



I Jornadas de Jovens Investigadores  
da Escola Superior Agrária do  
Instituto Politécnico de Bragança

11 e 12 de Novembro de 2011  
Escola Superior Agrária  
Bragança

## Livro de Resumos

## **Comissão organizadora**

Amílcar António Teixeira - Comissão Científica do Mestrado em Gestão de Recursos Florestais

Anabela Lourenço Martins - Comissão Científica do Mestrado em Biotecnologia

Isabel Rodrigues Ferreira - Comissão Científica do Mestrado em Farmácia e Química dos Produtos Naturais

João Carlos Azevedo - Comissão Científica do Mestrado em Tecnologia Ambiental

José Carlos Barbosa - Comissão Científica do Mestrado em Tecnologias da Ciência Animal

Luís Guimarães Dias - Comissão Científica do Mestrado em Qualidade e Segurança Alimentar

Manuel Ângelo Rodrigues - Comissão Científica do Mestrado em Agroecologia

## **Secretariado**

Maria Inês Dias, aluna do Mestrado em Biotecnologia

Dânia Soares, aluna do Mestrado em Gestão de Recursos Florestais

Eliana Pereira, aluna do Mestrado em Qualidade e Segurança Alimentar

*I Jornadas de Jovens Investigadores da Escola Superior Agrária de Bragança  
11 e 12 de Novembro de 2011*

1<sup>as</sup> Jornadas de Jovens Investigadores da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança: livro de resumos / Comissão Organizadora Amílcar Teixeira,...[et al.] . – Bragança : Instituto Politécnico, Escola Superior Agrária, 2011.  
ISBN 978-972-745-122-7  
AGRIS/CARIS: A01

## ***Nota introdutória***

As *I Jornadas de Jovens Investigadores* da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança são uma iniciativa da Direcção da Escola e das Comissões Científicas dos Mestrados. Com a realização do evento pretende-se que os estudantes apresentem publicamente os seus trabalhos de investigação conducentes à Dissertação, Trabalho de Projecto ou Estágio, realizados no âmbito dos mestrados, expondo-os à apreciação crítica dos colegas e da comunidade científica do IPB. As *I Jornadas de Jovens Investigadores* visam ainda estimular os estudantes que frequentam a parte curricular dos mestrados a desenvolverem e concluírem as suas teses, bem como dar uma visão geral do trabalho de investigação que se faz na Escola, facilitando a organização de equipas de trabalho multidisciplinares.

A Direcção da ESA congratula-se pela significativa adesão dos alunos de mestrado ao evento e aproveita para agradecer os trabalhos recebidos. A realização das *I Jornadas de Jovens Investigadores* da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança só foi possível graças ao empenho de uma vasta e diversificada equipa. Assim, a todos os membros da Comissão Organizadora, moderadores, palestrantes e co-autores dos trabalhos endereçamos os nossos sinceros agradecimentos.

Bragança, 8 de Novembro de 2011

Albino António Bento

Director da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança

## Programa

11 de Novembro de 2011

### 9:00h Abertura do secretariado e inscrição dos participantes

### 9:30h Sessão de abertura

João Sobrinho Teixeira - Presidente do Instituto Politécnico de Bragança  
Albino António Bento - Diretor da Escola Superior Agrária  
Jaime Maldonado Pires - Coordenador do Centro de Investigação de Montanha  
Amílcar Teiga Teixeira - Comissão Organizadora das Jornadas

### 10:00h Sessão: Mestrado em Biotecnologia

Moderador – Sérgio Deusdado

Márcio Carochó - Caracterização química de fungos micorrízicos e plantas de *Pinus pinaster* ao longo dos primeiros estádios de simbiose.

Maria Inês Dias - Caracterização química e molecular de amostras de *Coriandrum sativum* L. obtidas *in vivo* e *in vitro*.

Andreia Amaro - Caracterização da resistência a antibióticos em isolados bacterianos de lares de 3ª Idade.

Arminda Carvalho - Caracterização química de fungos micorrízicos e plantas de *Castanea sativa* ao longo dos primeiros estádios de simbiose *in vitro*.

Marco Rafael - Bioactividade de frutos de espécies silvestres usados como anti-inflamatórios de uso tópico.

### 11:30h Pausa para café

### 12:00h Sessão: Mestrado em Qualidade e Segurança Alimentar

Moderador – Clementina Santos

António F. Oliveira - Qualidade química de carne salgada de ovinos e caprinos.

Cátia Silva - Avaliação Microbiológica de enchidos de Ovino e Caprino.

Carla P. Santos - Influência do processamento alimentar na qualidade da batata.

Ana Cândida Silva - Estudo da secagem de cogumelos comestíveis *Lactarius deliciosus* e *Agaricus bisporus*.

### 13:15h Pausa para almoço

**14:30h Sessão: Mestrado em Qualidade e Segurança Alimentar (cont.)**

Moderador – Clementina Santos

Carla Pereira - Caracterização nutricional e propriedades bioactivas de espécies silvestres da etnoflora transmontana tradicionalmente consumidas em verde.

Eliana Pereira - Contribuição para a inventariação química e nutricional de cogumelos silvestres do Nordeste de Portugal.

David F. Costa - Monitorização da fermentação Maloláctica: aplicação de uma língua electrónica.

Luana Fernandes - Caracterização química e organoléptica de formulações de geleia de uva de diferentes castas como forma de valorização de frutos regionais.

Vanessa B. Paula - Caracterização química e biológica do propólis da “Serra de Bornes” por TLC.

**16:00h Pausa para café**

**16:30h Sessão: Mestrado em Qualidade e Segurança Alimentar (cont.)**

Moderador – Clementina Santos

Joana Correia & Susete Coelho - Análise de amins biogénicas por TLC: selecção do eluente.

Carla Nogueira - Apian pollen: botanical study, nutritional and microbiological evaluation.

João Carlos Sousa da Silva - Antimicrobial activity, phenolic profile and role in the inflammation of Propolis.

Roberto Costa - Caracterização do perfil lipídico e glicémico numa população de Bragança.

**12 de Novembro de 2011**

**9:00h Sessão: Mestrados em Tecnologias da Ciência Animal e Agroecologia**

Moderador – António Fernandes

Carla Alzira Santos - Avaliação da qualidade de carne de caprino em Modelo Laboratorial. Efeito da Salga Seca e Húmida a 20°C.

Fátima Cortez - Antecipação da estação reprodutiva em cabras Serranas, ecótipo Transmontano. Inseminação artificial com sémen congelado.

David Venâncio - Diferentes tratamentos de antecipação da estação reprodutiva em ovelhas da raça Churra Galega Bragançana.

Kátia Paulos - Análise sensorial de carne seca e salgada de ovinos e caprinos.

Juliana Isabel Susano Mendes - Qualidade nutricional e microbiológica de enchidos.

Joana Rita Dinis - Estudo da linha de produção de um fiambreiro de uma empresa de transformação de produtos cárneos.

### **10:45h Pausa para café**

### **11:15h Sessão: Mestrados em Tecnologias da Ciência Animal e Agroecologia**

Moderador – António Fernandes

Vitor Paulo de Sousa Lopes - Novas perspectivas relacionadas com novos produtos cárneos.

Rubén Andrés Ortega Bonilla - Evaluación de la producción y consumo de nuevos productos transformados con especial incidencia de ovino y caprino

Lara Alina de Almeida Pinheiro - Incremento da sírfideofauna do olival: efeito da vegetação natural no fomento da protecção biológica contra pragas da cultura.

José Pinela - Composição fitoquímica e propriedades antioxidante de plantas medicinais da família *Fabaceae* submetidas a diferentes processos de secagem.

Sara Pinto - Caracterização da fracção volátil e fenólica de amostras de *Lepista nuda* obtidas *in vivo* em diferentes habitats e por cultura *in vitro*.

### **13:00h Pausa para almoço**

### **14:00h Sessão: Mestrado em Tecnologia Ambiental**

Moderador – Manuel Feliciano

Telmo Fonseca - Avaliação da qualidade ambiental de rios portugueses baseada nas comunidades de macroinvertebrados bentónicos.

Patrícia Ramos - Estudo das populações de bivalves (Unionidae) de rios do Norte de Portugal: A importância da qualidade ambiental na conservação de espécies ameaçadas

Tiago Ascensão - Dispersão de lagostins exóticos (*Procambarus clarkii* e *Pacifastacus leniusculus*) na bacia hidrográfica do Rio Sabor (NE de Portugal): Avaliação do impacto ecológico

Mónica Nogueira - Impactos ambientais resultantes do colapso das escombrelas das minas do Portelo: Efeitos de curto-termo nas comunidades de macroinvertebrados aquáticos do Parque Natural de Montesinho (NE de Portugal)

Micaela Matos Leite - Impacto dos incêndios em propriedades dos solos de montanha cobertos de matos

### **15:30h Pausa para café**

**16:30h Sessão: Mestrado em Gestão de Recursos Florestais**

Moderador – Maria do Sameiro Patrício

Maria Cidália Lino - Papel das associações florestais no desenvolvimento florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro, 1990-2010.

Isabel Gonçalves - Avaliação do armazenamento de carbono em jovens povoamentos florestais: efeito da técnica de preparação do terreno.

Anabela Queiroz - Fogo controlado em áreas de matos: efeitos na permeabilidade e processo erosivo do solo.

Dânia Soares - Avaliação espaço-temporal do uso do território por ungulados domésticos no Parque Natural do Douro Internacional.

Melanie Hittorf - Dispersão de sementes em herbívoros silvestres: estratégias em espécies simpátricas.

Fernando Miranda - Gestão e ordenamento da pesca desportiva em rios de aptidão salmónica do Nordeste Transmontano.

**18.15h - Sessão de encerramento**

Albino António Bento - Diretor da Escola Superior Agrária

Jaime Maldonado Pires - Coordenador do Centro de Investigação de Montanha

José Carlos Barbosa - Comissão Organizadora das Jornadas

## Índice dos resumos

Márcio Carochó, Isabel C.F.R. Ferreira, Anabela Martins - Caracterização química de fungos micorrízicos e plantas de <i>Pinus pinaster</i> ao longo dos primeiros estádios de simbiose.	12
Maria Inês Dias, Isabel C.F.R. Ferreira, Helena Trindade, Maria João Sousa - Caracterização química e molecular de amostras de <i>Coriandrum sativum</i> L. obtidas <i>in vivo</i> e <i>in vitro</i> .	14
Andreia Amaro, Maria José Saavedra, Carla Dias, Conceição Fernandes - Caracterização da resistência a antibióticos em isolados bacterianos de lares de 3ª Idade.	17
Arminda Carvalho, Isabel C.F.R. Ferreira, Anabela Martins - Caracterização química de fungos micorrízicos e plantas de <i>Castanea sativa</i> ao longo dos primeiros estádios de simbiose <i>in vitro</i> .	19
Marco Rafael, Ana Maria Carvalho, Isabel C.F.R. Ferreira - Bioactividade de frutos de espécies silvestres usados como anti-inflamatórios de uso tópico.	20
António F. Oliveira, T. Dias, A. Teixeira - Qualidade química de carne salgada de ovinos e caprinos.	22
Cátia Silva, L. Estevinho, A. Teixeira - Avaliação Microbiológica de enchidos de Ovino e Caprino.	24
Carla P. Santos, Susana Casal, José A. Pereira - Influência do processamento alimentar na qualidade da batata.	26
Ana Cândida Silva, Paula Baptista, Elsa Ramalhosa - Estudo da secagem de cogumelos comestíveis <i>Lactarius deliciosus</i> e <i>Agaricus bisporus</i> .	28
Carla Pereira, Ana Maria Carvalho, Isabel C.F.R. Ferreira - Caracterização nutricional e propriedades bioactivas de espécies silvestres da etnoflora transmontana tradicionalmente consumidas em verde.	30
Eliana Pereira, Anabela Martins, Isabel C.F.R. Ferreira - Contribuição para a inventariação química e nutricional de cogumelos silvestres do Nordeste de Portugal.	32
David F. Costa, Luís G. Dias, Jorge Sá Morais, João Verdial, António M. Peres, Adélio A.S.C. Machado - Monitorização da fermentação Maloláctica: aplicação de uma língua electrónica.	34
Luana Fernandes, Nuno Rodrigues, João Verdial, José Alberto Pereira, Elsa Ramalhosa - Caracterização química e organoléptica de formulações de geleia de uva de diferentes castas como forma de valorização de frutos regionais.	36
Vanessa B. Paula, Luís G. Dias, Leticia Estevinho - Caracterização química e biológica do propólis da "Serra de Bornes" por TLC.	38
Joana Correia, Susete Coelho, Luís G. Dias, Maria F. Lopes-da-Silva - Análise de amins biogénicas por TLC: selecção do eluente.	40

Carla Nogueira, Leticia Estevinho - Apian pollen: botanical study, nutritional and microbiological evaluation.	42
João Carlos Sousa da Silva, Leticia Estevinho - Antimicrobial activity, phenolic profile and role in the inflammation of Propolis.	43
Roberto Costa, M. Graça Pombo, Isabel C.F.R. Ferreira - Caracterização do perfil lipídico e glicémico numa população de Bragança.	44
Carla Alzira Santos, Alfredo Teixeira - Avaliação da qualidade de carne de caprino em Modelo Laboratorial. Efeito da Salga Seca e Húmida a 20°C.	47
Fátima Cortez, Teresa Montenegro, Larissa Barbosa, Ramiro Valentim - Antecipação da Estação Reprodutiva em Cabras Serranas, Ecótipo Transmontano. Inseminação Artificial com Sêmen Congelado.	48
David Venâncio, Ramiro Valentim, Larissa Barbosa, Teresa Montenegro - Diferentes Tratamentos de Antecipação da Estação Reprodutiva em Ovelhas da Raça Churra Galega Bragançana.	51
Kátia Paulos, Sandra Rodrigues, Alfredo Teixeira - Análise sensorial de carne seca e salgada de ovinos e caprinos.	55
Juliana Isabel Susano Mendes - Qualidade Nutricional e Microbiológica de Enchidos.	56
Joana Rita Dinis - Estudo da linha de produção de um fiambriño de uma empresa de transformação de produtos cárneos.	58
Vitor Paulo de Sousa Lopes, Antonio Inácio Néto, Alfredo Teixeira - Novas perspectivas relacionadas com novos produtos cárneos.	59
Rubén Andrés Ortega Bonilla - Evaluación de la producción y consumo de nuevos productos transformados con especial incidencia de ovino y caprino.	61
Lara Alina de Almeida Pinheiro - Incremento da sirfideofauna do olival: efeito da vegetação natural no fomento da protecção biológica contra pragas da cultura.	63
José Pinela, Ana Maria Carvalho, Isabel C.F.R. Ferreira - Composição fitoquímica e propriedades antioxidante de plantas medicinais da família <i>Fabaceae</i> submetidas a diferentes processos de secagem.	64
Sara Pinto, Isabel C.F.R. Ferreira, Maria João Sousa - Caracterização da fracção volátil e fenólica de amostras de <i>Lepista nuda</i> obtidas <i>in vivo</i> em diferentes habitats e por cultura <i>in vitro</i> .	66
Telmo Fonseca, Amílcar Teixeira, João Oliveira - Avaliação da qualidade ambiental de rios portugueses baseada nas comunidades de macroinvertebrados bentónicos.	68
Patrícia Ramos, Amílcar Teixeira, Simone Varandas, Manuel Lopes-Lima - Estudo das populações de bivalves (Unionidae) de rios do Norte de Portugal: A importância da qualidade ambiental na conservação de espécies ameaçadas.	69

Tiago Ascensão, Amílcar Teixeira - Dispersão de lagostins exóticos ( <i>Procambarus clarkii</i> e <i>Pacifastacus leniusculus</i> ) na bacia hidrográfica do Rio Sabor (NE de Portugal): Avaliação do impacto ecológico.	71
Mónica Nogueira, Amílcar Teixeira, Ana Geraldes - Impactos ambientais resultantes do colapso das escombreyras das minas do Portelo: Efeitos de curto-termo nas comunidades de macroinvertebrados aquáticos do Parque Natural de Montesinho (NE de Portugal).	73
Micaela Matos Leite, Felícia Fonseca, Tomás Figueiredo - Impacto dos incêndios em propriedades dos solos de montanha cobertos de matos.	75
Maria Cidália Lino, Fernando Pereira - Papel das associações florestais no desenvolvimento florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro, 1990-2010.	76
Isabel Gonçalves, Felícia Fonseca, Tomás de Figueiredo - Avaliação do armazenamento de carbono em jovens povoamentos florestais: efeito da técnica de preparação do terreno.	78
Anabela Queiroz, Tomás de Figueiredo, Felícia Fonseca - Fogo controlado em áreas de matos: efeitos na permeabilidade e processo erosivo do solo.	79
Dânia Soares, Marina Castro - Avaliação espaço-temporal do uso do território por ungulados domésticos no Parque Natural do Douro Internacional.	81
Melanie Hittorf, Paulo Cortez - Dispersão de sementes em herbívoros silvestres: estratégias em espécies simpátricas.	83
Fernando Miranda, Amílcar Teixeira - Gestão e ordenamento da pesca desportiva em rios de aptidão salmonícola do Nordeste Transmontano.	85

## ***Resumos das conferências***

## **Contribuição para a inventariação química e nutricional de cogumelos silvestres do Nordeste de Portugal**

Eliana Pereira

*Mestrado em Qualidade e Segurança Alimentar*

Anabela Martins, Isabel C.F.R. Ferreira

*CIMO, Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança*

Os cogumelos são muito apreciados quer como alimentos nutritivos e saborosos, quer como fonte de compostos com propriedades medicinais. Nessa perspectiva, o enorme “reservatório” de cogumelos do Nordeste de Portugal deve ser química e nutricionalmente caracterizado para o benefício das populações e para a conservação genética de macrofungos silvestres.

Este trabalho contribui para a inventariação química, nutricional e bioactiva de espécies com potencial interesse (e ainda não caracterizadas na literatura) provenientes de diferentes *habitats* (*Castanea sativa*, *Pinus* sp., *Quercus* sp., prados e povoamentos mistos).

O valor nutricional foi obtido após determinação da humidade, proteínas, lípidos, glúcidos e cinzas. A determinação de macronutrientes incluiu a análise de mono e oligossacáridos (açúcares) e ácidos gordos por cromatografia líquida de alta eficiência acoplada a detecção por índice de refração (HPLC/RI) e por cromatografia gasosa acoplada a detecção por ionização de chama (GC/FID), respectivamente. A análise de micronutrientes incluiu a determinação de tocoferóis por HPLC-fluorescência, e ácido ascórbico e carotenóides por técnicas espectrofotométricas. Finalmente, a análise de não-nutrientes englobou a determinação de fenóis e flavonóides totais, que foram relacionados com as propriedades antioxidantes, avaliadas pela actividade captadora de radicais livres, poder redutor e inibição da peroxidação lipídica.

As espécies de cogumelos estudadas revelaram uma proporção equilibrada de macronutrientes, mas também micronutrientes importantes (tocoferóis, ácido ascórbico e carotenóides) e não-nutrientes (fenóis) com propriedades bioactivas, nomeadamente potencial antioxidante. Sendo uma fonte importante de antioxidantes, as espécies estudadas, principalmente *Suillus variegatus* (proveniente de um *habitat* de *Pinus* sp.),

*Boletus armeniacus* (proveniente de um habitat de *Castanea sativa*), *Clavariadelphus pistillaris* (proveniente de um habitat de *Quercus* sp.), *Agaricus lutosus* (proveniente de um prado) e *Bovista aestivalis* (proveniente de um povoamento misto), podem ser incorporadas na alimentação como nutracêuticos e/ou alimentos funcionais, contribuindo para a manutenção e promoção da saúde, longevidade e qualidade de vida.

Agradecimentos: À Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) e ao COMPETE/QREN/UE pelo projecto de investigação PTDC/AGR-ALI/110062/2009.