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

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA
Escola Superior Agrária

CIMO
Centro de Investigação de Montanha

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

1ªs 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 Carocho - 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 - Caraterização 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 aminas 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 20ºC.

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 fiambrino 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 sirfideofauna 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 Ascenção - 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 escombreiras 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 espácio-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 salmonícola 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 Carocho, Isabel C.F.R. Ferreira, Anabela Martins - Caracterização química de fungos micorrízicos e plantas de Pinus pinaster 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 *Coriandrum sativum* L. obtidas *in vivo* e *in vitro.* 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 *Castanea sativa* ao longo dos primeiros estádios de simbiose *in vitro*. 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 *Lactarius deliciosus* e *Agaricus bisporus*. 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, Letícia Estevinho - Caraterização 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 aminas biogénicas por TLC: selecção do eluente. 40

Carla Nogueira, Letícia Estevinho - Apian pollen: botanical study, nutritional and microbiological evaluation. 42

João Carlos Sousa da Silva, Letícia 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 20ºC. 47

Fátima Cortez, Teresa Montenegro, Larissa Barbosa, Ramiro Valentim - Antecipação da Estação Reprodutiva em Cabras Serranas, Ecótipo Transmontano. Inseminação Artificial com Sémen 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 fiambrino 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 *Fabaceae* 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 *Lepista nuda* obtidas *in vivo* em diferentes habitats e por cultura *in vitro.* 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 Ascenção, Amílcar Teixeira - Dispersão de lagostins exóticos (*Procambarus clarkii* e *Pacifastacus leniusculus*) 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 escombreiras 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 espácio-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

Composição fitoquímica e propriedades antioxidante de plantas medicinais da família Fabaceae submetidas a diferentes processos de secagem

José Pinela
Mestrado em Biotecnologia

Ana Maria Carvalho, Isabel C.F.R. Ferreira
CIMO-Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança

As flores dos géneros Cytisus e Genista (da Tribo Genisteae, família Fabaceae) são muito utilizadas em todo o Mediterrâneo, e em particular na região do Nordeste de Portugal, para fins medicinais e condimentares. Tradicionalmente, procede-se à secagem destas flores logo após a colheita mantendo-as à sombra e à temperatura ambiente durante um período de cerca de 30 dias. No entanto, o processo de liofilização tem vindo a ser indicado como uma melhor alternativa para a preservação da qualidade das amostras. Neste trabalho, avaliaram-se os efeitos do processo de secagem (tradicional versus liofilização) no potencial antioxidante e na composição fitoquímica de flores de *Cytisus multiflorus* (L'Hér.) Sweet (giesta branca), *Cytisus scoparius* (L.) Link (giesta negral), *Cytisus striatus* (Hill) Rothm. (giesta amarela) e *Pterospartum tridentatum* (L.) Willk (carqueja).

As propriedades antioxidantes foram avaliadas por métodos bioquímicos (inibição da descoloração do β-caroteno na presença de radicais livres derivados do ácido linoleico e inibição da formação de espécies reactivas do ácido tiobarbitúrico (TBARS) em homogeneizados cerebrais) e métodos químicos (determinação do poder redutor e da capacidade captadora de radicais 2,2-difenil-1-picril-hidrazilo (DPPH)). Determinaram-se antioxidantes hidrofílicos (ácido ascórbico, fenóis incluindo flavonóis e ésteres tartáricos, açúcares) e lipofílicos (carotenóides incluindo β-caroteno e licopeno, clorofilas, tocoferóis e ácidos gordos). O valor energético das amostras foi também calculado com base nos níveis totais de lípidos, proteínas e glúcidos.

A amostra liofilizada de carqueja foi a que apresentou maior actividade antioxidante (valores de $EC_{50} \leq 0{,}15$ mg/ml). As amostras liofilizadas demonstraram sempre maior bioactividade e maiores concentrações de antioxidantes hidrofílicos (fenóis, ácido ascórbico e açúcares) e lipofílicos (tocoferóis, clorofilas e licopeno). Este processo pode ser aplicado a plantas medicinais para utilizações na indústria cosmética ou farmacêutica.