

11º Encontro de Química dos Alimentos

Qualidade dos alimentos:
novos desafios

Resumos

Bragança, 2012
16-19 Setembro



11º Encontro de Química dos Alimentos

Qualidade dos Alimentos: novos desafios

Livro de Resumos

Sociedade Portuguesa de Química

Divisão de Química Alimentar

Instituto Politécnico de Bragança

16 a 19 de Setembro de 2012



Ficha Técnica

Título

11º Encontro de Química dos Alimentos

Editores/Coordenação

Joana S. Amaral

João C.M. Barreira

Lillian Barros

Isabel C.F.R. Ferreira

Isabel Mafra

M. Beatriz P.P. Oliveira

Edição

Instituto Politécnico de Bragança

Impressão

Artegráfica Brigantina, Bragança

Design da capa

Atilano Suarez – Serviços de Imagem, Instituto Politécnico de Bragança

Tiragem

285 exemplares

ISBN

978-972-745-132-6

Depósito Legal:

347902/12

Setembro de 2012

Esta publicação reúne os resumos das comunicações apresentadas no 11º Encontro de Química dos Alimentos. Todas as comunicações orais e em painel foram avaliadas pela Comissão Científica do Encontro.

Índice

Prefácio	iii
Comissão Organizadora Organizing Committee	xv
Comissão Científica Scientific Committee	xv
Informações aos participantes Informations	xvi
Programa Program	xix
Sessões plenárias (SP) Plenary lectures	1
SP1- As tendências do consumo alimentar a nível mundial	3
SP2 - Science behind innovation and tradition in the kitchen	4
SP3 - Caramel: From carbohydrate chemistry to molecular gastronomy to functional foods	5
SP4 - International Monitoring and Control Systems for Food Safety	6
SP5 - Quality by Design for packaging and shelf life of Fresh products	7
Comunicações orais (CO) Oral communications	9
CO1 - Pão São, uma alternativa ao pão tradicional	11
CO2 - Chemical characterization and bioactivity of the most widely appreciated cultivated mushrooms: studies in fruiting bodies and mycelia	12
CO3- Qualitative attributes of cereal products with reduced acrylamide level	13
CO4 - Determinação de fenóis voláteis em bebidas através da extração QuEChERS	14
CO5 - Dietary oleic acid can modify erythrocyte membrane n-3 and n-6 HUFAs partition	15
CO6 - Uso de técnicas quimiométricas de análise multivariada na avaliação de dados referentes a composição mineral de alimentos vegetais	16
CO7 - Valorização do subproduto farelo residual de milho	17
CO8 - Efeito da reutilização de água residual de queijo tratada por processos de precipitação na caracterização química de sumo de tomate <i>Lycopersicon Esculentum Mill.</i>	18
CO9 - Tomato products differentiated by lycopene content: online monitoring at a production plant	19
CO10 - Caracterização físico-química de salsichas frescas de ovino e caprino	20
CO11 - Utilização da farinha de banana verde irradiada no desenvolvimento de pão sem glúten	21
CO12 - Conserva de fruta <i>fresh pack</i> agri-doce, em vinagre de arroz aromatizado	22
CO13 - Valorização da baga e flor de Sabugueiro (<i>Sambucus nigra L.</i>): pesquisa de compostos bioativos	23
CO14 - Produção de sucedâneos de cereais de pequeno almoço enriquecidos em compostos bioativos	24
CO15 - Nutracêuticos e potencial antioxidante de erva-cidreira: amostras cultivadas, obtidas por cultura <i>in vitro</i> e comerciais	25
CO16 - A standardized kinetic model to evaluate the antioxidant activity responses. The β -Carotene method as a case study	26
CO17 - Influência do óleo de linhaça na resposta imunológica durante a infecção experimental com <i>Paracoccidioides brasiliensis</i>	27
CO18 - Protective effect of raspberry in the post prandial metabolic and anti-inflammatory changes	28
CO19 - Bioavailability of polyphenols from berry fruits in humans	29
CO20 - Efeito da alta pressão hidrostática nos compostos fenólicos do vinho tinto	30
CO21 - Electronic tongue sensor system for wine analysis	31
CO22 - Determinação de acrilamida em alimentos utilizando um biosensor electroquímico	32
CO23 - Tracing transgenic maize along the production of maize bread, <i>broa</i>	33
CO24 - Technological characterization of bacteriocin producing strains isolated from a traditional cheese	34
CO25 - Multidetecção de antibióticos em leite por LC-MS/MS	35
CO26 - A novel high sensitive approach based on single-tube nested real-time PCR to detect hazelnut allergens	36

Nutracêuticos e potencial antioxidante de erva-cidreira: amostras cultivadas, obtidas por cultura *in vitro* e comerciais

Maria Inês Dias, Lillian Barros, Maria João Sousa, Isabel C.F.R. Ferreira*

Centro de Investigação da Montanha, Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal

*iferreira@ipb.pt

As infusões de *Melissa officinalis* L. (erva-cidreira) são usadas em todo o mundo pela sua ação digestiva, analgésica e outras aplicações farmacêuticas [1]. Neste trabalho, avaliou-se a produção de nutracêuticos e o potencial antioxidante de cinco amostras diferentes de erva-cidreira: uma amostra cultivada em quintal, uma obtida por cultura *in vitro* e duas amostras comerciais disponíveis em diferentes formulações (em saquetas e granulada). Para produzir erva-cidreira por cultura *in vitro*, seguiu-se um procedimento otimizado e descrito por nós [2]. A análise de nutracêuticos incluiu determinação de macronutrientes (procedimentos AOAC), açúcares livres e ácidos gordos (técnicas cromatográficas), vitaminas e carotenóides (técnicas espectrofotométricas). A atividade antioxidante foi avaliada através dos ensaios de captação de radicais 2,2-difenil-1-picril-hidrazilo (DPPH), poder redutor, β -caroteno-linoleato e inibição da peroxidação lipídica em homogeneizados cerebrais. Foram ainda determinados os níveis de fenóis totais e flavonóides. Observou-se que o perfil da amostra obtida por cultura *in vitro* é mais próximo da amostra cultivada em quintal do que das amostras comerciais. A referida amostra apresentou uma maior concentração de proteínas (7,74 g/100 g massa seca) e cinzas (12,28 g/100 g massa seca), e um valor energético mais baixo (357,93 kcal/100 g massa seca). Demonstrou também a razão n6/n3 mais favorável (0,27), assim como o nível mais elevado de ácidos gordos polinsaturados (PUFA, 73,55%, maioritariamente ácido α -linolénico), tocoferóis (213,34 mg/100 g massa seca, incluindo os vitâmeros α -, γ - e δ -tocoferol) e ácido ascórbico (93,72 mg/100 g massa seca). No entanto, a amostra comercial disponibilizada em saquetas apresentou maior atividade antioxidante e níveis mais elevados de fenóis (715,81 mg equivalentes de ácido gálico/g infusão) e de flavonóides (319,48 mg equivalentes de catequina/g infusão). Este é um estudo inovador de comparação de nutracêuticos e atividade antioxidante em erva-cidreira cultivada em quintal, obtida por cultura *in vitro* e comercialmente. Para além disso, demonstrou que a técnica de cultura *in vitro* pode ser utilizada para estimular a produção de vitaminas nomeadamente tocoferóis e ácido ascórbico.

Agradecimentos:

FCT e COMPETE/QREN/UE: PTDC/AGR-ALI/110062/2009, CIMO PEst-OE/AGR/UI0690/2011 e SFRH/BPD/4609/2008 a L. Barros.

Referências:

- [1] B Marongiu, S Porcedda, A Piras, A Rosa, M Deiana, MA Dessì, *Phytother Res* 2004, 18, 789-792
- [2] MI Dias, L Barros, MJ Sousa, ICFR Ferreira, *Plant Food Human Nutr* 2011, 66, 181-186