra – UA

M. Beatriz P. P. Oliveira – FFUP, REQUIMTE/LAQV

Silvina Palma – ESA-IPBeja

Victor Freitas – FCUP, REQUIMTE/LAQV

Secretariado - SPQ

Cristina Campos

Leonardo Mendes

13º Encontro de Química dos Alimentos

**Disponibilidade, valorização e inovação:
uma abordagem multidimensional dos alimentos**

Livro de Resumos

**Sociedade Portuguesa de Química
Divisão de Química Alimentar**

**Fundação Dr. António Cupertino de Miranda
14 a 16 de Setembro de 2016**



Ficha Técnica

Título

13º Encontro de Química dos Alimentos

Direção de produção

M. Beatriz P.P. Oliveira

João C.M. Barreira

Coordenação de conteúdos

Ana Vinha

Anabela Costa

Antónia Nunes

Filipa Pimentel

Francisca Rodrigues

Isabel Mafra

Joana Costa

Joana Santos

João C.M. Barreira

M. Beatriz P.P. Oliveira

Rita Alves

Edição

Sociedade Portuguesa de Química

Tiragem

200 exemplares

ISBN 978-989-8124-14-2



Setembro de 2016

Esta publicação reúne os resumos das comunicações apresentadas no 13º Encontro de Química dos Alimentos. Todas as comunicações orais e em painel foram avaliadas pela Comissão Científica do Encontro.

Comunicações em painel
Poster communications

OTIMIZAÇÃO DA EXTRAÇÃO ASSISTIDA POR MICRO-ONDAS DE ÁCIDOS FENÓLICOS E FLAVONOIDES A PARTIR DE TOMATE PELA METODOLOGIA DE SUPERFÍCIE DE RESPOSTA

José Pinela^{1,2}, M.A. Prieto^{1,3}, Maria Filomena Barreiro⁴, Ana Maria Carvalho¹,
M. Beatriz P.P. Oliveira², Lillian Barros^{1,4}, Isabel C.F.R. Ferreira¹

¹*Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal.*

²*REQUIMTE/LAQV, Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, Portugal*

³*Nutrition and Bromatology Group, Faculty of Food Science and Technology, Universidade de Vigo, España*

⁴*Laboratório de Processos de Separação e Reação (LSRE), Laboratório Associado LSRE/LCM, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
jpinela@ipb.pt*

Os compostos fenólicos são metabolitos secundários amplamente distribuídos no reino vegetal. O tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) é um fruto rico em licopeno, vitaminas e minerais [1], mas também em ácidos fenólicos e flavonoides [2]. Estes compostos bioativos estão envolvidos na prevenção de várias patologias humanas e são de elevada importância para a indústria alimentar, farmacêutica e cosmética. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo otimizar as condições de extração assistida por micro-ondas dos ácidos fenólicos e flavonoides maioritários na variedade de tomate em estudo (tomate redondo cujo perfil fenólico foi previamente caracterizado por HPLC-DAD-ESI/MS [2] pela nossa equipa de investigação) utilizando a metodologia de superfície de resposta. O efeito do tempo de extração (t , 0-20 min), da temperatura (T , 60-180 °C), da percentagem de etanol (Et , 0-100%), da razão sólido/líquido (S/L , 5-45 g/L) e da potência (0-400 W) foi avaliado seguindo uma abordagem *one-factor-at-a-time* e utilizando o rendimento de extração e o teor em fenóis e flavonoides totais como resposta. Posteriormente, as variáveis com efeitos significativos (onde se excluiu a potência) foram combinadas num desenho fatorial completo de Box-Behnken com cinco níveis, implicando 25 combinações originais e 7 repetições no centro do domínio experimental. O modelo de otimização foi validado estatisticamente e utilizado nas fases posteriores de previsão. Assim, foi possível determinar as seguintes condições ótimas de extração para os ácidos fenólicos: $t= 4.38$ min, $T= 145.6$ °C, $Et= 0\%$ e $S/L= 45$ g/L, e para os flavonoides: $t= 2$ min, $T= 180$ °C, $Et= 100\%$ e $S/L= 5$ g/L. A variedade de tomate estudada destaca-se pela sua riqueza em derivados do ácido p -cumárico, quercetina e rutina.

Agradecimentos: À FCT pelas bolsas atribuídas a J. Pinela (SFRH/BD/92994/2013) e L. Barros (SFRH/BPD/107855/2015); à FCT e FEDER pelo apoio financeiro ao CIMO (UID/AGR/00690/2013); à FCT/MEC pelo apoio financeiro ao REQUIMTE (UID/QUI/50006/2013 - POCI/01/0145/FERDER/007265) e ao LSRE (UID/EQU/50020/2013) sob o Programa PT2020, e ao QREN, ON2 e FEDER (NORTE-07-0162-FEDER-000050); e à Xunta de Galicia pela bolsa atribuída a M.A. Prieto.

[1] Pinela, J.; Barros, L.; Carvalho, A. M.; Ferreira, I. C. F. R. *Food Chem Toxicol* **2012**, *50*, 829-834.

[2] Barros, L.; Dueñas, M.; Pinela, J.; Carvalho, A.M.; Santos Buelga, C.; Ferreira, I.C.F.R., *Plant Food Hum Nutr* **2012**, *67*, 229-234.