

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> agridoce, em vinagre de arroz aromatizado	22
CO13 - Valorização da baga e flor de Sabugueiro (<i>Sambucus nigra</i> L.): 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

CP184 - Polyphenol composition and in vitro antioxidant activity of phenolic extracts from brewer's spent grain from different malt varieties	234
CP185 - Potencial antioxidante de espécies de cogumelos silvestres comestíveis dos géneros Amanita e Russula	235
CP186 - Preparação de polissacarídeos do café solúvel com propriedades imunoestimuladoras	236
CP187 - Preparation of cookies with incremented antioxidant activity by incorporation of grape seed extracts	237
CP188 - Probiotic potential of "Ilha de São Jorge" cheese	238
CP189 - Produção de ácido linoleico conjugado por bactérias lácticas isoladas de queijos e avaliação da atividade antiproliferativa	239
CP190 - Production of structured lipids by acidolysis of pumpkin seeds oil with capric acid	240
CP191 - Pro-oxidant effects of the supplementation of the human diet with concentrated propolis extracts	241
CP192 - Propriedades funcionais e antioxidantes de hidrolisados proteicos de subprodutos de pescada-do-Cabo	242
CP193 - Propriedades reológicas e de textura de géis de proteínas de ervilha e de peixe	243
CP194 - Quantificação voltamétrica de tocoferóis em "pão de abelha"	244
CP195 - Relevância da informação "antioxidante" no rótulo de iogurtes de amora	245
CP196 - Restructured meat containing Himanthalia elongata acts as a competitive α -glucosidase inhibitor. Potential utilities	246
CP197 - Rosmarinic acid as a functional food ingredient for neurodegenerative diseases: NMR molecular recognition by acetylcholinesterases and HPLC-MSn analysis	247
CP198 - Screening Virtual e Dinâmica Molecular de compostos presentes em cogumelos com potencial inibidor de BCL2	248
CP199 - Study of functional properties of chitosan-lactose derivatives obtained by Maillard reaction	249
CP200 - Subprodutos do processamento mínimo de hortofrutícolas. Desperdício ou mais-valia	250
CP201 - Supplementation of cookies with water soluble extracts obtained by microwave assisted extraction from spent coffee – influence on antioxidant and sensory properties	251
CP202 - Sweet and healthy candied products. Edible coating with Stevia	252
CP203 - Valorização da levedura excedentária da indústria cervejeira: do subproduto ao ingrediente funcional	253
CP204 - Valorização de espécies silvestres de cogumelos do Nordeste Transmontano do ponto de vista nutricional	254
CP205 - White tea: metabolic profile and effect on epididymal sperm survival after storage at room temperature	255
Segurança, Rastreabilidade e Autenticidade	257
Safety, Traceability and Authenticity	
CP206 - Aflatoxina M1 em leites crus em Portugal (2005-2011)	259
CP207 - Antimicrobial resistance profile of Staphylococcus aureus isolated from food	260
CP208 - Aplicação de espectroscopia de Infravermelho na análise de Ovos Moles de Aveiro	261
CP209 - Applicability of single-tube nested real-time PCR as a new technique to detect almond at trace amounts	262
CP210 - Application of HS-SPME/GC-MS for the analysis of flavor volatiles in juices	263
CP211 - Assessment of polycyclic aromatic hydrocarbons exposure through Indic squids consumption	264
CP212 - Avaliação do teor de hidroximetilfurfural em amostras de pão e compotas por HPLC	265
CP213 - Biossensor enzimático para a determinação do pesticida pirimicarbe em amostras de hortaliças	266
CP214 - Bisphenol A in canned fish products	267
CP215 - Contaminantes resultantes do tratamento térmico dos alimentos: o furano	268
CP216 - Corantes sintéticos em alimentos infantis	269
CP217 - Desenvolvimento de genossensores eletroquímicos para deteção de transgénicos em alimentos	270
CP218 - Detecting Escherichia coli O157:H7 by Quartz Crystal Microbalance with Dissipation (QCM-D)	271
CP219 - Determinação de aminas biogénicas em cogumelos: validação do método por TLC	272
CP220 - Determinação de aminas biogénicas em peixe por HPLC	273
CP221 - Determinação in vitro da permeabilidade intestinal de suplementos alimentares contendo isoflavonas	274
CP222 - Determination of methiocarb and its degradation products in bananas using QuEChERS extraction	275

Screening Virtual e Dinâmica Molecular de compostos presentes em cogumelos com potencial inibidor de BCL2

Hugo J.C. Froufe^a, Rui M.V. Abreu^{a,b}, Isabel C.F.R. Ferreira^{a,*}

^aCIMO/Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal, ^bCGB-IBB/Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

*iferreira@ipb.pt

A família BCL2 é constituída por proteínas envolvidas tanto na apoptose como na sobrevivência da célula. Em alguns tipos de cancro, incluindo linfomas e cancro epiteliais, a sobreexpressão de proteínas anti-apoptóticas da família da BCL2, como é o caso da proteína BCL2, é indicativo de cancro em fase avançada, com mau prognóstico e resistente a quimioterapia [1]. Existem vários estudos que indicam que extratos de diferentes espécies de cogumelos têm a capacidade de promover o processo de apoptose em linhas celulares tumorais, mas o mecanismo de ação destes extratos é ainda desconhecido. Alguns compostos de pequena massa molecular (PMM), identificados em diferentes espécies, podem contribuir para as suas propriedades anti-tumorais e estar envolvidos na indução da apoptose [2]. Neste estudo, foi realizado um *screening* virtual de uma biblioteca de 40 desses compostos PMM, utilizando como proteína alvo a estrutura da BCL2 (PDB:2XA0). Como software de *docking* utilizou-se o AutoDock4 [3]. Os compostos que obtiveram energias de ligação mais baixas (<-10 kcal/mol) foram os seguintes derivados de esteróides: ergosta-4,6,8(14),22-tetraen-3-ona, lactona lucidénica, cerevisterol e ácidos ganodéricos w e x. Realizaram-se também estudos de Dinâmica Molecular (MD) para estes 5 compostos usando o software Desmond v2.2 (D.E. Shaw Research, New York) e foram calculados os valores do desvio quadrático médio (*RMSD*) do composto e do recetor para cada simulação. Os *RMSD* dos 5 compostos, assim como o do recetor, estabilizaram após 1 ns, com a exceção do composto Ganoderic acid w que depois de parecer estabilizado a um *RMSD* médio de 1 Å aos 2.5 ns, estabiliza nos 2 Å. Os estudos de MD fornecem uma análise mais realista da interação proteína-ligando, desta forma o comportamento dos compostos é analisado em detalhe ao longo das simulações MD. Em conclusão, o processo de apoptose promovido por extratos de cogumelos pode estar relacionado com a inibição da BCL2, e de compostos esteróides como os aqui estudados. No entanto, são necessários mais estudos para comprovar esta hipótese.

Agradecimentos:

FCT e COMPETE/QREN/EU- projeto PTDC/AGR-ALI/110062/2009 e projeto estratégico do CIMO (PEst-OE/AGR/UI0690/2011).

Referências:

- [1] MH Kang, CP Reynolds, Clin Cancer Res 2009, 15, 1126-32
- [2] ICFR Ferreira, et al., Anti-cancer Ag Med Chem 2010, 10, 424-436
- [3] GM Morris, et al., J Comp Chem 2009, 30, 2785-2791