



IV encontro
de
jovens
investigadores

16 de novembro de 2016



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



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

Coordenação: Anabela Martins

Edição: Instituto Politécnico de Bragança · 2017
5300-253 Bragança · Portugal
Tel. (+351) 273 303 200 · Fax (+351) 273 325 405

Design: Serviços de Imagem do Instituto Politécnico de Bragança

ISBN: 978-972-745-218-7

Editor: Instituto Politécnico de Bragança · 2016

Disponível em: <http://hdl.handle.net/10198/14364>



Comissão Organizadora:

Anabela Martins (IPB)

Adília Fernandes (GIAPE)

Ana Pereira (GIAPE)

Cristina Mesquita (GIAPE)

Elsa Esteves (GIAPE)

Isabel Ferreira (GIAPE)

Olga Ferreira (GIAPE)

Paula Odete Fernandes (ESTiG)

José Rufino (ESTiG)

Catarina Vasques (ESE)

Elisabete Silva (ESE)

Carlos Costa (EsACT)

Luísa Lopes (EsACT)

Paulo Cortez (ESA)

António Peres (ESA)

Ana Azevedo (ESSa)

Hélder Fernandes (ESSa)



Comissão Científica:

Catarina Vasques (ESE)

Elisabete Silva (ESE)

Cláudia Costa (EsACT)

Vítor Mendonça (EsACT)

Rui Lima (Universidade do Minho)

Amélia Pires (ESTiG)

Elza Fonseca (ESTiG)

Manuel Ângelo Rodrigues (ESA)

José Alberto Pereira (ESA)

Pablo Garcia (Universidade de Salamanca)

Anabela Graça (Escola das Tecnologias da Saúde de Lisboa)

Carina Rodrigues (ESSa), André Novo (ESSa)

Jesus Valero Matas (Universidad de Valladolid, Facultad de Educación)

M^a Mercedes López Aguado (Universidad de León, Facultad de Educación)



Índice

Proposta de uma rota turístico-religiosa: Bragança-Mirandela	17	As línguas no âmbito do turismo cultural.....	23
Teixeira, Betina; Carvalho, Aida; Gouveia, Maria		Ala, Filipe; Pimenta, Sílvia; Martins, Cláudia	
Proposal of a touristic-religious walking route: Bragança-Mirandela.....	17	Languages in the context of cultural tourism	23
Teixeira, Betina; Carvalho, Aida; Gouveia, Maria		Ala, Filipe; Pimenta, Sílvia; Martins, Cláudia	
Rota turístico-cultural: proposta para o Parque Natural Regional Vale do Tua	18		
Canto, Ana Paula; Carvalho, Aida; Gouveia, Maria			
Tourist-cultural route: proposal for the Regional Natural Park of Tua Valley	18		
Canto, Ana Paula; Carvalho, Aida; Gouveia, Maria			
Tradução legislativa no IPB: do papel à plataforma.....	19	Laboratório de música: cantar para aprender	25
Pinto, Liliana; Chumbo, Isabel		Caetano, Pedro; Costa, Ivan; Elias, Diogo; Pinto, Samuel; Pinto, Patrícia; Castro, Isabel	
Legislative translation on the IPB: from paper to platform	19	Music laboratory: sing to learn.....	25
Pinto, Liliana; Chumbo, Isabel		Caetano, Pedro; Costa, Ivan; Elias, Diogo; Pinto, Samuel; Pinto, Patrícia; Castro, Isabel	
As tecnologias de apoio à tradução e o tradutor: um binómio indissociável	20		
Vales, Nuno; Isabel, Chumbo			
Translation technologies and the translator: an inseparable binomial.....	20	Ciencias Agrárias e Recursos Naturais	
Vales, Nuno; Isabel, Chumbo		Propriedades bioativas de extratos fenólicos: estudo em três plantas diferentes .	27
Tendarmada: presente, passado e futuro	21	Jabeur, Inés; Tobaldini, Flávia; Martins, Natália; Barros, Lillian; Martins, Ivone; Calhelha, Ricardo C.; Henriques, Mariana; Silva, Sónia; Achour, Lotfi; Santos-Buelga, Celestino; Ferreira, Isabel C.F.R.	
Azevedo, Ruben; Gonçalves, Vitor		Bioactive properties of phenolic extracts: A prospective study in three different plants	27
Tendarmada: present, past and future.....	21	Jabeur, Inés; Tobaldini, Flávia; Martins, Natália; Barros, Lillian; Martins, Ivone; Calhelha, Ricardo C.; Henriques, Mariana; Silva, Sónia; Achour, Lotfi; Santos-Buelga, Celestino; Ferreira, Isabel C.F.R.	
Azevedo, Ruben; Gonçalves, Vitor		Efeitos conservantes de formulações aquosas de camomila em biscoitos: uma alternativa ao antioxidante artificial BHA	28
Plano de comunicação do Parque do Vale do Tua	22	Caleja, Cristina; Barros, Lillian; Antonio, Amílcar L.; Oliveira, M. Beatriz P.P.; Ferreira, Isabel C.F.R.	
Campeão, Raul; Silva, Vitor; Gomes, Sandra; Costa, Carlos; Santos, Arlindo			
Developing a Communication Plan to Regional Nature Park Tua Valley	22		
Campeão, Raul; Silva, Vitor; Gomes, Sandra; Costa, Carlos; Santos, Arlindo			

Preservative effects of aqueous formulations of chamomile biscuits: an alternative to the artificial antioxidant BHA	28	Evaluation of the effects of irradiation on chemical composition and bioactivity of plants used in the pharmaceutical and/or food industry	34
Caleja, Cristina; Barros, Lillian; Antonio, Amílcar L.; Oliveira, M. Beatriz P.P.; Ferreira, Isabel C.F.R.		Pereira, Eliana; Barros, Lillian; Barreira, João C.M.; Bento, Albino; Santos-Buelga, Celestino; Oliveira, M. Beatriz P.P.; Ferreira, Isabel C.F.R.	
Características nutricionais e químicas das flores comestíveis e infusões de <i>Calendula officinalis</i> L.	29	Características nutricionais e químicas das flores comestíveis e infusões de <i>Calendula officinalis</i> L.	35
Pires, Tânia C. S. P.; Dias, Maria Inês, Barros, Lillian, Ferreira, Isabel C.F.R.		Pires, Tânia C. S. P.; Dias, Maria Inês; Barros, Lillian; Ferreira, Isabel C.F.R.	
Nutritional and chemical characteristics of edible flowers and infusions of <i>Calendula officinalis</i> L.	29	Nutritional and chemical characteristics of edible flowers and infusions of <i>Calendula officinalis</i> L.	35
Pires, Tânia C. S. P.; Dias, Maria Inês, Barros, Lillian, Ferreira, Isabel C.F.R.		Pires, Tânia C. S. P.; Dias, Maria Inês; Barros, Lillian; Ferreira, Isabel C.F.R.	
Diversidade química nos cogumelos silvestres do Nordeste Transmontano	30	Valor agronómico de fertilizantes enriquecidos com microrganismos fixadores de azoto	36
Reis, Filipa S.; Martins, Anabela; Barros, Lillian; Morales, Patrícia; Vasconcelos, M. Helena; Ferreira, Isabel C.F.R.		Ladeira, Laurindo; Arrobas, Margarida; Rodrigues, M. Ângelo	
Chemical diversity in wild mushrooms from the Northeastern region of Portugal	30	Agronomic value of fertilizers enriched with nitrogen-fixing microorganisms.....	36
Reis, Filipa S.; Martins, Anabela; Barros, Lillian; Morales, Patrícia; Vasconcelos, M. Helena; Ferreira, Isabel C.F.R.		Ladeira, Laurindo; Arrobas, Margarida; Rodrigues, M. Ângelo	
Capacidade de fixação de azoto e produtividade de cinco proteaginosas.....	31	Desenvolvimento e determinação da estabilidade e toxicidade de duas formulações cosméticas.....	37
Viegas, Rosalino; Arrobas, Margarida; Rodrigues, M. Ângelo		Frazão, Joana; Sousa, Maria João; Martins, Vítor	
Nitrogen fixation capacity and productivity of five grain legumes	31	Development and determination of the stability and toxicity of two cosmetic formulations	37
Viegas, Rosalino; Arrobas, Margarida; Rodrigues, M. Ângelo		Frazão, Joana; Sousa, Maria João; Martins, Vítor	
Fertilização azotada em olivais jovens e em ensaios em vasos.....	32	Métodos físicos de conservação de alimentos: casos de estudo com vegetais silvestres.....	38
Ferreira, Isabel; Arrobas, Margarida; Rodrigues, Manuel Ângelo		Pinela, José; Barros, Lillian; Barreira, João C.M.; Cabo verde, Sandra; António, Amílcar L.; Carvalho, Ana Maria; Oliveira, M. Beatriz P.P.; Ferreira, Isabel C.F.R.	
Nitrogen fertilization in young olive groves and in pot experiments	32	Physical methods of food preservation: Case studies with wild vegetables	38
Ferreira, Isabel; Arrobas, Margarida; Rodrigues, Manuel Ângelo		Pinela, José; Barros, Lillian; Barreira, João C.M.; Cabo verde, Sandra; António, Amílcar L.; Carvalho, Ana Maria; Oliveira, M. Beatriz P.P.; Ferreira, Isabel C.F.R.	
Microencapsulação e cultura <i>in vitro</i> como ferramentas de aplicação na área dos bioativos	33	Avaliação da eficácia de um herbicida “ecológico” sobre vegetação de inverno e primavera	39
Dias, Maria Inês; Barreiro, Maria Filomena; Oliveira, M. Beatriz P.P; Ferreira, Isabel C.F.R.		Barreira, António; Carlos Cardoso; Rodrigues, M. Ângelo	
Microencapsulation and <i>in vitro</i> culture as tools for application in the bioactives area	33	Assessing the effectiveness of an ecological herbicide on winter and spring weeds	39
Dias, Maria Inês; Barreiro, Maria Filomena; Oliveira, M. Beatriz P.P; Ferreira, Isabel C.F.R.		Barreira, António; Carlos Cardoso; Rodrigues, M. Ângelo	
Avaliação dos efeitos da irradiação na composição química e bioatividade de plantas usadas na indústria farmacêutica e/ou alimentar	34		
Pereira, Eliana; Barros, Lillian; Barreira, João C.M.; Bento, Albino; Santos-Buelga, Celestino; Oliveira, M. Beatriz P.P.; Ferreira, Isabel C.F.R.			

Composição química e nutricional de diferentes ecótipos de <i>Cichorium spinosum</i> L.	40	Evaluation of the chemical quality of “pâté” of sheep and goat meat – cholesterol	45
Fernandes, Angela; Petropoulos, Spyridon; Ntatsi, Georgia; Barros, Lillian; Ferreira, Isabel C.F.R.		Almeida, Samanta k.; Fernandes, Aline F.; Rodrigues, Sandra; Pereira, Etelvina; Teixeira, Alfredo	
Chemical composition and nutritional value of different ecotypes of <i>Cichorium spinosum</i> L.	40	Sincronização de cios em ovelhas churras bragançanas tratadas com FGA ou MAP	46
Fernandes, Angela; Petropoulos, Spyridon; Ntatsi, Georgia; Barros, Lillian; Ferreira, Isabel C.F.R.		Dendena, Marina; Mateus, Óscar; Leão, Ana; Maurício, Raimundo; Correia, Teresa; Valentim, Ramiro	
Avaliação da estabilidade de óleo de chia microencapsulado	41	Heat synchronization of churra galega bragançana ewes with FGA or MAP	46
Francisco, Cristhian R. L.; Golçalves, Odinei H.; Inácio, Alexandre G.; Março, Paulo H.; Valderrama, Patrícia; Tanamati, Ailey A. C.; Leimann, Fernanda V.		Dendena, Marina; Mateus, Óscar; Leão, Ana; Maurício, Raimundo; Correia, Teresa; Valentim, Ramiro	
Stability evaluation of microencapsulated chia oil	41	Avaliação da adição de ácidos na extração de betacianinas a partir de flores de <i>Gomphrena globosa</i> L.	47
Francisco, Cristhian R. L.; Golçalves, Odinei H.; Inácio, Alexandre G.; Março, Paulo H.; Valderrama, Patrícia; Tanamati, Ailey A. C.; Leimann, Fernanda V.		Roriz, C. L.; Barros, L.; Prieto, M. A.; Morales, P.; & Ferreira, Isabel C.F.R.	
Avaliação da qualidade física de pernas curadas de ovinos e caprinos	42	Evaluation of the presence of an acid in the betacyanins extraction from <i>Gomphrena globosa</i> L. flowers	47
Fernandes, Aline F.; Almeida, Samanta, K.; Rodrigues, Sandra; Pereira, Etelvina; Teixeira, Alfredo		Roriz, C. L.; Barros, L.; Prieto, M. A.; Morales, P.; & Ferreira, Isabel C.F.R.	
Evaluate the physical quality of cured legs of sheep and goats	42	Formulação e caracterização físico-química e sensorial de doces de abóbora preparados com <i>Stevia rebaudiana</i>	48
Fernandes, Aline F.; Almeida, Samanta, K.; Rodrigues, Sandra; Pereira, Etelvina; Teixeira, Alfredo		Teixeira, Neide; Pereira, José Alberto; Ramalhosa, Elsa	
Comunidade fúngica de azeitonas e a sua atividade antagonista contra <i>Colletotrichum acutatum</i>	43	Formulation and physicochemical and sensory characterization of pumpkin jam sweetened with <i>Stevia rebaudiana</i>	48
Preto, Gilda; Pereira, José Alberto; Baptista, Paula		Teixeira, Neide; Pereira, José Alberto; Ramalhosa, Elsa	
Fungal community of olive fruits and their antagonistic activity against <i>Colletotrichum acutatum</i>	43	Probiótico e prebióticos: impacto na bioacessibilidade de aflatoxina B₁ no leite ...	49
Preto, Gilda; Pereira, José Alberto; Baptista, Paula		Vasconcelos, Rute; Wochner, Katia; Becker-Algeri, Tânia, Rodrigues, Paula, Drunkler, Deisy	
Diversidade do mtADN da abelha melífera dos Açores: evidência de introgressão genética	44	Probiotic and prebiotics: impact on bioavailability of aflatoxin B₁ in milk	49
Ferreira, Helena; Henriques Dora; Neves, Cátia; Pinto, M. Alice		Vasconcelos, Rute; Wochner, Katia; Becker-Algeri, Tânia, Rodrigues, Paula, Drunkler, Deisy	
MtDNA diversity from <i>A.mellifera</i> L. from Azores: evidence of genetic introgression genética	44	Efeito de uma cultura starter e de leveduras nativas na produção de Ocratoxina A por <i>Penicillium nordicum</i> em produtos cárneos	50
Ferreira, Helena; Henriques Dora; Neves, Cátia; Pinto, M. Alice		Meftah, Sana; Abid, Salwa; Dias, Teresa; Rodrigues, Paula	
Avaliação da qualidade química de “patê” de carne de ovino e caprino – colesterol	45	Effect of a starter culture and native yeasts on Ochratoxin A production by <i>Penicillium nordicum</i> in meat products	50
Almeida, Samanta k.; Fernandes, Aline F.; Rodrigues, Sandra; Pereira, Etelvina; Teixeira, Alfredo		Meftah, Sana; Abid, Salwa; Dias, Teresa; Rodrigues, Paula	
		Produção de Ocratoxina A em presunto por <i>Aspergillus westerdijkiae</i>	51
		Vipotnik, Ziva; Rodríguez, Alicia; Rodrigues, Paula	

Production of ochratoxin A in dry-cured ham based-media by <i>Aspergillus westerdijkiae</i>	51	Inseminação artificial em cabras da raça serrana: sémen fresco ou refrigerado	57
Vipotnik, Ziva; Rodríguez, Alicia; Rodrigues, Paula		Leão, Ana; Dendena, Marina; Mateus, Óscar; Correia, Teresa; Maurício, Raimundo; Valentim, Ramiro	
Caracterização de pão de queijo com co-produto de abóbora (<i>Cucurbita moschata</i>, L.)	52	Artificial insemination in serrana goats: fresh or cooled semen	57
De Paula, Solciaray C.S.E.; Rebello, Ligia P.G.; Vidigal, Juliana G.; Galvão, Hilton, L.		Leão, Ana; Dendena, Marina; Mateus, Óscar; Correia, Teresa; Maurício, Raimundo; Valentim, Ramiro	
Cheese bread with pumpkin characterization of co-product (<i>Cucurbita moschata</i>, L.)	52	Antecipação da estação reprodutiva em ovelhas da raça churra galega bragançana	58
De Paula, Solciaray C.S.E.; Rebello, Ligia P.G.; Vidigal, Juliana G.; Galvão, Hilton, L.		Afonso, Flávio; Mateus, Óscar; Dendena, Marina; Maurício, Raimundo; Correia, Teresa; Valentim, Ramiro	
Avaliação da qualidade sensorial de “patê” de carne de ovino e caprino	53	Advance of the breeding season in churra galega bragançana ewes	58
Almeida, Samanta k.; Fernandes, Aline F.; Rodrigues, Sandra; Pereira, Etelvina; Teixeira, Alfredo		Afonso, Flávio; Mateus, Óscar; Dendena, Marina; Maurício, Raimundo; Correia, Teresa; Valentim, Ramiro	
Evaluation of sensory quality “patê” of sheep and goat meat	53	Controlo reprodutivo em ovelhas awassi x sarda	59
Almeida, Samanta k.; Fernandes, Aline F.; Rodrigues, Sandra; Pereira, Etelvina; Teixeira, Alfredo		Mateus, Óscar; Dendena, Marina; Maurício, Raimundo; Correia, Teresa; Valentim, Ramiro	
Avaliação sensorial de pernas curadas de ovinos e caprinos	54	Ovarian activity control in awassi x sarda ewes	59
Fernandes, Aline F.; Almeida, Samanta, K.; Rodrigues, Sandra; Pereira, Etelvina; Teixeira, Alfredo		Mateus, Óscar; Dendena, Marina; Maurício, Raimundo; Correia, Teresa; Valentim, Ramiro	
Sensory evaluation of cured sheep and goat legs	54	Controlo da actividade ovárica em cabras serranas. Efeito da dose de eCG	60
Fernandes, Aline F.; Almeida, Samanta, K.; Rodrigues, Sandra; Pereira, Etelvina; Teixeira, Alfredo		Leão, Ana; Dendena, Marina; Mateus, Óscar; Correia, Teresa; Maurício, Raimundo; Valentim, Ramiro	
Caracterização física e físico-química de biscoitos tipo cookie elaborados com coprodutos agroindustriais	55	Control of the ovarian activity in serrana goats. eCG dose effect	60
De Paula, Krystal C. S. E.; Silva, Lucas M.; Máximo, Samira S.; Silva, Cassiano O.; Vidigal, Juliana G.; Kawase, Kátia Y. F.		Leão, Ana; Dendena, Marina; Mateus, Óscar; Correia, Teresa; Maurício, Raimundo; Valentim, Ramiro	
Physical and physico-chemical characterization of biscuits cookie made with by-products agro-industrial	55	Avaliação da atividade antioxidante e antimicrobiana de zimbro (<i>Juniperus communis</i> L.)	61
De Paula, Krystal C. S. E.; Silva, Lucas M.; Máximo, Samira S.; Silva, Cassiano O.; Vidigal, Juliana G.; Kawase, Kátia Y. F.		Bacém, Isabel; Afonso, Maria João; Amaral, Joana S.	
Efeito da gestão do solo no estado nutricional das árvores e produção de azeitona	56	Evaluation of the antioxidant and antimicrobial activity of juniper (<i>Juniperus communis</i> L.)	61
Makilutilla, Matembele, Arrobas, Margarida; Rodrigues, M Ângelo		Bacém, Isabel; Afonso, Maria João; Amaral, Joana S.	
Effect of ground management on the nutritional status of trees and olive yield ...	56	Estudos de fertilização orgânica e mineral com diferentes variedades de milho ...	62
Makilutilla, Matembele, Arrobas, Margarida; Rodrigues, M Ângelo		Sousa, Xénia; Rodrigues, M. Ângelo; Arrobas, Margarida	
		Studies of organic and mineral fertilization with different varieties of maize	62
		Sousa, Xénia; Rodrigues, M. Ângelo; Arrobas, Margarida	
		Impacto da proveniência das abelhas na qualidade da própolis	63
		Cahango, Gomes; Tomás, Andreia, Falcão, Soraia I.; Vilas-Boas, Miguel	

Impact of honeybee origin in the quality of propolis	63
Cahango, Gomes; Tomás, Andreia, Falcão, Soraia I.; Vilas-Boas, Miguel	
Estudos com variedades híbridas e densidades de sementeira em girassol	64
Tipewa, Nelson; Arrobas, Margarida; Rodrigues, M. Ângelo	
Studies with different sunflower varieties and plant densities	64
Tipewa, Nelson; Arrobas, Margarida; Rodrigues, M. Ângelo	

Ciências Agrárias e Recursos Naturais; Saúde e Proteção Social

Avaliação da atividade antibacteriana de <i>Allium sativum</i> L.	66
Botas, Joana; Heleno, Sandrina A.; Alves, Maria José; Carvalho, Ana Maria; Ferreira, Isabel C.R.F.	
Determination of the antibacterial activity of <i>Allium sativum</i> L.	66
Botas, Joana; Heleno, Sandrina A.; Alves, Maria José; Carvalho, Ana Maria; Ferreira, Isabel C.R.F.	
Composição nutricional da macroalga <i>Fucus vesiculosus</i> e alteração de compostos bioativos por secagem.....	67
Rodrigues, Mara; Dias, Luís G.; Cardoso, Susana M.	
Nutritional composition of <i>Fucus vesiculosus</i> macroalgae and bioactive compounds changes by drying processes	67
Rodrigues, Mara; Dias, Luís G.; Cardoso, Susana M.	

Ciências Agrárias e Recursos Naturais; Tecnologias

Desenvolvimento de reatores com bactérias imobilizadas para a produção de levan e sua aplicação médica	69
Matos, Cristiana; Choupina, Altino; Valle, Eva M.	
Development of reactors with immobilized bacteria's and levan production and is medical application	69
Matos, Cristiana; Choupina, Altino; Valle, Eva M.	

Ciências Empresariais e Direito

Fatores determinantes da transparência municipal: evidência empírica em Portugal.....	71
Freitas, Ivone A.; Nogueira, Sónia P.; Ribeiro, Nuno A.	
Determinants of municipal transparency: empirical evidence in Portugal.....	71
Freitas, Ivone A.; Nogueira, Sónia P.; Ribeiro, Nuno A.	
Impacto do processo de Coaching na produtividade das empresas.....	72
Ala, Sílvia; Cabeceiro, Samanta; Galvão, Ana	
Impact of the Coaching process on company's productivity	72
Ala, Sílvia; Cabeceiro, Samanta; Galvão, Ana	
Risco de uma carteira composta pelos Bancos Portugueses cotados na Euronext Lisbon.....	73
Gomes, Paulo; Monte, Ana	
Risk of a portfolio composed by Portuguese banks listed on Euronext Lisbon	73
Gomes, Paulo; Monte, Ana	
Mecanismos de participação cívica na administração local em Portugal: os referendos locais	74
Magalhães, Rui; Rodrigues, Miguel Ângelo; Costa, Cláudia S.	
Mechanisms of civic participation in local government in Portugal: local referendums	74
Magalhães, Rui; Rodrigues, Miguel Ângelo; Costa, Cláudia S.	
A caça como fator de desenvolvimento turístico zcm porca de murça.....	75
Marques, António; Morais, Elisabete	
Hunting as a tourism development factor zcm porca de murça	75
Marques, António; Morais, Elisabete	
Género e empreendedorismo no mundo: fatores de influência	76
Merhy, Stephanie; Nunes, Alcina; Nascimento, Thiago	
Gender and entrepreneurship in the world: influence factors	76
Merhy, Stephanie; Nunes, Alcina; Nascimento, Thiago	
Administração Financeira: Câmara Distrital de Água Grande e Câmara Municipal de Bragança.....	77
Adnel, Sousa; Ribeiro, Nuno	

Financial Management: Câmara Distrital de Água Grande and Câmara Municipal de Bragança	77	The austerity measures have modified the autonomy of Local Government?	84
Adnel, Sousa; Ribeiro, Nuno		Lopes, Luís; Rodrigues, Miguel Ângelo Vilela	
Obrigações de relato e grau de cumprimento das instituições financeiras em São Tomé e Príncipe	78	Competitividade da Comunidade Intermunicipal Terras de Trás-os-Montes	85
Neves, Alym; Pires, Amélia;		Silvano, Justina; Fernandes, Paula O.; Figueira, Jorge	
Financial reporting and degree of compliance to law of financial institutions in Sao Tome and Principe	78	Competitiveness of the Intermunicipal Community Terras de Trás-os-Montes	85
Neves, Alym; Pires, Amélia;		Silvano, Justina; Fernandes, Paula O.; Figueira, Jorge	
Turismo de experiências da geração <i>baby boomer</i> nos cruzeiros do Douro	79	Corporate Governance e conflitos de agência em Portugal: revisão de literatura e evidência empírica	86
Grande, Marina; Esteves, Elsa; Fernandes, Joana		Carvalho, Nuno; Pires, Amélia; Fernandes, Paula Odete	
The Douro cruises' tourism of experience of the baby boomer generation	79	Corporate Governance and agency conflicts in Portugal: literature review and empirical evidence	86
Grande, Marina; Esteves, Elsa; Fernandes, Joana		Carvalho, Nuno; Pires, Amélia; Fernandes, Paula Odete	
Proposta de criação da Grande Rota da Misericórdia em Trás-os-Montes e Alto Douro	80	Perceções e perfil dos potenciais visitantes do PNRVT	87
Ruivo, Nívea Freitas; Carvalho, Aida; Gouveia, Maria		Silva, Patrícia; Lopes, Luísa; Nobre, João	
Proposal to creation the Great Route of Mercy Tras-os-Montes and Alto Douro	80	Perceptions and PNRVT potential visitors' profile	87
Ruivo, Nívea Freitas; Carvalho, Aida; Gouveia, Maria		Silva, Patrícia; Lopes, Luísa; Nobre, João	
Mecanismos de governação municipal no setor da água e dos resíduos	81	Determinantes em saúde da despesa das unidades locais de saúde em portugal ...	88
Rodrigues, Pedro; Rodrigues, Miguel		Batista, Teresa; Moutinho, Nuno	
Municipal governance mechanisms in the water and waste sector	81	Determinants of health expenditure of local health units in portugal	88
Rodrigues, Pedro; Rodrigues, Miguel		Batista, Teresa; Moutinho, Nuno	
Avaliação de Websites turísticos	82	Impacto das transferências realizadas pelos municípios para cobertura de prejuízos do SEL	89
Bonjisse, Brito; Morais, Elisabete		Leal, João; Pires, Amélia	
Evaluation of Tourism Websites	82	Impact of transfers made by the municipalities to cover losses of SEL	89
Bonjisse, Brito; Morais, Elisabete		Leal, João; Pires, Amélia	
Os modelos de accountability influenciam o desempenho financeiro nos governos locais europeus?	83	O contributo dos fundos comunitários na convergência das assimetrias a nível municipal	90
Pavão, João; Rodrigues, Miguel Ângelo Vilela		Lopes, Roberto; Costa, Cláudia; Praça, Paulo	
The accountability models influences the financial performance on European local governments?	83	The role of EU funds in the convergence of asymmetries at the municipal level ...	90
Pavão, João; Rodrigues, Miguel Ângelo Vilela		Lopes, Roberto; Costa, Cláudia; Praça, Paulo	
As medidas de Austeridade modificaram a autonomia do poder local?	84	Empréstimos concedidos pelos Bancos: Análise das sociedades não financeiras em Portugal	91
Lopes, Luís; Rodrigues, Miguel Ângelo Vilela		Oliveira, Joana; Moutinho, Nuno	
		Loans granted by banks: Analysis of non-financial corporations in Portugal	91
		Oliveira, Joana; Moutinho, Nuno	

Satisfação global dos turistas que visitam a Albufeira do Azibo	92	A biblioteca na sala de aula de inglês no 1º CEB.....	100
Pessegueiro, C.S.; Fernandes, P.O.		Carrondo, Filipa; Mendes Silva, Elisabete	
Global satisfaction of tourists that visit Albufeira do Azibo	92	The library in the English classroom for primary school	100
Pessegueiro, C.S.; Fernandes, P.O.		Carrondo, Filipa; Mendes Silva, Elisabete	
Avaliação ao serviço de transportes urbanos de Bragança - STUB.....	93	O desenvolvimento da competência cultural no inglês no 1º CEB	101
Fernandes, Lenice Alves; Fernandes, Paula Odete		Gonçalves, Teresa; Silva, Elisabete	
Urban transportation service evaluation of Bragança - STUB	93	The development of the cultural competence in the English teaching in primary schools	101
Fernandes, Lenice Alves; Fernandes, Paula Odete		Gonçalves, Teresa; Silva, Elisabete	
A relação entre desempenho, remuneração e criação de valor nas empresas cotadas	94	A voz dos professores sobre o processo de avaliação das aprendizagens.....	102
Serapicos, Armando; Leite, Joaquim; Fernandes, Paula		Dinis, Gabriela; Martins, Cristina	
The relationship between performance, compensation and value creation in listed companies	94	The voice of teachers on the process of evaluating learning.....	102
Serapicos, Armando; Leite, Joaquim; Fernandes, Paula		Dinis, Gabriela; Martins, Cristina	
As mulheres com responsabilidades de gestão nas empresas do distrito de Bragança.....	95	Diferenças de força dos membros inferiores por preferência lateral em futebolistas Sub-17	103
Faria, Vera; Moutinho, Nuno		Forte, Pedro; Morais, Jorge E.; Barbosa, Tiago M.; Reis, António	
Women with management responsibilities in Bragança's district companies	95	Lower limbs strength levels by lateral preference in under 17 soccer players	103
Faria, Vera; Moutinho, Nuno		Forte, Pedro; Morais, Jorge E.; Barbosa, Tiago M.; Reis, António	
Implicações na participação política da reforma territorial autárquica.....	96	Será a força preditora da coordenação motora em jovens basquetebolistas?	104
Gomes, Lina; Rodrigues, Miguel		Soares, João F.; Monteiro, António M.; Barbosa, Tiago M.; Forte, Pedro	
Implications of the territorial reform in the electoral turnout.....	96	Do the strength levels predict the motor coordination in young basketball players?	104
Gomes, Lina; Rodrigues, Miguel		Soares, João F.; Monteiro, António M.; Barbosa, Tiago M.; Forte, Pedro	
A participação política das mulheres nos órgãos executivos municipais de Portugal.....	97	Estratégias de ensino e aprendizagem diversificadas: perceções dos alunos e dos professores	105
Ribeiro, José; Ferreira dos Santos, Susana; Miguel, Rodrigues		Matos, Joana; Rodrigues, Maria José	
The political participation of women in Portugal municipal executive bodies	97	Teaching strategies and diversified learning: perceptions of students and teachers.....	105
Ribeiro, José; Ferreira dos Santos, Susana; Miguel, Rodrigues		Matos, Joana; Rodrigues, Maria José	
Educação e Formação de Professores		Introdução da literatura infantil no ensino das línguas estrangeiras	106
O desenvolvimento de competências de compreensão da leitura.....	99	Aller, Tamara; Martins, Claudia	
Correia, Alda; Teixeira, Carlos		Introduction of the children's literature in the teaching of foreign languages	106
Reading comprehension skills development.....	99	Aller, Tamara; Martins, Claudi	
Correia, Alda; Teixeira, Carlos			

Educação e Formação de Professores, Saúde e Proteção Social

- Comparação entre sexos da composição corporal em idosos institucionalizados..** 108
Soares, João F.; Monteiro, António M.; Barbosa, Tiago M.; Forte, Pedro
- Body composition comparison between gender in institutionalized elderly** 108
Soares, João F.; Monteiro, António M.; Barbosa, Tiago M.; Forte, Pedro
- Promoção de estilos de vida saudáveis em crianças da educação pré-escolar** 109
Gomes, Nelson; Simões, Patrícia; Vasques, Catarina
- Promoting healthy lifestyles in children of pre-school education.....** 109
Gomes, Nelson; Simões, Patrícia; Vasques, Catarina

Educação e Formação de Professores, Tecnologias

- Arrasto aerodinâmico no uso de capacete em provas de cadeiras de rodas** 111
Forte, Pedro; Marinho, Daniel A.; Morais, Jorge E.; Morouço, Pedro; Barbosa, Tiago M.
- Aerodynamic drag on helmet use in wheelchair racing** 111
Forte, Pedro; Marinho, Daniel A.; Morais, Jorge E.; Morouço, Pedro; Barbosa, Tiago M.

Saúde e Proteção social

- Conhecimentos sobre o HPV e CCU em estudantes da área da saúde** 113
Maria, Olívia; Costa, Cátia; Galvão, Ana
- Knowledge about HPV and cervical cancer among students of the health area** 113
Maria, Olívia; Costa, Cátia; Galvão, Ana
- Ganhos em independência funcional no doente com acidente vascular cerebral...** 114
Diz, Elisabete; Gomes, Maria José; Teixeira, Cristina
- Gains in Functional Independence in Patients with Cerebrovascular Accident.....** 114
Diz, Elisabete; Gomes, Maria José; Teixeira, Cristina
- Perceção de stress ocupacional e engagement em enfermeiros portugueses e espanhóis** 115
Gonçalves, Ana; Galvão, Ana; Escanciano, Susana

- Occupational stress perception and engagement among portuguese and spanish nurses.....** 115
Gonçalves, Ana; Galvão, Ana; Escanciano, Susana
- O sono dos estudantes do ensino superior.....** 116
Certo, Ana; Galvão, Ana; Brás, Manuel; Mata, Figueiredo, Henriqueta; Mata, Augusta
- The sleep of higher education students.....** 116
Certo, Ana; Galvão, Ana; Brás, Manuel; Mata, Figueiredo, Henriqueta; Mata, Augusta
- Iniciação e frequência sexual e binge eating- estudo descritivo em obesos.....** 117
Pereira, Filomena; Sampaio, Daniel; Veiga-Branco, Maria Augusta
- Sexual Initiation and Frequency and Binge Eating – Descriptive Study in Obese....** 117
Pereira, Filomena; Sampaio, Daniel; Veiga-Branco, Maria Augusta
- Capacidade para o trabalho dos enfermeiros em cuidados de saúde primários** 118
Sarmiento, Ana; Magalhães, Carlos Pires; Mata, Maria Augusta; Brás, Manuel; Fernandes, Adília
- Work ability of nurses in primary health care** 118
Sarmiento, Ana; Magalhães, Carlos Pires; Mata, Maria Augusta; Brás, Manuel; Fernandes, Adília
- Importância da família nos cuidados de enfermagem.....** 119
Eliana, Pires; Sousa, Filomena; Magalhães, Carlos Pires; Fernandes, Adília
- Family importance in nursing care** 119
Eliana, Pires; Sousa, Filomena; Magalhães, Carlos Pires; Fernandes, Adília
- Reeducação funcional respiratória pré-operatória: resultados em saúde** 120
Rodrigues, Sandra; Novo, Sandra; Mendes, Eugénia; Gaspar, Luis
- Preoperative re-education of lung function: health outcomes.....** 120
Rodrigues, Sandra; Novo, Sandra; Mendes, Eugénia; Gaspar, Luis
- Determinantes da competência emocional em profissionais de enfermagem – uma abordagem sistemática** 121
Rosa-Rodrigues, Pedro; Veiga-Branco, Augusta
- Determinants of emotional competence in nursing professionals – a systematic approach** 121
Rosa-Rodrigues, Pedro; Veiga-Branco, Augusta
- Compulsão Alimentar Periódica em pacientes com diferentes Índices de Massa Corporal** 122
Pereira, Filomena; Sampaio, Daniel; Veiga-Branco, Maria Augusta

Binge Eating Disorder in Patients with different Body Mass Indexes	122	Evidence-based practice in the care of the umbilical cord of newborn	129
Pereira, Filomena; Sampaio, Daniel; Veiga-Branco, Maria Augusta		Pires, Catarina; Correia, Teresa	
Aprender a percepção e estratégias do contexto de morte em cuidados paliativos	123	Enfermagem – os conceitos dos estudantes de enfermagem em França e em Portugal.....	130
Azevedo, Dora; Veiga-Branco, Maria		Pereira, Andreia; Pimentel, Tânia; Mata, Augusta; Sousa, Filomena	
Learning the perception and strategies of death context in palliative care.....	123	Nursing – The concepts of nursing students in France and in Portugal	130
Azevedo, Dora; Veiga-Branco, Maria		Pereira, Andreia; Pimentel, Tânia; Mata, Augusta; Sousa, Filomena	
Qualidade de vida em idosos institucionalizados submetidos a um programa de envelhecimento ativo.....	124	A adesão à Dieta Mediterrânica em Adolescentes do Norte de Portugal	131
Rebelo, Flávia; Pires Magalhães, Carlos; Anes, Eugénia		Cardoso, Cristina; Pereira, Diana; Carneiro, Filipa; Almeida, Mariana; Fernandes, António; Ferro Lebres, Vera	
Quality of life in institutionalized elderly undergoing an active aging program	124	Adherence to Mediterranean Diet in adolescents of North Portugal	131
Rebelo, Flávia; Pires Magalhães, Carlos; Anes, Eugénia		Cardoso, Cristina; Pereira, Diana; Carneiro, Filipa; Almeida, Mariana; Fernandes, António; Ferro Lebres, Vera	
Qualidade de vida da pessoa portadora de ostomia de eliminação intestinal.....	125	Conhecimento sobre a RNCCI: um estudo exploratório sobre a percepção dos alunos do curso de enfermagem	132
Oliveira, Margarida; Pereira, Ana; Mata, Maria Augusta; Brás, Manuel; Fernandes, Adília		Guerreiro, Andreia; Galvão, Ana; Gomes, Maria José	
Quality of life in persons with intestinal elimination ostomy.....	125	Knowledge about the RNCCI: an exploratory study about the perception of nursing students	132
Oliveira, Margarida; Pereira, Ana; Mata, Maria Augusta; Brás, Manuel; Fernandes, Adília		Guerreiro, Andreia; Galvão, Ana; Gomes, Maria José	
Incontinência urinária em mulheres: impacto na sua qualidade de vida.....	126	Saúde e Proteção Social, Tecnologias	
Pimenta, Raquel; Neves, Ana I.; Fernandes, Adília; Mata, Augusta; Sousa, Filomena		Procedimentos ótimos para visitas domiciliárias – um caso de estudo	134
Urinary Incontinence in women: impact on their quality of life.....	126	Alves, Filipe; Pereira, Ana; Fernandes, Florbela; Fernandes, Adília	
Pimenta, Raquel; Neves, Ana I.; Fernandes, Adília; Mata, Augusta; Sousa, Filomena		Optimal procedures for home visits — a case study	134
Estudo microbiológico da infeção do local cirúrgico num hospital do norte de Portugal.....	127	Alves, Filipe; Pereira, Ana; Fernandes, Florbela; Fernandes, Adília	
Preto, Vera; Alves, Maria José; Magalhães, Carlos; Silva, Norberto; Martins, Matilde; Bastos, Pedro		Segmentação de imagens através de métodos robustos de clusterização	135
A microbiology study of the surgical site infection, at a hospital in northern Portugal.....	127	Clement, Jean; Balsa, Carlos	
Preto, Vera; Alves, Maria José; Magalhães, Carlos; Silva, Norberto; Martins, Matilde; Bastos, Pedro		Dental image segmentation by robust clustering methods	135
Estimativa do dispêndio energético na atividade física pela frequência cardíaca líquida	128	Clement, Jean; Balsa, Carlos	
São Pedro, E.; Lopes, V.P.; Bragada, J.		Métodos determinísticos e estocástico SIS e SIR, comparação e análise com recurso ao Matlab.....	136
Net heart rate estimating energy expenditure in exercise prescription.....	128	Couderc, Antoine; Balsa, Carlos	
São Pedro, E.; Lopes, V.P.; Bragada, J.		Deterministic and Stochastic SIS and SIR models, comparison and analysis with Matlab	136
Prática baseada na evidência nos cuidados ao cordão umbilical do recém-nascido	129	Couderc, Antoine; Balsa, Carlos	
Pires, Catarina; Correia, Teresa			

Tecnologias

Dinâmica do fluxo de jato induzido pelo fogo em grandes compartimento	138	Análise biomecânica das mãos com base nos movimentos da cirurgia laparoscópica	145
Khetata, Seddik; Piloto, Paulo A. G.; Benarous, Abdallah		Pires, Flávia; Queijo, Luis; Rocha, João	
Dynamics of fire-induced ceiling-jet in large compartments	138	Biomechanical analysis of the hands based on laparoscopic surgery movements .	145
Khetata, Seddik; Piloto, Paulo A. G.; Benarous, Abdallah		Pires, Flávia; Queijo, Luis; Rocha, João	
Desenvolvimento de partículas molecularmente impressas para a retenção/ libertação estimulada de polifenóis	139	O estudo da reologia do sangue ovino a diferentes temperaturas	146
Gomes, Catarina P.; Dias, Rolando C.S.		Anes, Cláudia; Pinho, Diana; Lima, Rui	
Development of molecularly imprinted particles for the stimulated uptake/ release of polyphenols	139	The study of the ovine blood rheology at different temperatures.....	146
Gomes, Catarina P.; Dias, Rolando C.S.		Anes, Cláudia; Pinho, Diana; Lima, Rui	
Hemodinâmica em biomodelo digital de aneurisma cerebral	140	Análise de tensões em materiais compósitos durante processos de furação	147
Ferreira, Marta; Queijo, Luís; Fernandes, Carla S.		Azevedo, Lucas D.; Fernandes, Maria G.; Fonseca, Elza M. M.; Natal, R.J.	
Hemodynamic in biomodel of a cerebral aneurysm	140	Stress analysis in composite materials during drilling process	147
Ferreira, Marta; Queijo, Luís; Fernandes, Carla S.		Azevedo, Lucas D.; Fernandes, Maria G.; Fonseca, Elza M. M.; Natal, R.J.	
Solventes eutécticos profundos baseados em amónios quaternários	141	Aplicação móvel para dispositivo eletrónico.....	148
Silva, Liliana P.; Martins, Mónia A.R.; Ferreira, Olga; Pinho, Simão P.; Coutinho, João A.P.		Vieira, Hélder; Fernandes, Paulo I.; Matos, Paulo	
Quaternary Ammonium-based Deep Eutectic Solvents.....	141	Mobile application for an electronic device	148
Silva, Liliana P.; Martins, Mónia A.R.; Ferreira, Olga; Pinho, Simão P.; Coutinho, João A.P.		Vieira, Hélder; Fernandes, Paulo I.; Matos, Paulo	
Planeamento e modelação de um ambiente inteligente para fábricas inteligentes	142	Solubilidade de terpenos e terpenóides em água.....	149
Oliveira, Pedro; Matos, Paulo		Silva, Liliana P.; Martins, Mónia A.R.; Ferreira, Olga; Pinho, Simão P.; Coutinho, João A.P.	
Planning, Reasoning and Modeling a Smart Environment for Smart Factories	142	Water solubility of terpenes and terpenoids	149
Oliveira, Pedro; Matos, Paulo		Silva, Liliana P.; Martins, Mónia A.R.; Ferreira, Olga; Pinho, Simão P.; Coutinho, João A.P.	
Extração de compostos bioativos de fontes vegetais utilizando solventes eutécticos em <i>Asparagus acutifolius</i> L.....	143	Análise do stick de hóquei em patins para futuro reforço estrutural.....	150
Almeida, Daniela; Barros, Lillian; Prieto, M. A.; Ferreira, Olga; Ferreira, I. C.F.R.		Fernandes, Joana; Queijo, Luís; Rocha, João	
Extraction of bioactive compounds from plant sources using eutectic solvents in <i>Asparagus acutifolius</i> L.	143	Analysis of the roller hockey stick for future structural reinforcement.....	150
Almeida, Daniela; Barros, Lillian; Prieto, M. A.; Ferreira, Olga; Ferreira, I. C.F.R.		Fernandes, Joana; Queijo, Luís; Rocha, João	
Modelação matemática de epidemias através de cadeias de Markov.....	144	Aumentando a segurança de Ambientes Inteligentes.....	151
Fidalga, Nicole; Balsa, Carlos; Almeida, João P.		Oliveira, Pedro; Pedrosa, Tiago; Matos, Paulo	
Mathematical epidemic modeling by Markov chains	144	Towards a IoT secure Smart Environment System	151
Fidalga, Nicole; Balsa, Carlos; Almeida, João P.		Oliveira, Pedro; Pedrosa, Tiago; Matos, Paulo	
		Gymsport (Portal web para uma loja de desporto)	152
		Carvalho, Soraia; Pereira, Ana I.; Fernandes, Adília	
		Gymsport (Web portal for a sports shop).....	152
		Carvalho, Soraia; Pereira, Ana I.; Fernandes, Adília	

Adveção de partículas passivas por pontos de vortices.....	153	The temperature in the drilling of ex-vivo bovine femurs and human cadaveric tibiae	160
Mottet, Dimitri; Balsa, Carlos; Gama, Sílvia		Fernandes, Maria G.; Azevedo, Lucas D.; Fonseca, Elza M.M.; Natal, R.J.; Manzanares, Cristina M.	
PassiveTracer Advection by PointVortex Flow	153	Sistema didático de baixo custo para soldadura automática.....	161
Mottet, Dimitri; Balsa, Carlos; Gama, Sílvia		Martins, Francisco; Ribeiro, João; Coelho, João	
Avaliação biomecânica de prótese do joelho sob influência de carga assimétrica .	154	Low cost didactic system for automatic welding.....	161
Fernandes, Inês; Fonseca, Elza		Martins, Francisco; Ribeiro, João; Coelho, João	
Biomechanical evaluation of the knee prosthesis under an asymmetric load.....	154	Estudo do comportamento ao fogo dos CFRP's – sistemas passivos de proteção..	162
Fernandes, Inês; Fonseca, Elza		Silva, Luís; Macanjo, Débora; Mesquita, Luís; Piloto, Paulo	
Modelização e gestão de equipamentos e sistemas elétricos no sector residencial	155	CFRP fire behaviour analysis – passive protection system.....	162
Martins, Bruno; Pereira, Ana I.; Soares, Orlando		Silva, Luís; Macanjo, Débora; Mesquita, Luís; Piloto, Paulo	
Modeling and management of equipment and electrical systems in the residential sector	155	Análise numérica de ligações aparafusadas autoperfurantes de chapas finas a temperaturas elevadas.....	163
Martins, Bruno; Pereira, Ana I.; Soares, Orlando		Dias, Rui; Mesquita, Luís	
Conceção e projeto de um centro de maquinagem CNC de 5 eixos.....	156	Numerical analysis of self-drilling screw connections of thin sheets at high temperatures	163
Cachada, Ana; Queijo, Luís; Rocha, João		Dias, Rui; Mesquita, Luís	
Conception and design of a CNC machining centre with 5 axes	156	Comportamento em microcanais de fluidos análogos ao sangue contendo vesículas unilamelares gigantes	164
Cachada, Ana; Queijo, Luís; Rocha, João		Carvalho, Denise A. M.; Ferreira, Olga; Lima, Rui A.; Castanheira, Elisabete M. S.	
Aplicações da teoria de grafos a problemas de biologia computacional.....	157	Flow behaviour in microchannels of blood analogue fluid containing giant unilamellar vesicles	164
Beato, Romeu; Pacheco, Maria F.		Carvalho, Denise A. M.; Ferreira, Olga; Lima, Rui A.; Castanheira, Elisabete M. S.	
Graph Theory applied to computational biology problems.....	157	Estudo experimental de ligações aparafusadas autoperfurantes de chapas finas a temperaturas elevadas.....	165
Beato, Romeu; Pacheco, Maria F.		Parente, Armandino; Mesquita, Luís	
DigiFarm.....	158	Experimental study on self-drilling screw connections of thin sheets at high temperatures	165
Alho, Henrique; Lopes, Rui		Parente, Armandino; Mesquita, Luís	
DigiFarm.....	158	Escalonamentos de tratamentos em unidades de saúde	166
Alho, Henrique; Lopes, Rui		Leite, Ana; Pereira, Ana I.; Fernandes, Adília	
Sistema Inteligente de Gestão de Energia Elétrica (SIGEE).....	159	Treatment scheduling in Health Centers	166
Salsa, Fernando; Praça, Gonçalo; Cunha, João; Soares, Orlando; Lima, José Luís		Leite, Ana; Pereira, Ana I.; Fernandes, Adília	
Smart System for Electrical Power Management (SYEPM)	159		
Salsa, Fernando; Praça, Gonçalo; Cunha, João; Soares, Orlando; Lima, José Luís			
A temperatura na furação de fémures bovino ex-vivo e tibias humanas cadavéricas.....	160		
Fernandes, Maria G.; Azevedo, Lucas D.; Fonseca, Elza M.M.; Natal, R.J.; Manzanares, Cristina M.			

Prémios do Painel 1.....	167
<i>Estudo do comportamento ao fogo dos CFRP's – sistemas passivos de proteção</i>	
Luís Silva; Débora Macanjo; Luís Mesquita; Paulo Piloto	
<i>Análise de tensões em materiais compósitos durante processos de furação</i>	
Lucas Azevedo; Maria G. Fernandes; Elza Fonseca; Renato Natal	
Prémios do Painel 2	167
<i>Tendarmada: presente, passado e futuro</i>	
Ruben Azevedo; Vítor Gonçalves	
<i>Determinantes em saúde da despesa das unidades locais de saúde em Portugal</i>	
Teresa Batista; Nuno Moutinho	
Prémios do Painel 3	167
<i>Produção de Ocratoxina A em presunto por Aspergillus westerdijkiae.</i>	
Ziva Vipotnik; Alicia Rodríguez; Paula Rodrigues	
<i>Probiótico e prebióticos: impacto na bioacessibilidade de aflatoxina B1 no leite</i>	
Rute Vasconcelos; Katia Wochner; Tania Becker-Algeri; Paula Rodrigues Deisy Drunkler	

Advecção de partículas passivas por pontos de vórtices

Mottet, Dimitri¹; Balsa, Carlos²; Gama, Sílvio³

¹dimitri.mottet@etu.enseeiht.fr, ENSEEIHT-INPT, França

²balsa@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

³smgam@ipb.pt, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Portugal

Resumo

Os pontos de vórtices são soluções singulares das equações de Euler incompressíveis bidimensionais. As soluções obtidas para o caso limite em que a vorticidade é completamente concentrada num número finito de pontos espaciais, cada um com uma determinada força prescrita (circulação). Por definição, uma partícula passiva é um ponto de vórtice com circulação nula. No nosso caso, consideramos a advecção de uma partícula passiva por N pontos de vórtices no plano ilimitado. Neste contexto, apresentamos os resultados de alguns experimentos numéricos que mostram a existência de controlos mais eficientes para os casos de $N = 1$, $N = 2$, $N = 3$ e $N = 4$ vórtices. Mais precisamente, nós olhamos para as trajetórias ótimas que minimizam a função objetivo que corresponde à energia gasta no controle das trajetórias. As restrições são devidas a (i) equações diferenciais ordinárias que regulam o deslocamento da partícula passiva em torno dos vórtices pontuais, (ii) tempo disponível T para ir de Z_0 , posição inicial, para a Z_F , destino final, e (iii) u_{\max} , valor máximo permitido às variáveis de controlo. Estas últimas consistem em controlos escada, isto é, o controlo é escrito como uma combinação linear de funções características finita no intervalo real.

Palavras-Chave: Pontos de vórtices; partícula passiva, controlo ótimo; abordagem direta; solução numérica.

PassiveTracer Advection by PointVortex Flow

Mottet, Dimitri¹; Balsa, Carlos²; Gama, Sílvio³

¹dimitri.mottet@etu.enseeiht.fr, ENSEEIHT-INPT, França

²balsa@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

³smgam@ipb.pt, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Portugal

Abstract

Point vortices are singular solutions of the two-dimensional incompressible Euler equations. These solutions correspond to the limiting case where the vorticity is completely concentrated on a finite number of spatial points each with a prescribed strength/circulation. By definition, a passive tracer is a point vortex with zero circulation. In our case, we consider the advection of one passive tracer by N point vortices in the unbounded plane. In this context, we present the results of some numerical experiments showing the existence of optimal controls for the cases of $N = 1$, $N = 2$, $N = 3$ and $N = 4$ vortices. More precisely, we look for the optimal trajectories that minimize the objective function that correspond to the energy expended in the control of the trajectories. The restrictions are due to (i) the ordinary differential equations that govern the displacement of the passive particle around the point vortices, (ii) the available time T to go from the initial position z_0 to the final destination z_f , and (iii) the maximum absolute value u_{\max} that is imposed on the control variables. The latter consist in staircase controls, i.e. the control is written as a finite linear combination of characteristic functions on the real interval.

Keywords: point vortices; passive tracer, optimal control; direct approach; numerical solution.