



III encontro
de
jovens
investigadores

11 a 13 de Novembro de 2015

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



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

Coordenação: Anabela Martins

Edição: Instituto Politécnico de Bragança · 2016
5300-253 Bragança · Portugal
Tel. (+351) 273 303 200 · Fax (+351) 273 325 405

Design: Serviços de Imagem do Instituto Politécnico de Bragança

ISBN: 978-972-745-208-8

Editor: Instituto Politécnico de Bragança · 2016

Disponível em: <http://hdl.handle.net/10198/10366>

Estudo da incidência da gripe em Portugal	36	Separation of nadolol stereoisomers by liquid chromatography using chiralpak IA stationary phase	42
do Nascimento Salvador, Filipa Daniela; Miranda Lopes, Loide Andreia; Balsa, Carlos; Nunes, Alcina		Arafah, Rami S.; Ribeiro, António E.; Pais, Luís S.	
BMI and physical activity in diabetic adolescents followed Hospital Barcelos.....	36	Sistema robótico autónomo para ambientes de terapia de iodo	43
Neto, Maria; Cunha, Helena; Pereira, Mariana; Pinto, Susana; Fernandes, António; Pereira, Ana		Andrade, Ana; Lima, José; Batista, Maria do Carmo; Leitão, Paulo	
O doente politraumatizado grave: resultados em saúde e independência funcional.....	37	Modelação matemática de epidemias	43
Novo, Sandra; Preto, Leonel; Rodrigues, Sandra		Araújo, Ana; Balsa, Carlos; Almeida, João	
Pesquisa de microrganismos em dispensadores de antissépticos, desinfetantes e detergentes num hospital.....	37	Análise experimental de tensões em blocos compósitos sob furação.....	44
Pereira, Ana; Soares, Isabel; Rosmaninho, Marina; Conde, Andreia; Alves, Maria; Ferreira, Isabel; Pimentel, Helena; Pombo, Graça		Azevedo, Lucas; Fernandes, Goreti; Fonseca, Elza; Ribeiro, João	
Qualidade físico-química e microbiológica das águas de piscina do distrito de bragança.....	38	Produção de biodiesel através de esterificação catalisada por líquidos iónicos	44
Pereira, João; Barros, Liliana; Soares, Ana; Nogueira, António; Afonso, Andrea; Pires, Bruno		Brito, Stefano; Neves, Verónica; Ribeiro, António; Brito, Paulo; Queiroz, Ana	
Riscos psicossociais: avaliação em colaboradores da ULS Nordeste	38	Estudo do comportamento biomecânico de aneurismas cerebrais	45
Ribas, Belandina; Fernandes, Adília; Antão, Celeste		Cardoso, Cátia; Fernandes, Carla S.; Ribeiro, João; Lima, Rui	
Rosa Ativo: programa de atividade física para doentes oncológicos.....	39	Estudo de sistema solar passivo com incorporação de PCM.....	45
Rocha, Diana; Bartolomeu, Raul; Monteiro, António		Cerdeira, Sónia; Macanjo, Débora; Luso, Eduarda; Gonçalves, Rafael; Minhoto, Manuel	
Influência da espiritualidade nas atitudes em fim de vida.....	39	Avaliação da atividade antimicrobiana do vinagre em amostras de alface	46
Rodrigues, Cristiana; Romão da Veiga Branco, Maria Augusta		Emídio, Andreia; Cancela, Lina; Ferreira, Olga; Teixeira, Cristina; Queiroz, Ana Maria	
Computational implementation of epidemic models.....	40	Otimização de um sistema fotovoltaico autónomo para um bebedouro	46
Ronco, Nicolas; Balsa, Carlos		Ferreira, Igor; Soares, Orlando; Lima, José	
Atividade Antimicrobiana do extrato bruto de Açai (Euterpe oleracea Mart.) em isolados clínicos	40	Análise termográfica no transporte de double backpack: estudo piloto.....	47
Soares, Rafaela; Baía, Lília; Santos, Cláudia; Alves, Maria José; Pimentel, Helena; Regis, William C.B.; Ferreira, Isabel C.F.R.		Ferreira, Marta; Vieira, Paula; Rocha, João	
Tecnologias		Avaliação biomecânica de prótese do joelho sob influência de carga.....	47
Avaliação das propriedades eletroquímicas de polímeros de enxofre através de voltametria cíclica.....	42	Fernandes, Inês; Fonseca, Elza;	
Almeida, Carlos; Dias, Rolando		Thermal analysis in the drilling of foam materials and ex-vivo bovine bones	48
		Fernandes, Maria Goreti; Fonseca, Elza; Natal, Renato	
		Sistema de medição e controlo de qualidade do ar interior	48
		Fernandes, Samuel; Igrejas, Getúlio; Feliciano, Manuel	
		Comparação da impressão molecular de cafeína e 5-fluoracilo em micropartículas de polímero.....	49
		Freitas, Ana Filipa; Dias, Rolando	
		Simulação de escoamento sanguíneo em biomodelos digitais de patologias vasculares humanas.....	49
		Geraldes, Rita; Queijo, Luís; Fernandes, Carla S.	

Avaliação da atividade antimicrobiana do vinagre em amostras de alface

Emídio¹, Andreia², Cancela², Lina³, Ferreira³, Olga³, Teixeira⁴, Cristina⁴, Queiroz⁵, Ana Maria

¹amre_286@hotmail.com, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

²linacancela@hotmail.com, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

³oferreira@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

⁴cristina.teixeira@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

⁵amqueiroz@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Resumo

Existem vários microrganismos potencialmente patogénicos que podem contaminar alimentos frescos tais como vegetais em saladas. Por essa razão, para eliminar os microrganismos aplicam-se desinfetantes comerciais apropriados e/ou desinfetantes utilizados no dia-a-dia, como o vinagre. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antimicrobiana do vinagre na evolução do crescimento de *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Enterobacteriaceae* e microrganismos totais presentes em amostras de alface adquiridas em estabelecimentos comerciais. Para isso, foram realizados testes de crescimento microbiano utilizando meios de cultura adequados, analisando-se os alimentos (14 alfaves) tal como adquiridos no estabelecimento comercial e após desinfecção com vinagre. Todas as alfaves analisadas, provenientes das superfícies comerciais, continham naturalmente algum grau de contaminação. Verificou-se que a lavagem com água e vinagre permitiu a eliminação dos microrganismos *Escherichia coli* e *Enterococcus faecalis*, não ocorrendo, no entanto, a eliminação completa dos microrganismos totais e *Enterobacteriaceae*. Os resultados obtidos permitem concluir ainda que, nos ensaios efetuados, o tempo de exposição das amostras de alface ao desinfetante (5 ou 15 minutos) não teve influência relevante na sua ação. Futuramente, seria interessante continuar o estudo da avaliação da ação antimicrobiana deste desinfetante, considerando diferentes concentrações, o efeito do tempo de exposição e da ação mecânica da lavagem com água, bem como avaliar outros desinfetantes caseiros.

Palavras-chave: desinfetante; vinagre; alimentos; microrganismos totais.

Otimização de um sistema fotovoltaico autónomo para um bebedouro

Ferreira¹, Igor², Soares², Orlando², Lima³, José

¹igorf.ctx@gmail.com, ESTiG, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

²osoares@ipb.pt, ESTiG, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

³jllima@ipb.pt, ESTiG, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Resumo

O Bebedouro Solar foi desenvolvido para suprir as necessidades de água fresca potável dos animais na região de Trás-os-Montes, principalmente nas áreas com ambientes mais hostis. Os objetivos consistem na otimização de um Sistema Fotovoltaico Autónomo para um Bebedouro, de modo que este tenha um melhor desempenho energético, um funcionamento adequado e que esteja adaptado às necessidades dos animais existentes no local; dotá-lo de novas funcionalidades; e também desenvolver uma aplicação para a plataforma Android para mais eficazmente interagir e trocar informação com o operador. O sistema é constituído por uma zona de bebedouro em granito para armazenamento da água, uma bomba de água e um poste em madeira para suporte do painel fotovoltaico, para alojamento dos dispositivos eletrónicos e da bateria, e ainda contém uma caixa adaptada para a nidificação das aves. Nos dispositivos eletrónicos inclui-se um microprocessador que permite dotar o sistema de diversas funcionalidades, tais como, controlar a bomba, comunicar com um smartphone através de uma ligação bluetooth, efetuar o armazenamento de alguns dados e controlar a carga da bateria. Verificou-se que se consegue melhorar a qualidade da água pela sua renovação 37 vezes por dia, com um consumo de energia de apenas 9,76 Wh, fornecida por uma bateria de 5 Ah e alimentada por um painel fotovoltaico de 5 Wp. Adicionalmente o sistema instalado permite adquirir outros dados, nomeadamente as temperaturas verificadas no local onde este está instalado.

Palavras-chave: bebedouro solar; bebedouro; sistema autónomo; sistema de bombagem; arduíno.