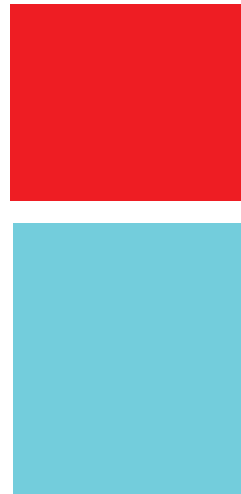
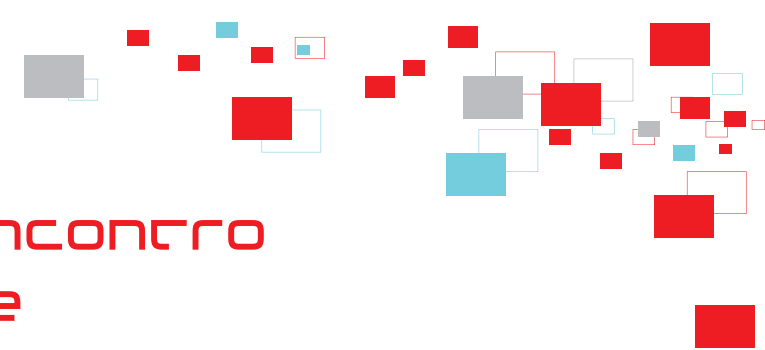


IPB

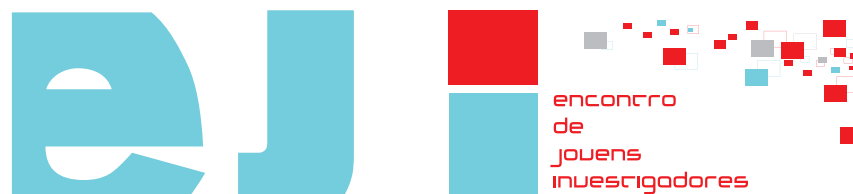
IPB



encontro
de
jovens
investigadores



**I Encontro de Jovens Investigadores
do Instituto Politécnico de Bragança**
Livro de resumos



Título: I Encontro de Jovens Investigadores do Instituto Politécnico de Bragança: livro de resumos

Coordenação: Anabela Martins

Edição: Instituto Politécnico de Bragança · 2014
5300-253 Bragança · Portugal
Tel. (+351) 273 303 200 · Fax (+351) 273 325 405

Design: Serviços de Imagem do Instituto Politécnico de Bragança

Depósito legal:

ISBN: 978-972-745-163-0

Editor: Instituto Politécnico de Bragança – 2014

Disponível em: <http://hdl.handle.net/10198/9351>

Avaliação da bioatividade de quatro lenhinas técnicas: Alcell, Sarkanda, Indulin-AT e Curan 27-11P	18	Caracterização química e nutricional de “pão de abelha” do nordeste transmontano. Avaliação da atividade antioxidante por técnicas espectroscópicas e eletroquímicas	24
Marques, Azucena; Calhelha, Ricardo; Barros, Lillian; Queiroz, M.J.R.P.; Ferreira, Isabel C.F.R.; Barreiro, Maria Filomena		Tomás, Andreia; Falcão, Soraia; Vilas-Boas, Miguel	
Extratos fenólicos de flores de <i>Rubus ulmifolius</i> Schoot: caracterização química, microencapsulação e incorporação em iogurtes para benefícios antioxidantes	18	Antioxidant properties of <i>Pterospartum tridentatum</i> (L.) Willk and <i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf.: Evaluation of synergistic effects in a mixture of these species	25
Martins, Ana; Barros, Lillian; Carvalho, Ana Maria; Santos-Buelga, Celestino; Fernandes, Isabel P.; Barreiro, Filomena; Ferreira, Isabel C.F.R.		Roriz, Custódio Lobo; Barros, Lillian; Carvalho, Ana Maria; Ferreira, Isabel C.F.R.	
Antioxidant activity of decoction, infusion and hydroalcoholic extract of cultivated thyme (<i>Thymus vulgaris</i> L.)	19	Propriedades nutricionais, químicas e bioativas de duas espécies de cogumelos silvestres do género <i>Leccinum</i>, provenientes do nordeste transmontano	26
Martins, Natália; Barros, Lillian; Ferreira, Isabel C. F. R.		Vieira, Vanessa; Calhelha, Ricardo C.; Reis, Filipa S.; Barros, Lillian; Sousa, Maria João; Queiroz, Maria João R.P.; Martins, Anabela; Ferreira, Isabel C.F.R.	
Perfil, hábitos e atitudes do consumidor de carne bovina Mirandesa	20	Microencapsulação de um extrato de <i>Rosa micrantha</i> para utilização na área alimentar	27
Oliveira, Edite; Ribeiro, Maria Isabel; Sousa, Fernando; Nobre, Sílvia		Vieqas, Joana; Barros, Lillian; Fernandes, Isabel; Ferreira, Isabel C.F.R.; Barreiro, Filomena	
Padrões de diversidade de carabídeos ao longo de um gradiente de práticas agrícolas em olivais de Trás-os-Montes	20		
Oliveira, Joana; Coelho, Valentim; Aguiar, Carlos A.S.; Pereira, José A.; Santos, Sónia A.P.			
Contribuição para o estudo da bioecologia dos mexilhões de água doce (unionoída) nos rios Sabor e Tua (bacia do Douro, Portugal)	21	Ciências Empresariais	
Patrício, Cristina; Teixeira, Amílcar		Atividade exportadora nacional de produtos farmacêuticos para os mercados de Angola e Moçambique	29
Hortas comunitárias do IPB	21	Barros, Ana; Nunes, Alcina	
Peixinho, Diana; Rodrigues, M Ângelo; Nobre, Sílvia; Oliveira, Pedro		Modelação das receitas turísticas para a região Norte	29
Alcachofra, borututu e cardo mariano: compostos bioativos, propriedades antioxidantes e hepatotoxicidade de infusões e suplementos dietéticos	22	Costa, Vitor; Fernandes, Paula; Monte, Ana	
Pereira, Carla; Barros, Lillian; Calhelha, Ricardo C.; Ferreira, Isabel C.F.R.		Identificação de fatores críticos de sucesso no desenvolvimento de estratégias que maximizem a satisfação do cliente	30
Avaliação da atividade antioxidante da planta <i>Ginkgo biloba</i> L. – Infusão e suplementos dietéticos	23	Ferreira, Helder; Fernandes, Paula	
Pereira, Eliana; Barros, Lillian; Ferreira, Isabel C.F.R.		A eficácia dos postos de atendimento ao cidadão: o caso de Portugal Continental	30
Entre a tília e a cidreira: avaliação do conhecimento de espécies aromáticas e medicinais em Bragança, Portugal	23	Fontoura, Maria de Fátima; Fernandes, Paula	
Ribeiro, Lúcia; Carvalho, Ana Maria		Estudo da adequação da rede nacional de cuidados continuados integrados às necessidades da população: o conhecimento da realidade como instrumento de apoio à gestão	31
Efeito das condições de secagem na qualidade do pólen apícola	24	Gonçalves, Ana Isabel Rodrigues	
Rocha, Joana; Estevinho, Letícia; Choupina, Altino		Distribuição geográfica dos enfermeiros em Portugal	31
		Lobo, Manuel; Nunes, Alcina	
		O posicionamento da marca Vinho do Porto no panorama nacional	32
		Loureiro, Norberto; Fernandes, Paula	

Avaliação da bioatividade de quatro lenhinas técnicas: Alcell, Sarkanda, Indulin-AT e Curan 27-11P

Marques, Azucena^{1,2}; Calhella, Ricardo^{1,3}; Barros, Lillian¹; Queiroz, M.J.R.P.³; Ferreira, Isabel C.F.R.^{1*}; Barreiro, Maria Filomena²

¹ Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA, Instituto Politécnico de Bragança

² LSRE-IPB, Instituto Politécnico de Bragança

³ Centro de Química, Universidade do Minho

* iferreira@ipb.pt

Resumo

A lenhina é uma das substâncias mais abundantes do reino vegetal; contribuiu para a rigidez da parede celular e confere proteção química contra herbívoros, insetos e fungos. Possui uma estrutura tridimensional amorfa formada por unidades fenil-propano (p-hidroxifenilo, guaiacilo e seringilo). Os grupos funcionais de maior importância incluem grupos hidroxilo, metóxilo, carbonilo e carboxilo, presentes em proporções variadas dependendo da origem botânica e do processo de extração utilizado (1). O objetivo do presente trabalho consistiu na avaliação da bioatividade de quatro lenhinas técnicas: Alcell, Sarkanda, Indulin-AT e Curan 27-11P. A atividade antioxidante foi avaliada em condições *in vitro*, utilizando três ensaios diferentes: poder redutor (PR), atividade captadora de radicais 2,2-difenil-1-picril-hidrazilo (DPPH) e inibição da descoloração do β -caroteno (IDC). O potencial antitumoral foi testado em quatro linhas celulares tumorais humanas: MCF-7 (carcinoma de mama), HCT15 (carcinoma de cólon), HeLa (carcinoma cervical) e HepG2 (carcinoma hepatocelular), usando o ensaio da Sulforodamina B. Adicionalmente, a ausência de toxicidade para as células não tumorais foi confirmada usando uma cultura primária de células de fígado de porco (PLP2). Todas as lenhinas testadas demonstraram ser bioativas no que respeita às propriedades estudadas. A Alcell destacou-se claramente das outras amostras quer pela sua atividade antioxidante (sobretudo nos ensaios de DPPH- EC₅₀=63 mg/mL e IDC- EC₅₀=26 mg/mL), quer pela capacidade de inibição da proliferação das linhas celulares tumorais HCT15 (GI₅₀=56 μ g/mL), HeLa (GI₅₀=17 μ g/mL) e HepG2 (GI₅₀=46 μ g/mL). A Indulin-AT revelou o maior PR (EC₅₀=151 mg/mL), enquanto a Sarkanda revelou o maior potencial antitumoral para a linha MCF-7 (GI₅₀=28 μ g/mL). Os resultados observados podem estar correlacionados com o tipo e concentração dos grupos hidroxilo identificados nas lenhinas estudadas (1). Nomeadamente, a Indulin-AT revelou possuir o maior teor de grupos hidroxilo total; a Alcell o menor teor de hidroxilos alifáticos, enquanto a Sarkanda demonstrou ter o menor teor de hidroxilos fenólicos.

Palavras-chave: Lenhina; Atividade antioxidante; Potencial antitumoral.

References

- (1) C.A, Cateto; M.F, Barreiro; A.E, Rodrigues, M.C. Brochier-Salon, W. Thielemans, M.N. Belgacem (2008). Lignins as Macromonomers for Polyurethane Synthesis: A Comparative Study on Hydroxyl Group Determination. *Journal of Applied Polymer Science*, 109, 3008–3017.

Extratos fenólicos de flores de *Rubus ulmifolius* Schoot: caracterização química, microencapsulação e incorporação em iogurtes para benefícios antioxidantes

Martins, Ana^{1,3}; Barros, Lillian^{1,2}; Carvalho, Ana Maria¹; Santos-Buelga, Celestino²; Fernandes, Isabel P.³; Barreiro, Filomena³; Ferreira, Isabel C.F.R. ^{1*}

¹ Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal.

² GIP-USAL, Faculdade de Farmácia, Universidade de Salamanca, Espanha.

³ Laboratório de Processos de Separação e Reação (LSRE), Laboratório associado LSRE/LCM, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Resumo

Rubus ulmifolius Schoot (Rosaceae), conhecida como amora silvestre, é um arbusto perene encontrado em habitats silvestres e cultivados da Europa, Ásia e África do Norte. Tradicionalmente é conhecido pelas suas propriedades medicinais, incluindo atividade antioxidante. Neste trabalho caracterizaram-se quimicamente dois extratos fenólicos obtidos a partir de botões florais de *R. ulmifolius*, decocção e extrato hidroalcoólico, tendo sido identificados vários compostos fenólicos, maioritariamente derivados de elagitaninos nomeadamente, os isómeros sanguiin H-10 e lambertianina.

Comparativamente à decocção, o extrato hidroalcoólico apresentou um conteúdo em compostos fenólicos superior e uma maior atividade antioxidante. A sua forma liofilizada foi a escolhida para microencapsular pela técnica de spray seguida de coagulação tendo-se produzido microesferas de alginato que foram posteriormente incorporadas num iogurte natural. Os resultados obtidos mostraram que o extrato microencapsulado originou produtos com atividade antioxidante superior e com melhor preservação desta ao longo do tempo. Ambas as formas (extrato direto e microencapsulado) mostraram maior atividade que o controlo. Em síntese, os resultados obtidos demonstraram o potencial antioxidante do extrato hidroalcoólico *R. ulmifolius* e a eficiência da microencapsulação para a sua preservação, abrindo assim possibilidades para a sua exploração em aplicações na indústria alimentar.

Palavras-chave: Antioxidantes; compostos fenólicos; iogurte funcional; microencapsulação; *Rubus ulmifolius*.

Agradecimentos: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT, Portugal) pelo apoio financeiro ao CIMO (projeto estratégico PEst-OE/AGR/UI0690/2011) e ao LSRE (projeto estratégico PEst-C/EQB/LA0020/2011). L. Barros agradece ao FCT, POPH-QREN e FSE pelo seu contrato de investigação no âmbito do “Programa Compromisso com Ciência-2008”. O GIP-USAL é financeiramente suportado pelo governo espanhol através do Programa Consolider-Ingenio 2010 (FUN-C-FOOD, CSD2007-00063).