



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

ISBN: 978-972-745-163-0

Editor: Instituto Politécnico de Bragança – 2014

Disponível em: <http://hdl.handle.net/10198/9816>

Índice

Ciências Agrárias

Potencial antioxidante dos compostos fenólicos de *Helichrysum stoechas* (L.) Moench para aplicações cosméticas: caracterização química, microencapsulação e incorporação num hidratante 9
Barroso, Marisa; Barros, Lillian; Dueñas, Montserrat; Carvalho, Ana Maria; Santos-Buelga, Celestino; P. Fernandes, Isabel; Barreiro, Maria F.; C.F.R. Ferreira, Isabel

Caracterização das águas de Trás-os-Montes: estudo comparativo entre Terra Fria e Terra Quente 10
Brás, Mónica

Conhecimento etnoecológico e uso sustentável de plantas medicinais: o caso da carqueja e da alcária em Deilão, Trás-os-Montes, Portugal 10
Castrillo, Borja; Figueiredo, Tomás de; Carvalho, Ana Maria

Caraterização da composição fenólica de própolis da região sul do Brasil. Avaliação da atividade antioxidante por técnicas espectroscópicas e eletroquímicas 11
Coelho, Joana; Falcão, Soraia I.; Vale, Nuno; Bera, Alexandre; Sousa, Renato J.; Almeida-Muradian, Lígia B.; Vilas-Boas, Miguel

Clonagem e expressão heteróloga da *endo-1,3-beta-d-glucanase* de *Phytophthora cinnamomi* 11
Costa, R.A.F.; Dias, J.T.; Choupina, A.B.

Bioactivity of methanolic and aqueous extracts of *Laurus nobilis* L. from different origins 12
Dias, Maria Inês; Calheta, Ricardo C.; Barreira, João C.M.; Queiroz, Maria João R.P.; Oliveira, M. Beatriz P.P.; Soković, Marina; Ferreira, Isabel C.F.R.

Efeito da radiação gama nas propriedades químicas de *Boletus edulis* Bull: fr. Silvestre 13
Fernandes, Ângela; Barreira, João C.M.; Oliveira, M. Beatriz P.P.; Martins, Anabela; António, Amílcar; Ferreira, Isabel C.F.R.

Adaptação de cultivares de inverno de colza às condições ecológicas de Trás-os-Montes 14
Ferreira, Isabel, Arrobas Margarida, Rodrigues M. Ângelo

Consumo doméstico de biomassa lenhosa e emissões atmosféricas na cidade de Bragança 14
Ferreira, Marta; Azevedo, João Carlos; Feliciano, Manuel

Reutilização de células imobilizadas na produção de hidromel 15
Fonseca, Ângela; Estevinho, Leticia; Pereira, Ana Paula; Dias, Teresa

A horta pedagógica de Guimarães: utilizadores, recursos e ecoeficiência 15
Gonçalves, Carla; Figueiredo, Tomás de

Caracterização das frações fenólica, polissacarídica e lipídica de cogumelos silvestres do nordeste de Portugal 16
Heleno, S.A.; Barros, L.; Martins, A.; Queiroz, M.J.R.P.; Ferreira, I.C.F.R.

Avaliação da qualidade sensorial de méis monoflorais 16
Lopes, Sara; Estevinho, Leticia; Carvalho, Marieta

Gestão de fertilizantes de libertação gradual de nutrientes em relvados municipais 17
Magalhães, Paula; Arrobas, Margarida; Rodrigues, M. Ângelo

Cultivo de colza para produção de biodiesel 17
Maia, Lino; Rocha, Rodrigo; Rodrigues, M. Ângelo; Almeida, Arlindo

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 (unionoida) 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	

Assimetrias regionais na Região Norte de Portugal: uma análise multivariada	32	Exploração do meio próximo: construindo olhares sobre a cidade	41
Morais, Adélia; Fernandes, Paula		Morgado, Tânia; Mesquita, Cristina	
Prestação de serviços sociais em Portugal: mercado e networks: competição entre sectores	33	Perspectiva CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) no ensino das ciências: concepções e práticas de professores de ciências	42
Pinela, Ana de Fátima Afonso; Rodrigues, Miguel Ângelo Vilela		Parreira, Sofia Nunes; Pires, Delmina	
Os determinantes da divulgação da informação financeira na internet: evidência empírica nos municípios portugueses	33	Conceções alternativas de alunos de 9º ano de escolaridade, no âmbito da unidade temática Noções Básicas de Hereditariedade	43
Pires, Wilson; Ribeiro, Nuno; Jorge, Susana		Xavier, Conceição; Mafra, Paulo	
Acidentes de trabalho em meio hospitalar: custos associados	34		
Rodrigues, Urbano; Correia, Teresa; Martins, Matilde			
Modelação da procura turística para a Região Norte de Portugal	34		
Santos, Natália; Fernandes, Paula			
A satisfação dos estudantes da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança: uma perspetiva integradora	35		
Silva, Fátima; Fernandes, Paula			
 Educação e Formação de Professores			
Recursos de ensino/aprendizagem para uma abordagem integrada da ciência no ensino básico	37	Uma nova perspetiva no cuidar: competência emocional (CE) nos fisioterapeutas da rede nacional de cuidados continuados integrados (RNCCI)	45
Alves, Nelson; Pires, Delmina		Afonso, Julieta; Fernandes, António; Veiga-Branco, Maria	
Educação alimentar na formação de adultos: contributos para a educação/promoção da saúde	38	Dinâmica empresarial do setor da saúde humana e ação / apoio social no distrito de Bragança: aplicação de um modelo de dados em painel	45
Augusto, Aurinda; Rodrigues, Maria José		Alves, Raquel; Nunes, Alcina	
Desenvolvendo a competência científica em contexto de jardim de infância: como vivem as abelhas?	39	Espelho quadriculado digital	46
Castro, Paula; Mesquita, Cristina		Araújo, Ana; Teixeira, Cátia; Rocha, João; Novo, André	
Os manuais de Estudo do Meio e o ensino experimental das Ciências no 1.º Ciclo do Ensino Básico	39	Mulheres hospitalizadas por abortamento espontâneo	46
Martins, Dulcínio; Gonçalves, Adorinda		Borges, Amandina; Correia, Teresa; Abrantes, Adelaide	
Educação CTSA nas orientações curriculares de Portugal e Espanha: construção de um instrumento de análise	40	MAL: instrumento para avaliação do membro superior parético	47
Fernandes, Isabel; Pires, Delmina; Villamañán, Rosa		Diz, Elisabete de Fátima Dinís; Gomes, Maria José; Galvão, Ana Maria	
Continuidade pedagógica entre o 1.º e 2.º ciclo: metodologias e recursos	41	Lesões em nadadores. Um estudo epidemiológico	47
Moreira, Vânia; Guerreiro, Carla		Forte, Pedro; Morais, Jorge	
		Nurses in emotional competence: exploratory study on population of continued care national network	48
		Lopes, T.; Veiga-Branco, A.; Martins, G.	
		Gestão da supervisão do ensino clínico em enfermagem	49
		Novo, Sandra; Galvão, Ana	
		Satisfação das puerperas com os cuidados de enfermagem	49
		Pereira, Maria L. L.; Correia, Teresa I.G.	
		A atitude dos enfermeiros do distrito de Bragança face ao idoso	50
		Rodrigues, Sandra; Magalhães, Carlos Pires; Fernandes, Paula	

Tecnologias

Segmentação de imagens radiológicas dentárias	52	A termografia aplicada à análise de transporte de cargas assimétricas em jovens adultos	61
Balsa, Carlos; Silva, Rita; Reis, Ilda		Gonçalves, André; Lopes, Carla; Reitor, Patrícia; Oliveira, Tânia; Rocha, João	
Biomodelação de patologias em tecidos moles	52	Dispersões aquosas de poliuretano como material base para o desenvolvimento de sistemas de libertação controlada de cetoprofeno	62
Brazete, Daniela		Leite, Érica; Fernandes, Isabel; Silva-Cunha, Armando; Barreiro, Filomena	
O caroço de azeitona como fonte de novos materiais no contexto do projeto OLIVPOL	53	Metodologia para análise da morfologia do fémur proximal	62
Barbosa, Mariana; Matos, Marina; Barreiro, Filomena; Gandini, Alessandro		Magalhães, Kelly; Fonseca, Elza; Barreira, Luísa	
Desenvolvimento de fluidos bifásicos análogos ao sangue: estudo reológico, escoamento em microcanais e simulações numéricas	54	Análise termomecânica de perfis enformados a frio	63
Calejo, Joana; Sevilla, Alejandro; Lima, Rui; Galindo-Rosales, Francisco J.; Campo-Deaño, Laura		Mendonça, Miguel; Ramos, Rui; Mesquita, Luís	
Characterization of feet temperature	55	Estudo de várias propriedades mecânicas do polidimetilsiloxano (PDMS) usado em microdispositivos medicos	64
Carvalho, Soraia; Pereira, Ana I.		Moreira, Núria; Lima, Rui; da Silva, Lucas F M	
Síntese e teste de hidrogéis inteligentes para a libertação controlada de fármacos	55	Estudo da influência do calçado sobre o músculo gastrocnémio através de eletromiografia	65
Costa, Rita; Dias, Rolando		Mota, Ana; Ribeiro, Andreia; Sampaio, Cátia; Vieira, Dalila; Rocha, João	
Método semi-automático em MatLab para calcular o coeficiente de dispersão de eritrócitos em microcanais	56	Modelação matemática de epidemias	65
Curralo, Ana; Pereira, Ana I.; Lima, Rui; Fernandes, Carla S.		Plácido, Sara; Silva, João; Balsa, Carlos; Nunes, Alcina; Barros, Elisa	
Libertação controlada de 5-fluorouracil e ibuprofeno a partir de hidrogéis inteligentes	56	Utilização de técnica termográfica, para determinar desequilíbrios musculares, durante o transporte de <i>laptop</i> em mochila suportada por um único ombro, em passadeira rolante	66
Freitas, Ana Filipa; Dias, Rolando		Ribeiro, João	
Conversão de espumas de maquilhagem em espumas de absorção de energia de impacto	57	Materiais de carbono para processos de oxidação catalítica com peróxido de hidrogénio	67
Dinis, Tânia; Sevilla, Alejandro; Lima, Rui; Campo-Deaño, Laura; Galindo-Rosales, Francisco J.		Ribeiro, Rui S.; Silva, Adrián M.T.; Faria, Joaquim L.; Gomes, Helder T.	
NEWALK: novos materiais e componentes para calçado do futuro	58	Automatic cell tracking method based on optical flow tuned by template matching	68
Fernandes, Isabel P; Barbosa, Mariana; Igrejas, Getúlio; Amaral, Joana, Pinto, Vera; Ferreira, Maria José; Barreiro, Filomena		Rodrigues, Vânia; Rodrigues, Pedro J.; Pereira, Ana I.; Lima, Rui	
Avaliação biomecânica das fraturas diafisárias do fémur	59	Avaliação de CO₂ em salas de aula sem ventilação	69
Fernandes, Maria; Fonseca, Elza; Barbosa, Marcos; Natal, Renato		Rodrigues, Filipe; Feliciano, Manuel	
Synthesis and properties of products of radical polymerisation of multi-vinyl monomers	60	Conservation voltage regulation at residential level	69
Gonçalves, Miguel; Dias, Rolando; Costa, Mário Rui		Silva, Rafael; Freitas, Tiago; Ferreira, Ângela; Leite, Vicente	
		Sistema de aumento de segurança para cadeira de rodas baseada num sensor Kinect	70
		Silva, Joaquim Guilherme; Lima, José Luis; Gonçalves, José Alexandre	



Geração e visualização de microbolhas em dispositivos fabricados por xurografia	70	Aplicação do método de xurografia em engenharia biomédica	79
Sousa, Lúcia; Garcia, Valdemar; Miranda, João; Lima, Rui		Pinto, E.; Pinho, D.; Bento, D.; Correia, T.; Garcia, V.; Dias, R.; Miranda, J. M.; Lima, R.	
Erythrocytes tracking through a microchannel using an automatic method of image analysis	71		
Taboada, Bruna; Monteiro, Fernando C.; Lima, Rui			
Manutenções preventivas no Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa	72		
Teixeira, Marina; Patrício, Carlos; Fernandes, Carla			
Desenvolvimento de um processo de microencapsulação baseado em quitosano para proteção do α-tocoferol	72		
Vieira, Dalila; Ribeiro, Andreia; Fernandes, Isabel; Amaral, Joana; Barreiro, Filomena			
 Posters			
Práticas de responsabilidade social nas organizações: o caminho para o desenvolvimento sustentável	75		
Afonso, Sandra; Fernandes, Paula; Monte, Ana			
Avaliação de citotoxicidade de nanotransportadores sem substância ativa em função da sua densidade populacional	75		
Costa, Daniela; Sousa, Marcelo; Amaral, Joana; Lima, Eliana; Valadares, Marize			
Preparação e caracterização de diferentes nanotransportadores sem substância ativa	76		
Delgado, Jorge; Mendes, Lúvia; Amaral, Joana S.; Lima, Eliana			
Utilização de produtos naturais em aromaterapia.....	76		
Dias, Paula; Sousa, Maria João; Pereira, Olívia R.			
Normalização contabilística em Portugal: algumas implicações para os TOC decorrentes da transição do POC para o SNC	77		
Monteiro, Suzanna; Fernandes, Paula; Alves, Jorge			
Impacto da Internet na intenção da compra on-line, o caso do consumidor português.....	77		
Vaz, Sandra; Fernandes, Paula			
A hybrid fabrication method able to perform separation of cells from plasma	78		
Pinho, Diana; Rodrigues, Vânia; Pinto, Elmano; Rodrigues, Raquel; Faustino, Vera; Bento, David; Lima, Rui			

Segmentação de imagens radiológicas dentárias

Balsa, Carlos¹; Silva, Rita²; Reis, Ilda³

¹ balsa@ipb.pt, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Instituto Politécnico de Bragança.

² rita.as1989@gmail.com, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Instituto Politécnico de Bragança.

³ ildamarisa@gmail.com, Escola Secundária Celorico de Basto.

Resumo

A imagiologia odontologia é cada vez mais utilizada como meio complementar de diagnóstico médico, de seguimento e de avaliação de planos de tratamento. A radiografia dentária também se tem revelado um instrumento imagiológico valioso na área da odontologia forense por permitir a identificação de cadáveres humanos, especialmente em circunstâncias adversas.

Em odontologia, a segmentação de imagem médica obtida por radiografia visa, em particular, a obtenção do contorno bidimensional dos dentes. Esta tarefa requer alguma perícia dos especialistas devido ao facto da raiz se confundir facilmente com o tecido ósseo ou haver sobreposição de dentes. No sentido de eliminar os erros decorrentes da percepção humana e de tirar partido da velocidade e reprodutibilidade algorítmica dos computadores torna-se desejável a sua automatização.

Este trabalho recorre a técnicas de processamento de imagem digital para segmentação de dentes em imagens obtidos por radiografia dentária apical. Combinam-se técnicas de filtragem no domínio das frequências da imagem, como o filtro passa-altas, com técnicas como a binarização, as operações morfológicas e a deteção de extremidades.

Inicialmente, a imagem radiológica sofre alteração de contraste através da aplicação de um filtro passa-altas de forma a intensificar os contornos e atenuar as regiões com frequências mais baixas. De seguida, por aplicação de um threshold obtém-se uma binarização da imagem com a finalidade de separar o foreground (dentes) do background (fundo) da imagem. A aplicação de operações morfológicas (dilatação e erosão) é benéfica para aperfeiçoar os contornos das regiões que definem os dentes. Finalmente, a aplicação do filtro Canny permite a obtenção dos contornos que definem a geometria aproximada dos dentes.

Os resultados mostram que esta técnica permite segmentar grande parte da área correspondente ao dente. Contudo na zona da raiz do dente, onde a tonalidade de cinzento é muito semelhante à do tecido ósseo, apenas se consegue definir o contorno do dente de forma aproximada.

Palavras-chaves: radiografia, digital, dente, processamento, tonalidade, segmentação e binarização.

Biomodelação de patologias em tecidos moles

Brazete, Daniela¹

¹ daniela_brazete@hotmail.com, Engenharia Biomédica, ESTIG/IPB, Portugal

Resumo

Este projeto centra-se na biomodelação de patologias em tecidos moles, mais concretamente ao nível da cartilagem, com recurso a softwares de segmentação de imagem gratuitos, comumente designados “open source” e, posterior, impressão tridimensional do biomodelo através do fabrico aditivo.

A primeira etapa para a construção do biomodelo é a escolha da tomografia computadorizada (TC), que se encontra no formato DICOM para que assim possa ser lida nos softwares de segmentação. A escolha recaiu para uma TC de um tornozelo. Após a escolha da TC procedeu-se à escolha do software, que inicialmente recaiu para o 3DSlicer, no entanto surgiram alguns obstáculos e, sendo assim, partiu-se para a escolha do InVesalios. Após análise da TC foram detetadas duas patologias, osteoartrose e esporão do calcâneo sendo que, de seguida procedeu-se à segmentação do tecido ósseo e do tecido mole, nomeadamente a cartilagem. Obtido o biomodelo virtual fez-se a exportação dos dados STL para assim se imprimir o biomodelo físico.

Em suma, os softwares “open source” permitem efetuar a segmentação desejada, no entanto, ficam aquém das expectativas pois, falham em alguns aspetos em que os softwares pagos não falham, como por exemplo, no tempo despendido na construção do biomodelo virtual. O biomodelo físico permite diagnosticar e perceber qual a natureza das patologias e, se necessário, planear o procedimento da cirurgia.

Palavras-chave: Biomodelo; fabrico aditivo; segmentação; softwares “open source”