



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

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

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

## Tecnologias

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



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

## A termografia aplicada à análise de transporte de cargas assimétricas em jovens adultos

Gonçalves, André<sup>1</sup>; Lopes, Carla<sup>2</sup>; Reitor, Patrícia<sup>3</sup>; Oliveira, Tânia<sup>4</sup>; Rocha, João<sup>5</sup>

<sup>1</sup> *andre.ag.goncalves@alunos.ipb.pt, Departamento de Mecânica, Escola Superior de Tecnologia e Gestão/Instituto Politécnico de Bragança, Portugal*

<sup>2</sup> *carla.nf.lopes@alunos.ipb.pt, Departamento de Mecânica, Escola Superior de Tecnologia e Gestão/Instituto Politécnico de Bragança, Portugal*

<sup>3</sup> *patricia.rf.reitor@alunos.ipb.pt, Departamento de Mecânica, Escola Superior de Tecnologia e Gestão/Instituto Politécnico de Bragança, Portugal*

<sup>4</sup> *tania.cm.oliveira@alunos.ipb.pt, Departamento de Mecânica, Escola Superior de Tecnologia e Gestão/Instituto Politécnico de Bragança, Portugal*

<sup>5</sup> *jrocha@ipb.pt, Departamento de Mecânica, Escola Superior de Tecnologia e Gestão/Instituto Politécnico de Bragança, Portugal*

### Resumo

Este artigo tem como objetivo desenvolver um estudo preliminar de forma a analisar a influência da carga ao longo da atividade muscular durante a marcha, recorrendo à técnica de termografia.

Com esta técnica é possível efetuar a medição da temperatura de um corpo em tempo real e observar a dinâmica das reações do aparelho locomotor sujeito a provas de esforço físico.

Pretende-se, avaliar quais os músculos ativos, quando jovens caminham com uma sobrecarga ao ombro, neste caso uma mochila com portátil, possibilitando determinar desequilíbrios posturais.

Neste estudo foram analisados sujeitos do sexo masculino do ensino superior (entre os 21 e 23 anos de idade), com o tronco despido. Para avaliar a evolução da temperatura e os grupos musculares mais ativos, os alunos foram fotografados antes da marcha, após os 10 minutos da mesma e seguidos 5 minutos de repouso.

A partir das imagens térmicas é possível averiguar que através da vista posterior se tem uma melhor perceção dos músculos afetados. Os resultados do ensaio experimental foram influenciados por alguma atividade física exercida previamente. A causa não controlada deve-se ao facto de os alunos, não terem estabilizado a temperatura corporal com o meio envolvente. A temperatura medida nesta atividade diminuiu após a locomoção, sofrendo um ligeiro aumento após o repouso de 5 minutos, contrariamente ao esperado. Isto acontece porque, a produção de calor desta atividade, não foi capaz de compensar a perda de calor para a vizinhança.

**Palavras-chave:** Atividade muscular; Carga; Marcha; Termografia.

**Agradecimentos:** Aos nossos colegas Daniel Esteves, João Ribeiro e Eládio Orfão pela simpatia e disponibilidade em ajudar-nos, para que este estudo pudesse ser levado a cabo.

### Referências bibliográficas

Bento, D., (2011). Modelação da variação da temperatura no pé. Instituto Politécnico de Bragança, Bragança.

Rocha, J., Queijo, L., Santos, J., (2013). Utilização de técnica termográfica, para determinação de desequilíbrios musculares, durante o transporte de LAPTOP em mochila suportada por um único ombro, Atas do 5º Congresso Nacional de Biomecânica, Espinho, 59-62.