

# 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

<b>Prefácio</b>	<b>iii</b>
<b>Comissão Organizadora Organizing Committee</b>	<b>xv</b>
<b>Comissão Científica Scientific Committee</b>	<b>xv</b>
<b>Informações aos participantes Informations</b>	<b>xvi</b>
<b>Programa Program</b>	<b>xix</b>
<b>Sessões plenárias (SP) Plenary lectures</b>	<b>1</b>
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
<b>Comunicações orais (CO) Oral communications</b>	<b>9</b>
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 $\beta$ -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 $\alpha$ -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
<b>Segurança, Rastreabilidade e Autenticidade</b>	<b>257</b>
<b>Safety, Traceability and Authenticity</b>	
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 pirimicarb 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

## Valorização de espécies silvestres de cogumelos do Nordeste Transmontano do ponto de vista nutricional

Anabela Martins\*, Filipa S. Reis, Isabel C.F.R. Ferreira

<sup>a</sup>CIMO-Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal

\*amartins@ipb.pt

As espécies de cogumelos comestíveis têm sido descritas como altamente nutritivas e até mesmo comparadas à carne, ovos e leite, já que apresentam uma composição em aminoácidos similar à das proteínas de origem animal [1]. Este trabalho compila os resultados obtidos pelo nosso grupo de investigação relativamente ao valor nutricional de várias espécies de cogumelos silvestres da região de Bragança [2], local de enorme biodiversidade micológica. Assim, os dados apresentados incluem o estudo de 84 espécies comestíveis de diversos géneros tais como: *Agaricus*, *Lactarius*, *Leucopaxillus*, *Sarcodon*, *Tricholoma*, *Cantharellus*, *Lepista*, *Lycoperdon*, *Ramaria*, *Cortinarius*, *Fistulina*, *Hygrophoropsis*, *Hypholoma*, *Laccaria*, *Russula* e *Suillus*. O valor nutricional das amostras foi determinado através da composição em macronutrientes, seguindo procedimentos padrão. Algumas moléculas individuais tais como ácidos gordos e açúcares foram identificadas e quantificadas por GC-FID e HPLC-RI, respetivamente. Os resultados obtidos demonstram que as espécies silvestres do Nordeste Transmontano são ricas em glúcidos e proteínas, apresentando baixos teores em lípidos responsáveis pelo seu reduzido valor calórico. Os ácidos gordos mais abundantes nas espécies estudadas são os ácidos linoleico (C18:2), oleico (C18:1) e palmítico (C16:0). No entanto e, curiosamente, as espécies do género *Lactarius* apresentam um outro ácido gordo maioritário: ácido esteárico (C18:0), comprovado pelas espécies *L. deliciosus*, *L. piperatus* e *L. salmonicolor*. Com exceção destas espécies, existe uma prevalência dos ácidos gordos insaturados sobre os saturados. O manitol e a trealose são os açúcares predominantes nas espécies silvestres analisadas. Foi possível também encontrar outros açúcares nomeadamente, arabinose, frutose, maltose e melezitose em diferentes espécies. Este estudo contribui para a inventariação e documentação das propriedades dos cogumelos silvestres do Nordeste de Portugal, do ponto de vista nutricional, proporcionando uma melhor gestão da conservação destes recursos naturais e seus *habitats*.

### Agradecimentos:

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

### Referências:

- [1] T Longvah, YG Deosthale, Food Chem, 1998, 63, 331-334
- [2] ICFR Ferreira, Biomoléculas em cogumelos silvestres: estudo de caso, Universidade do Minho, 2011