

**JORNADAS**

# **“CIÊNCIA NOS AÇORES- QUE FUTURO?”**

*Biblioteca Pública e Arquivo Regional de Ponta Delgada*

**7 e 8 de junho de 2013**

**Livro de Resumos**



**Governo dos Açores**  
Secretaria Regional da Educação, Ciência e Cultura





### **Entidades Organizadoras**

Secretaria Regional da Educação, Ciência e Cultura  
Fundo Regional para a Ciência

### **Comissão Científica**

José Azevedo  
Gilberta Rocha  
Nelson Simões  
Paulo Borges  
Pedro Raposeiro  
Ricardo Santos

### **Comissão Organizadora**

Fábio Vieira  
João Gregório  
Francisco Pinto  
Antónia Ribeiro

### **Internet**

<http://www.azores.gov.pt/jornadasciencia2013>

## Índice

Mensagem do Secretário Regional da Educação, Ciência e Cultura .....	4
Informações gerais .....	5
Programa .....	6
Tabela de conteúdos .....	9
Resumos	
Ciências Sociais e Humanidades	
Comunicações orais.....	15
Pósteres .....	23
Ciências Naturais e do Ambiente	
Comunicações orais.....	36
Pósteres .....	48
Ciências Exatas e da Engenharia	
Comunicações orais.....	98
Pósteres .....	105
Ciências da Vida e da Saúde	
Comunicações orais.....	124
Pósteres .....	133



Luiz Fagundes Duarte  
*Secretário Regional da Educação, Ciência e Cultura*  
*Secretary of Education, Science and Culture*

*A política que está a ser concebida e desenhada pelo Governo dos Açores para o sector da Ciência considera que é necessário definir-se um conjunto de eixos de investigação científica que sejam estruturantes para o desenvolvimento da Região, tornando-a competitiva, e para a criação de uma massa crítica consistente, em que será necessário investir.*

*Porém, tal não pode ser feito sem a colaboração activa dos investigadores, ligados à Universidade dos Açores ou a centros e projectos de investigação científica, bem como das entidades, públicas ou privadas, que, no âmbito das suas actividades e dos seus objectivos, se possam constituir em potenciais utilizadores do conhecimento científico produzido.*

*Espera-se que deste diálogo entre produtores e utilizadores de conhecimento – de que estas Jornadas serão um exemplo prático – saiam ideias inovadoras e consistentes que nos ajudem a construir uma política para a Ciência nos Açores.*

Luiz Fagundes Duarte



Novos desafios no tratamento de água e águas residuais urbanas na Região Autónoma dos Açores.....	CEE-P-16
Isolamento de consórcios microbianos aeróbios de fontes termais terrestres dos Açores para pré-tratamento de lamas de depuração e produção de energia .....	CEE-P-17
Alimentos Tradicionais, Biotecnologia e Sócio-ECONomia: Promovendo a Melhoria e a Inovação nos Açores .....	CEE-P-18
Desperdícios da indústria açoriana: potencialidades e oportunidades.....	CEE-P-19
Identificação de bactérias do ácido láctico (BAL) isoladas de um queijo artesanal do Pico (DOP) .....	CEE-P-20
Queijo do Pico Artesanal: caracterização da sua microflora nativa e contributo para a melhoria da sua qualidade .....	CEE-P-21
Projeto REAVA – caracterização da reactividade potencial de agregados vulcânicos do arquipélago dos Açores: implicações na durabilidade do betão.....	CEE-P-22

## Ciências da Vida e da Saúde

### Comunicações Orais

Investigação científica, inovação e desenvolvimento no Hospital do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada, EPE: o contributo da Unidade de Genética e Patologia Moleculares .....	CVS-O-01
Genética da Espondilite Anquilosante contributo para a compreensão da doença através do estudo de genes nãoHLA .....	CVS-O-02
O conhecimento do passado para apoiar, no futuro, a Agricultura, Zootecnia e Tecnologia de Alimentos.....	CVS-O-03
Biotecnologia marinha nos Açores: a perspectiva da spin-off SEAZYME .....	CVS-O-04
Investigação na Área de Nutrição e Alimentação Animal.....	CVS-O-05
Estratégias para valorização de recursos genéticos nos Açores.....	CVS-O-06
Pesquisa de Produtos Naturais com atividade farmacológica.....	CVS-O-07
Estudo de variantes genéticas em genes candidatos para doenças cardiovasculares na população saudável açoriana .....	CVS-O-08
Investigação sobre fatores de risco da aterosclerose e doenças cardiovasculares relacionadas nos Açores .....	CVS-O-09
Actividade científica do Centro de Biotecnologia dos Açores .....	CVS-O-10

### Pósteres

Péptidos bioactivos em produtos lácteos Açorianos.....	CVS-P-01
A Natureza sob o olhar da Química: Caracterização de novas moléculas ativas isoladas de Produtos Naturais Açorianos.....	CVS-P-02
Protéases aspárticas produzidas por <i>Steinernema carpocapsae</i> ; funções no parasitismo e no desenvolvimento .....	CVS-P-03
Exploração da biodiversidade de microrganismos em grutas dos Açores: uma abordagem metagenómica e metabólica para a descoberta de novos produtos naturais .....	CVS-P-04
Revelar tesouros do património natural dos açores: riqueza genética dos microorganismos de ambientes extremos.....	CVS-P-05
Pesquisa de péptidos em macroalgas dos Açores com potencial atividade inibitória da Enzima Conversora da Angiotensina I (ACE). Extração, purificação, caracterização e avaliação da sua atividade anti-hipertensiva .....	CVS-P-06
Avaliação das atividades anti-inflamatória e antitumoral dos constituintes químicos do <i>Pittosporum undulatum</i> .....	CVS-P-07
<b>Avaliação do valor nutritivo e Identificação dos fitoestrogénios produzidos pelas plantas <i>Pittosporum undulatum</i> Vent., 1800 e <i>Hedychium gardnerianum</i> Ker-Gawler, 1828.....</b>	<b>CVS-P-08</b>
Deteção precoce de gestação em vacas leiteiras usando diferentes ensaios imunoenzimáticos (ELISA). Comparação de exames de sangue por ELISA para deteção precoce de gestação utilizando ultra-sonografia transrectal como referência.....	CVS-P-09

~~frutos desta planta. Face aos promissores resultados obtidos, considera-se importante continuar o estudo do *P. undulatum*, de modo a não só (i) validar o seu uso medicinal, como também (ii) isolar e identificar os compostos bioativos dos seus frutos e folhas, (iii) avaliar as atividades anti-inflamatória e antitumoral dos compostos isolados e, ainda (iv) constituir, por derivatização molecular, uma biblioteca de compostos que permita, após ensaios *in vitro*, o estudo de relações estrutura-atividade.~~

~~medicinal use, as well as (ii) the isolation and identification of bioactive compounds from their fruits and leaves, (iii) evaluation of anti-inflammatory and antitumor activities of the isolated compounds, and also (iv) by molecular derivatization, acquire a library of new bioactive compounds, which by *in vitro* assays, will allow structure-activity relationships studies.~~

### **CVS-P-08. Avaliação do valor nutritivo e Identificação dos fitoestrogénios produzidos pelas plantas *Pittosporum undulatum* Vent., 1800 e *Hedychium gardnerianum* Ker-Gawler, 1828**

H. Nunes, A. Borba, J. Moreira da Silva  
CITA-A/Departamento Ciências Agrárias  
Helder\_630@hotmail.com

#### **Avaliação do valor nutritivo e Identificação dos fitoestrogénios produzidos pelas plantas *Pittosporum undulatum* Vent., 1800 e *Hedychium gardnerianum* Ker-Gawler, 1828**

O *Pittosporum undulatum* Vent., 1800 e o *Hedychium gardnerianum* Ker-Gawler, 1828, conhecidas vulgarmente por faia e por conteira, são duas plantas invasoras dos Açores que, em períodos de maior escassez alimentar, são fornecidas aos ruminantes como alimentos volumosos, contudo pensa-se que seu fornecimento aos animais possa estar diretamente associado aos abortos verificados em algumas explorações dos Açores. Estas plantas poderão, por esse motivo, conter diversos metabólitos secundários, mais concretamente fitoestrogénios, que poderão influenciar a atividade sexual dos animais quando alimentados com estas plantas. Este estudo tem como objetivo avaliar o valor nutritivo e quantificar os diferentes tipos de fitoestrogénios presentes nestas plantas.

As plantas recolhidas foram divididas em duas amostras. Numa dessas amostras foi efetuada a análise química dos alimentos segundo dois esquemas analíticos: o de Weende (1975) e Van Soest (1970) para determinar os valores de matéria seca, Proteína Bruta, Fibra em Detergente Neutro, Fibra em Detergente Ácido, Lignina em Detergente Ácido, Extrato Etéreo. Na segunda parte da amostra foram realizados dois tipos de extração, por decocção e por solvente (etanol), sendo a secagem das amostras efectuada, respectivamente, por liofilização e rotovapor. Os possíveis fitoestrogénios foram identificados recorrendo à técnica de cromatografia líquida de alta pressão (HPLC).

Em termos nutritivos, observou-se, que o *Pittosporum undulatum* apresentou uma maior percentagem de matéria seca do que o *Heddychium gardneriaum* (40.39%vs. 16.34%). Relativamente à proteína bruta observou-se que ambas as plantas em estudo são pobres, obtendo-se 6,11% e 7,45% em % MS, respetivamente no *Heddychium gardneriaum* e no *Pittosporum undulatum*.

#### **Evaluation the nutritional value and identification of phytoestrogens produced by plants *Pittosporum undulatum* Vent., 1800 and *Hedychium gardnerianum* Ker-Gawler, 1828**

*Pittosporum undulatum* Vent., 1800 and *Hedychium gardnerianum* Ker-Gawler, 1828, commonly known by Faia and Conteira are two plants invasive of the Azores, provided to ruminants as forages in periods of increased food shortages. These plants are considered poor nutritional point of view. However, it is thought that the supply of these plants to animals, can be directly associated with abortions occurred in some farms in the Azores. It is believed that these plants may contain different secondary metabolites, including phytoestrogens, which may influence the sexual activity of the animals fed with these plants. Thus, this study aims to evaluate the nutritional value and quantify the different types of phytoestrogens in these plants. The plants were collected at the time are usually given to animals, being divided into two samples. In one of these samples was carried out chemical analysis of foods according to two analytical methods: the Weende (1975) and Van Soest (1970) to determine the values of dry matter, crude protein, Neutral Detergent Fiber, acid detergent fiber, acid detergent lignin, Ether Extract. In the second part of the sample were made two types of extraction, decoction and solvent (ethanol). Drying of the samples was carried out by lyophilization and rotary evaporator respectively to the decoction and extraction solvent. Possible phytoestrogens was identified by high pressure liquid chromatography (HPLC). In terms of nutritional, it was observed that the *Pittosporum undulatum* showed a higher proportion of dry matter than the *Heddychium gardneriaum* (40.39% vs 16.34%). Regarding crude protein both plants studied are poor, yielding 6.11% and 7.45% in dry matter%, respectively in *Heddychium gardneriaum* and *Pittosporum undulatum*. By HPLC, compounds are being identified.

Relativamente aos resultados obtidos por HPLC, está a decorrer a identificação dos diferentes componentes.

### ~~CVS P-09. Detecção precoce de gestação em vacas leiteiras usando diferentes ensaios imunoenzimáticos (ELISA). Comparação de exames de sangue por ELISA para deteção precoce de gestação utilizando ultra-sonografia transrectal como referência~~

~~Chaveiro A., Moreira da Silva, F.~~

~~Centro de Investigação e Tecnologias Agrárias dos Açores (CITA A), Reprodução Animal, Departamento de Ciências Agrárias, Universidade dos Açores, 9701-042 Angra do Heroísmo, Portugal  
antoniochaveiro@uac.pt~~

#### ~~Detecção precoce de gestação em vacas leiteiras usando diferentes ensaios imunoenzimáticos (ELISA). Comparação de exames de sangue por ELISA para deteção precoce de gestação utilizando ultra-sonografia transrectal como referência~~

~~Os modernos imperativos técnico-económicos exigem que os agricultores maximizem as suas estruturas de produção, com a máxima relação custo-eficiência. Além de fatores (como a comida) que influenciam diretamente a produção de gado (leite ou carne), os esforços dos produtores também têm focado os aspetos reprodutivos dos seus rebanhos. A meta técnica e económica a atingir, é uma cria por vaca por ano, o que implica que uma vaca deve ficar gestante até 90 dias após o parto. Isto é possível através de um controlo adequado do rebanho, mas também através da utilização de técnicas de controlo reprodutivo, sendo o diagnóstico de gestação uma ferramenta interessante. O objetivo do presente trabalho é a implementação de uma ferramenta para a deteção precoce de gestações utilizando ensaios de deteção de glicoproteínas associadas a gestação (PAG) e progesterona (P4), em gado leiteiro de rebanhos locais. As amostras de sangue serão recolhidas da veia caudal 18-36 dias após a inseminação. O soro vai ser removido e congelado a 20°C para análise posterior. Ao mesmo tempo, a gestação será avaliada por ultra-sonografia transrectal. Os valores séricos de PAG irão ser medidos com um ensaio imunoenzimático. A realização deste projeto permitirá a implementação de um ensaio ELISA para deteção precoce de gestação em bovinos leiteiros na região. As sinergias entre as novas tecnologias de manejo reprodutivo detêm a chave para maximizar a eficiência reprodutiva em explorações leiteiras. No entanto, os protocolos de manejo reprodutivo que permitem a deteção de gestações em vacas leiteiras devem ser fáceis de implementar no dia-a-dia de uma exploração de gado leiteiro.~~

#### ~~Early pregnancy detection in local dairy cattle using different commercial enzyme-linked immunosorbent Assays (ELISA). Comparison of ELISA blood tests for early pregnancy detection using transrectal ultrasonography as reference~~

~~The modern techno-economic imperatives require farmers to maximize their production structures with a maximum cost-efficiency. In addition to factors (such as food) directly influencing production of cattle (milk or meat), the efforts of producers have also been in the reproduction aspect of their herds. The goal to achieve in technical and economic theory is a calf per cow per year, which implies that a cow must become pregnant again up to 90 days after calving. This is possible by proper monitoring of the herd but also by the use of control techniques of the events of reproduction, being pregnancy diagnosis an important aspect. The objective of the present work is to implement a tool for prediction of early pregnancy detection using cow's serum pregnancy associated glycoproteins (PAG), and progesterone (P4) assays, in local dairy cattle herds. Blood samples from the caudal vein will be collected 18-36 days after insemination. Serum will be removed and frozen at 20°C for later analysis. At the same time, pregnancy will be evaluated by transrectal ultrasonography. Serum PAG values will be measured with a commercial available enzyme-linked immunosorbent assay. The accomplishment of this project will allow the implementation of an ELISA test assay for early pregnancy detection in dairy cattle, in the region. Synergies between new reproductive management technologies hold the key to maximizing reproductive efficiency on dairy farms. However, reproductive management protocols that allow pregnancy detection in dairy cows must be convenient to implement within the day to day operation of a dairy farm.~~