

# 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

CP72 - Avaliação microbiológica de enchidos de ovino e caprino	120
CP73 - Caracterização nutricional e propriedades bioativas de quatro variedades tradicionais de tomate ( <i>Lycopersicon esculentum</i> L.) cultivadas no Nordeste de Portugal	121
CP74 - Caracterização química de acessos de tomateiro do BPGV	122
CP75 - Caracterização reológica e óptica de margarinas	123
CP76 - Cerveja sem diacetilo: processamento enzimático e NIR (Spectraalyzer)	124
CP77 - Compostos voláteis da melosa	125
CP78 - Conteúdo nutricional de alface verde adubada com diferentes doses de lama proveniente do tratamento de água residual de queijo	126
CP79 - Desenvolvimento de “petit gateaux”	127
CP80 - Desenvolvimento de pão isento de glúten através da utilização de hidrocolóides	128
CP81 - Determination of methylglyoxal in foodstuff by HPLC-UV using gas-diffusion microextraction	129
CP82 - Efeito da penetração salina numa substituição parcial de cloreto de sódio por cloreto de potássio em presunto	130
CP83 - Efeito da substituição de cloreto de sódio por cloreto de potássio na composição nutricional do queijo São João do Pico	131
CP84 - Effect of combined chitosan/Aloe Vera edible coatings on strawberries characteristics during storage	132
CP85 - Effect of environmental factors on bacteriocin production by <i>Lactobacillus plantarum</i> ST341LD isolated from spoiled olive brine	133
CP86 - Effect of organic production system of calves in the fat quality from three meat pieces	134
CP87 - Effect of production system (Montanera vs. Recebo) on antioxidant composition of Psoas mayor and Latissimus dorsi from Iberian pigs	135
CP88 - Enriquecimento do pão sem glúten com leguminosas	136
CP89 - Estudo da segurança alimentar e da qualidade sensorial de “presuntos” de pernas de ovinos e caprinos	137
CP90 - Estudo das propriedades viscoelásticas de puré de manga texturizado com gelano	138
CP91 - Estudo do efeito da adição de tripolifosfato de sódio na qualidade e bacalhau demoldado congelado	139
CP92 - Evolução da acidez volátil na produção de vinhos Madeira	140
CP93 - Evolução dos polifenóis durante o processo de vinificação do vinho Madeira	141
CP94 - Formação de compostos voláteis resultantes da degradação de açúcares presentes em sistemas modelo de vinhos Madeira estufados	142
CP95 - Fresh fruit marbles. Desenvolvimento de um produto inovador para confeitaria	143
CP96 - Identification and characterization of autochthonous lactic acid bacteria from Pico cheese with potential as starter cultures	144
CP97 - Impact of inoculum size on mead aroma compounds formation by wine strains of <i>S. cerevisiae</i>	145
CP98 - Isolation and characterization of bacteriocins produced by lactic acid bacteria	146
CP99 - Isolation and characterization of polysaccharides from <i>Fraxinus angustifolia</i> infusions	147
CP100 - Licor de romã: produção e análise	148
CP101 - Perfil de ácidos gordos em enchidos tradicionais do Alentejo: influência do genótipo, do teor de sal e do calibre	149
CP102 - Propriedades nutricionais e bioativas de espécies silvestres da etnoflora transmontana tradicionalmente consumidas em verde	150
CP103 - Requeijão da Beira Baixa DO: product optimization	151
CP104 - Screening of Commercial Starches for Textile Coating Applications	152
CP105 - Secagem convectiva de peras em regime contínuo e descontínuo	153
CP106 - Study of the enzymatic activity, soluble protein, pH and TMA during cod fish ( <i>Gadus morhua</i> ) desalting	154
CP107 - Technological properties of cooked meat products formulated with different levels of tomato fiber	155
CP108 - Utilização de águas e lamas resultantes do tratamento de efluentes de queijarias e de vinhaça no cultivo de alfaces: influência nas suas características sensoriais	156
CP109 - Valor nutricional e potencial nutracêutico de inflorescências de couve-nabo ( <i>Brassica napus</i> var <i>napus</i> ) e couve-tronchuda ( <i>Brassica oleracea</i> var <i>costata</i> )	157
CP110 - Valorização de resíduos de citrinos: Teor em polifenóis e actividade antioxidante	158

## Isolation and characterization of polysaccharides from *Fraxinus angustifolia* infusions

Vitor M. Martins<sup>a,b\*</sup>, Manuel A. Coimbra<sup>b</sup>

<sup>a</sup>CIMO - Escola Superior Agrária de Bragança, Bragança, Portugal. <sup>b</sup>QOPNA - Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal.

\*vmartins@ipb.pt

In folk medicine there is a great variety of plants that are used for as infusions, such as *Camellia sinensis* and *Matricaria recutita*. Despite the reported biological activities and health benefits of these infusions [1,2], most of the knowledge achieved so far is based on folk tradition passed over several generations, without a sound scientific basis.

In Trás-os-Montes region, the dried leaves of the narrow-leafed ash “freixo” (*Fraxinus angustifolia*) are used for medicinal purposes, particularly against high levels of cholesterol, blood pressure and uric acid [3]. These health benefits are associated with the presence of biologically active compounds such as phenolic compounds, essential oils, and polysaccharides, among others. Although phenolic compounds and essential oils have been studied in detail for more than two decades, the structures of the polysaccharides present in plant infusions and their involvement in the health benefits is still incipient. Therefore, in this work we present a study regarding the structure of the polysaccharides present in the infusions of “freixo” dried leaves.

“Freixo” leaves were collected and dried according to the popular tradition and used for the preparation of the infusions. The polysaccharides were recovered by dialysis, fractionated by ethanol precipitation and anion exchange chromatography, yielding fractions with distinct ethanol solubility and uronic acid content. Sugar and linkage analysis evidenced the presence of pectic polysaccharides, frequently reported as immunostimulatory active [4]. The assessment of the biological activity of these fractions is in progress.

### Acknowledgments:

Professor Ana Maria Carvalho for the precious help in the identification and collection of the vegetable material used in this work.

### References:

- [1] DS Wheeler, WJ Wheeler, Drug Develop Res, 2004, 61, 45-65
- [2] DL McKay, JB Blumberg, Phytother Res, 2006, 20, 519-530
- [3] AMP Carvalho, “Etnobotánica del Parque Natural de Montesinho. Plantas, tradición y saber popular en un territorio del nordeste de Portugal”. PhD Thesis, Universidad Autónoma de Madrid, 2005
- [4] BS Paulsen, Curr Org Chem, 2001, 5, 939-950