

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 – UAlg

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

Programa

14 de setembro de 2016 (4^a-feira)

Biodiversidade e disponibilidade alimentar

08.30 - 09.15	Receção
09.15 - 09.35	<i>Cerimónia de abertura</i> Maria João Ramos (Vice-Reitora para a Investigação e Desenvolvimento, Universidade do Porto) <i>Moderadores: Victor Freitas (FCUP) e Isabel Ferreira (IPB-CIMO)</i>
09.35 - 09.55	Apresentação convidada Luísa Valente (CIIMAR/ICBAS) Innovation and valorization of seafood products: meeting local challenges and opportunities
09.55 - 10.05	<i>Discussão</i>

Sessão 1

Apresentações orais
Moderadores: Victor Freitas (FCUP) e Isabel Ferreira (IPB-CIMO)

10.05 - 10.15	Elisabete Verde Martins Coelho (QOPNA, UA) Valuation of apple juice industry by-products
10.15 - 10.25	Ana Luísa Almaça da Cruz Fernando (MEtRiCS, UNL) Valorização de peles de aves
10.25 - 10.35	Lisete Sousa Paiva (CITAA, UAçores) Health-promoting food-ingredients from edible Azorean macroalgae
10.35 - 10.50	<i>Discussão</i>
10.50 - 11.20	Coffee break / sessão de posters (P001-P060)
11.20 - 11.50	Sessão plenária Hélder Muteia (FAO/CPLP) Os novos desafios alimentares
11.50 - 12.00	<i>Discussão</i>

Sessão 2

Apresentações orais
Moderadores: Victor Freitas (FCUP) e Isabel Ferreira (IPB-CIMO)

12.00 - 12.10	Anabela Costa (REQUIMTE/LAQV, FFUP) Roasting temperature influences the nutritional profile of deffated almond flour
12.10 - 12.20	Cristina Efimovna do Couto (ISA, UL) Chlorophyll degradation in leafy vegetable matrices: raw material effect
12.20 - 12.30	Fernanda Assis (CBQF, UCP) Osmotic dehydration of apple cubes and physalis with sorbitol solutions

12.30 - 12.40	Carla Barbosa (IPVC) Correlation between the rheological behavior and textural properties of chocolate pastes
12.40 - 12.55	<i>Discussão</i>
12.55 - 15.00	<i>Almoço livre</i>
	<i>Moderadores: Helena Soares Costa (INSA), Ada Rocha (FCNAUP), e Joana Amaral (IPB)</i>
15.00 - 15.20	Apresentação convidada Margarida Martins (FCNAUP) Desperdício alimentar - Dados nacionais e estratégias para a sua redução nos serviços de alimentação coletiva
15.20 - 15.30	<i>Discussão</i>
Sessão 3	<i>Apresentações orais</i> <i>Moderadores: H. S. Costa (INSA), A. Rocha (FCNAUP), e J. Amaral (IPB)</i>
15.30 - 15.40	Carlos Manuel Gaspar dos Reis (CERNAS, IPCB) Ácido ascórbico, betalainas, e fenóis totais em ecótipos de <i>Opuntia spp.</i>
15.40 - 15.50	Tânia Albuquerque (INSA) Sumo Detox e os seus ingredientes: análise comparativa da atividade antioxidante, flavonoides e fenólicos totais
15.50 - 16.00	Juliana Milheiro Ferreira (CQ-VR, UTAD) Red wine tartaric acid stabilization using carboxymethylcellulose with different structural features
16.00 - 16.15	<i>Discussão</i>
16.15 - 17.00	Coffee break / sessão de posters (P001-P060)
17.00 - 17.20	Apresentação convidada Susana Freitas (LIPOR) Quando os alimentos se tornam lixo! O papel da LIPOR
17.20 - 17.30	<i>Discussão</i>
Sessão 4	<i>Apresentações orais</i> <i>Moderadores: H. S. Costa (INSA), A. Rocha (FCNAUP), e J. Amaral (IPB)</i>
17.30 - 17.40	José Aldónio Oliveira Figueira (CQM, ACE lab) Simultaneous analysis of carotenoids and tocopherols in different tomato sections during ripening by LLUSAE/UPLC-PDA/FLR
17.40 - 17.50	Lúcia Maria Loureiro Santos Ferraz (CEF, FFUC) Detection and quantification of 41 antibiotic residues' in European seabass (<i>Dicentrarchus labrax</i>) from aquaculture origin, using a multiclass and multi-residue UHPLC-MS/MS method
17.50 - 18.00	Liliana Gonçalves Grazina (REQUIMTE/LAQV, FFUP) Tracing genetically modified soybean with the event GTS40-3-2 in commercialized foods
18.00 - 18.30	<i>Discussão</i>

19.00 **Cocktail**

15 de setembro de 2016 (5ª-feira)

Valorização de alimentos e de subprodutos

Moderadores: *Silvina Palma (IPBeja) e António Vicente (UMinho)*

09.00 - 09.20 **Apresentação convidada**
Eugénia Nunes (FCUP)
 Culturas com características nutricionais melhoradas

09.20 - 09.30 *Discussão*

Sessão 5 *Apresentações orais*
Moderadores: *Silvina Palma (IPBeja) e António Vicente (UMinho)*

09.30 - 09.40 **Carla Susana Correia Pereira (CIMO, IPB)**
 Evidências científicas para uma escolha consciente entre diferentes formulações de alcachofra

09.40 - 09.50 **Marcelo Dias Catarino (QOPNA, UA)**
 Comparação do potencial anti-inflamatório de *Geranium robertianum* e *Eriocephalus africanus*

09.50 - 10.00 **Ana Oliveira (CBQF, UCP)**
 Strawberry phytochemicals bio-accessibility after food matrix interaction and along gastrointestinal tract

10.00 - 10.15 *Discussão*

10.15 - 10.45 **Coffee break / sessão de posters (P061-P122)**

10.45 - 11.30 **Sessão plenária**
Charis Galanakis (ISEKI Food Association)
 Industrial applications to recover valuable compounds from food and agro-industrial by-products

11.30 - 11.40 *Discussão*

Sessão 6 *Apresentações orais*
Moderadores: *Silvina Palma (IPBeja) e António Vicente (UMinho)*

11.40 - 11.50 **Maria Antónia da Mota Nunes (REQUIMTE/LAQV, FFUP)**
 Valorization of olive pomace: bioactive compounds and antioxidant properties

11.50 - 12.00 **Dulcineia Maria de Sousa Ferreira Wessel (CI&DETS, ESA, IPV)**
 Composição química e características microbiológicas de bagaço de maçã proveniente da indústria agroalimentar

12.00 - 12.10 **Sara Silva (CBQF, ESB, UCP)**
 Production of anthocyanin rich, food grade, blueberry extracts: solvent selection, purification and antibacterial potential of the final product

12.10 - 12.25 *Discussão*

12.25 - 14.30	<i>Almoço livre</i>
	<i>Moderadores: Amélia Pilar Rauter (FCUL), Fernando Ramos (FFUC) e Isabel Carvalho (UAlg)</i>
14.30 - 14.50	Apresentação convidada Manuel Álvarez-Ortí (Universidad de Castilla-La Mancha, Espanha) Elaboración de nuevos productos como alternativa a la producción tradicional de frutos secos
14.50 - 15.00	<i>Discussão</i>
Sessão 7	<i>Apresentações orais</i> <i>Moderadores: A. P. Rauter (FCUL), F. Ramos (FFUC) e I. Carvalho (UAlg)</i>
15.00 - 15.10	Susana Isabel Chaves Ribeiro (CITAA, UAçores) Novel probiotic fresh cheese with a lactacin 481 producer <i>Lactococcus lactis</i> strain
15.10 - 15.20	Ana Catarina Sousa Ribeiro (QOPNA, UA) Effect of high pressure on kefir production – a case-study of fermentation under pressure
15.20 - 15.30	Cristina Sofia Gomes Caleja (CIMO, IPB) Extratos fenólicos de camomila como preservantes naturais de iogurtes
15.30 - 15.45	<i>Discussão</i>
15.45 - 16.15	Coffee break / sessão de posters (P061-P122)
16.15 - 16.35	Apresentação convidada Janice Druzian (UFBA, Brasil) Utilização de biomassa residual para produção de biopolímeros microbianos
16.35 - 16.45	<i>Discussão</i>
Sessão 8	<i>Apresentações orais</i> <i>Moderadores: A. P. Rauter (FCUL), F. Ramos (FFUC) e I. Carvalho (UAlg)</i>
16.45 - 16.55	Joana Sofia Barros da Costa (REQUIMTE/LAQV, FFUP) Gluten analysis by real-time PCR systems as influenced by matrix effects
16.55 - 17.05	Ricardo Dias (REQUIMTE/LAQV, FCUP) Understanding the molecular mechanism of polyphenol binding to an immunodominant celiac disease peptide
17.05 - 17.15	<i>Discussão</i>
17.20 - 18.20	SPQ Food Chemistry Division Meeting
19.00 - 22.00	Jantar do congresso

16 de setembro de 2016 (6ª-feira)*Inovação e Interação com a Indústria*

Moderadores: Fernando Nunes (UTAD), Ana Paula Vale (IPVC) e Manuela Pintado (UCP)

09.30 - 09.50 **Apresentação convidada**
Susana Soares (London South Bank University, UK)
 Insects *au gatin*: a food design experience for public engagement

09.50 - 10.00 *Discussão*

Sessão 9

Apresentações orais

Moderadores: F. Nunes (UTAD), A. P. Vale (IPVC) e M. Pintado (UCP)

10.00 - 10.10 **Silvina F. Palma (DTCA, ESA, IPBeja)**
 Desenvolvimento de omelete industrial

10.10 - 10.20 **Andreia Sofia Silva Ribeiro (CIMO, IPB)**
 Desenvolvimento de alimentos funcionais através da incorporação de extratos de alecrim na sua forma livre e microencapsulada

10.20 - 10.30 **Célia Costa Gomes da Silva (CITAA, UAçores)**
 Polysaccharide-based edible film with anti-listeria activity in fresh cheese

10.30 - 10.40 **Isabel Sousa (LEAF, ISA, UL)**
 Animal and vegetable proteins to stabilize complex food systems by thermal processing

10.40 - 10.55 *Discussão*

10.55 - 11.20 **Coffee break / sessão de posters (P123-P177)**

11.20 - 11.40 **Apresentação convidada**
Graça Mariano (DSSA, DGAV)
 Utilização não expectável de alguns componentes alimentares

11.40 - 11.50 *Discussão*

Sessão 10

Apresentações orais

Moderadores: F. Nunes (UTAD), A. P. Vale (IPVC) e M. Pintado (UCP)

11.50 - 12.00 **Teresa Margarida Lopes Martins Cordeiro (REQUIMTE/LAQV, FCT, UNL)**
 Biocompatible locust bean gum as mesoporous matrices for controlled pharmaceutical delivery

12.00 - 12.10 **Diana Hernández Gonçalves Leitão (QOPNA, UA)**
 Genipin, a natural crosslinking agent for potato starch-based bioplastics

12.10 - 12.20 **Anabela Cristina da Silva Naret Moreira Raymundo (LEAF, ISA, UL)**
 Impacto da adição de *Chlorella vulgaris* nas características nutricionais e funcionais de pão

12.20 - 12.35 *Discussão*

12.35 - 12.55	Apresentação convidada Paula Bico (DSNA, DGAV) Inovação alimentar e novos alimentos - desafios e constrangimentos
12.55 - 13.05	<i>Discussão</i>
13.05 - 14.15	<i>Almoço livre</i>
14.15 - 15.00	Workshop VWR: Técnicas de PCR em tempo real para deteção de patogénicos e alergénios
15.00 - 17.30	Mesa Redonda com a Indústria <u>Moderadores:</u> <i>M. Rui Alves (IPVC) e Manuel A. Coimbra (UA)</i> <u>Participantes:</u> ALGApplus, Doutora Helena Abreu BICAFÉ, Eng ^a Graça Marques GASIN, Eng. ^o António Maia SOVENA, Eng ^a Marta Moreira Vizelpas, Eng ^a Elvira Freitas Prisca Alimentação SA, Eng ^a Mariana Costa
17.30	<i>Sessão de encerramento</i>

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 orais (CO)
Oral communications

DESENVOLVIMENTO DE ALIMENTOS FUNCIONAIS ATRAVÉS DA INCORPORAÇÃO DE EXTRATOS DE ALECRIM NA SUA FORMA LIVRE E MICROENCAPSULADA

Andreia Ribeiro^{1,2}, Lillian Barros^{1,2}, Maria Filomena Barreiro², Isabel C.F.R. Ferreira¹

¹*Centro de Investigação da Montanha (CIMO), ESA, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 1172, 5300-855 Bragança, Portugal.*

²*Laboratório de Processos de Separação e Reação (LSRE), Laboratório Associado LSRE/LCM, Instituto Politécnico de Bragança, Campus Santa Apolónia Ap. 1134, 5300-857 Bragança, Portugal. barreiro@ipb.pt; iferreira@ipb.pt*

Atualmente existe um crescente interesse dos consumidores pela procura de alimentos com características funcionais, i.e. de alimentos com propriedades nutricionais acrescidas e que tragam benefícios para a saúde nomeadamente na prevenção de doenças. Neste contexto, as plantas são reconhecidas como fonte de diversos compostos bioativos, principalmente de compostos fenólicos. Em particular, *Rosmarinus officinalis* L., normalmente denominado de alecrim, possui vários compostos fenólicos com diferentes biopropriedades tais como antioxidante, anti-inflamatória, antimicrobiana, entre outras [1]. Assim, esta planta apresenta grande potencial para incorporação em alimentos a fim de conferir bioatividades aos produtos finais. No entanto, estes compostos bioativos podem perder a sua bioatividade quando expostos a condições adversas como, humidade e condições desfavoráveis de processamento e armazenamento do alimento [2]. A microencapsulação surge como alternativa para superar estes problemas como também para garantir uma libertação controlada e/ou específica num determinado local [3]. Neste trabalho, o extrato aquoso de alecrim, foi utilizado como ingrediente funcional em requeijão, depois de ter apresentado alto teor em composto fenólicos e maior atividade antioxidante comparativamente ao extrato hidroetanólico. O extrato aquoso revelou, por exemplo, pelo ensaio do efeito captador de radicais livres (DPPH) um EC₅₀ de 73,44±0,54 µg/mL e apresenta o ácido rosmarínico, como composto principal. Após incorporação, os requeijões funcionalizados com extrato na forma livre revelou uma diminuição da bioatividade após 7 dias de armazenamento no frigorífico. Portanto, para preservar a atividade antioxidante, o extrato aquoso foi eficientemente microencapsulado através da técnica atomização/coagulação com alginato e que após a incorporação das microesferas permitiu uma melhor preservação da atividade antioxidante dos requeijões ao longo do tempo de armazenamento colocando em evidência a importância do uso da microencapsulação para desenvolver alimentos funcionais eficazes.

Agradecimentos: FCT pelo suporte financeiro ao CIMO (Project PEst-OE/AGR/UI0690/2014). FCT/MEC e FEDER no âmbito do programa PT2020 pelo suporte financeiro ao LSRE (UID/EQU/50020/2013). QREN, ON2 e FEDER (NORTE-07-0124-FEDER-000014) e PRODER (Projeto nº 46577- PlantLact). Os autores agradecem ainda ao Cantinho das Aromáticas Lda. por fornecer as amostras de alecrim como também a Queijos Casa Matias pela preparação das amostras de requeijão.

[1] Bellumori, M.; Michelozzi, M.; Innocenti, M.; Congiu, F.; Cencetti, G.; Mulinacci, N., *Talanta*, **2015**, 131, 81-87.

[2] Dias, M. I.; Ferreira, I.C.F.R.; Barreiro, M.F., *Food & Function*, **2015**, 6, 1035–1052.

[3] Kwak, H., Nano- and Microencapsulation for foods, **2014**, UK, Wiley Blackwell.