



I CONGRESSO NACIONAL das  
ESCOLAS SUPERIORES AGRÁRIAS  
**2015** PROGRAMA · RESUMOS

# I CONGRESSO NACIONAL das ESCOLAS SUPERIORES AGRÁRIAS

**Escola Superior Agrária de Bragança  
2 e 3 de dezembro de 2015**

**PROGRAMA · RESUMOS**



# I Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

## **Programa e resumos**

**Escola Superior Agrária de Bragança  
2 e 3 de dezembro de 2015**

**Título:** I Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias: **livro de resumos**

**Editor:** Albino António Bento

**Edição:** Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior Agrária · 2015  
5300-253 Bragança · Portugal

Tel. (+351) 273 303 200 · Fax (+351) 273 325 405

**Impressão:** Bringráfica

**Nº de cópias:** 200

**Dep. Legal:** 401321/15

**ISBN:** 978-972-745-198-2

**Disponível em:** <http://hdl.handle.net/10198/11932>

## **Comissão organizadora**

**Prof. Albino Bento**

*Escola Superior Agrária  
Instituto Politécnico de Bragança*

**Prof.ª Ana Vale**

*Escola Superior Agrária  
Instituto Politécnico de Viana do Castelo*

**Prof. Celestino Almeida**

*Escola Superior Agrária  
Instituto Politécnico de Castelo Branco*

**Prof. João Noronha**

*Escola Superior Agrária  
Instituto Politécnico de Coimbra*

**Prof. José Potes**

*Escola Superior Agrária  
Instituto Politécnico de Santarém*

**Prof. José Rato Nunes**

*Escola Superior Agrária  
Instituto Politécnico de Portalegre*

**Prof.ª Margarida Pereira**

*Escola Superior Agrária  
Instituto Politécnico de Beja*

**Prof.ª Paula Correia**

*Escola Superior Agrária  
Instituto Politécnico de Viseu*

## **Comissão Científica**

### **AGRONOMIA**

- Prof. Artur Amaral** (Escola Superior Agrária de Santarém)
- Prof.ª Isabel Mourão** (Escola Superior Agrária de Ponte de Lima)
- Prof. João Paulo Carneiro** (Escola Superior Agrária de Castelo Branco)
- Prof. José Ferro Palma** (Escola Superior Agrária de Beja)
- Prof. José Luís Pereira** (Escola Superior Agrária de Viseu)
- Prof. Manuel Ângelo Rodrigues** (Escola Superior Agrária de Bragança)
- Prof.ª Maria José Cunha** (Escola Superior Agrária de Coimbra)
- Prof.ª Noémia Farinha** (Escola Superior Agrária de Elvas)

### **AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS**

- Prof. Hélder Viana** (Escola Superior Agrária de Viseu)
- Prof. João Carlos Azevedo** (Escola Superior Agrária de Bragança)
- Prof. José Pedro Almeida** (Escola Superior Agrária de Castelo Branco)
- Prof. Luís Loures** (Escola Superior Agrária de Elvas)
- Prof. Luís Miguel Brito** (Escola Superior Agrária de Ponte de Lima)
- Prof.ª Margarida Oliveira** (Escola Superior Agrária de Santarém)
- Prof.ª Paula Alvarenga** (Escola Superior Agrária de Beja)
- Prof.ª Teresa Vasconcelos** (Escola Superior Agrária de Coimbra)

### **CIÊNCIA ANIMAL**

- Prof. Antónia Conceição** (Escola Superior Agrária de Coimbra)
- Prof. Jorge Oliveira** (Escola Superior Agrária de Viseu)
- Prof. José Pedro Araújo** (Escola Superior Agrária de Ponte de Lima)
- Prof. Manuel Martins** (Escola Superior Agrária de Castelo Branco)
- Prof. Paulo Pardal** (Escola Superior Agrária de Santarém)
- Prof. Ramiro Valentim** (Escola Superior Agrária de Bragança)
- Prof.ª Rute Santos** (Escola Superior Agrária de Elvas)

### **CIÊNCIA E TECNOLOGIA ALIMENTAR**

- Prof.ª Ana Paula Vale** (Escola Superior Agrária de Ponte de Lima)
- Prof. António Raimundo** (Escola Superior Agrária de Santarém)
- Prof.ª Elsa Dantas Ramalhosa** (Escola Superior Agrária de Bragança)
- Prof.ª Graça Pacheco de Carvalho** (Escola Superior Agrária de Elvas)
- Prof.ª Inês Seabra** (Escola Superior Agrária de Coimbra)
- Prof. Luís Pedro Andrade** (Escola Superior Agrária de Castelo Branco)
- Prof.ª Maria João Lima** (ESA Viseu)
- Prof. Nuno Bartolomeu Alvarenga** (Escola Superior Agrária de Beja)

**Quarta-feira, 2 de dezembro de 2015**

8.30-9.00h Entrega de documentação e recepção aos participantes

**09.00-9.30h Sessão de abertura**

Ex.ma Sr<sup>a</sup>. Ministra da Agricultura e do Mar\*

Ex.mo Sr. Presidente da Câmara Municipal de Bragança

Ex.mo Sr. Presidente do Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos (CCISP)

Ex.mo Sr. Presidente do Instituto Politécnico de Bragança

Ex.mo Sr. Presidente da Comissão Especializada das Agrárias - CCISP

09.30-11.00h **Sessão inaugural**

**Moderador:** Albino Bento, Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança

09.30-10.00h **Inovar no setor Agroalimentar: contribuir para o desenvolvimento económico do País**

Nuno Vieira e Brito, Secretário de Estado da Alimentação e da Investigação Agroalimentar e Instituto Politécnico de Viana do Castelo

10.00-10.30h **Investigação no Ensino Politécnico: Criação de valor para as regiões**

Pedro Dominginhos, Coordenador da Investigação, Desenvolvimento e Inovação do CCISP e Presidente do Instituto Politécnico de Setúbal

10.30-11.00h **O ensino politécnico agrário e o desenvolvimento da Agricultura Portuguesa**

Paulo Águas, Vice-Presidente Confederação dos Agricultores de Portugal (CAP) e Instituto Politécnico de Castelo Branco

11.00-11.30h Pausa para café

- 11.45-12.00h **Caracterização das propriedades químicas da semente, germinados, folha, flores e fruto de abóbora (*Cucurbita pepo* L.).**  
Boschi, K.; Pereira, J.A.; Genena, A.K.; Fernandes, L. & Ramalhosa, E.
- 12.00-13.00h **Sessão de painéis**
- 13.00-14.30h Almoço
- 14.30-16.00h **Sessão III: Ciência e Tecnologia Alimentar** (continuação)  
**Moderador:** José Luís Pereira (ESA Viseu) / Nuno Alvarenga (ESA Beja)
- 14.30-14.45h **Irradiação gama como uma alternativa segura para preservar as características químicas e bioativas de plantas utilizadas para fins medicinais**  
Pereira, E.; António, A.A.; Verde, S.C.; Barreira, J.C.M.; Barros, L.; Bento, A. & Ferreira, I.C.F.
- 14.45-15.00h **Alimentos tradicionais e inovação: Uso de atmosferas modificadas e radiação ionizante na conservação da qualidade das azedas**  
Pinela, J.; Barreira, J.C.M.; Barros, L.; Verde, S.C.; António, A.A.; Oliveira, M.B.; Carvalho, A.M. & Ferreira, I.C.F.
- 15.00-15.15h **Estudos de estabilidade de compotas de framboesa tradicionais**  
Carvalho, A.S.N.; Lopes, J.C.; Vale, A.P.; Soares, M. L.; Oliveira, E.C. & Afonso, I. M.
- 15.15-13.30h **Avaliação da atividade antimicrobiana de extratos de cogumelos silvestres submetidos a radiação gama e feixe de elétrons**  
Alves, M.J.; Fernandes, A.; Barreira, J.C.M.; António, A.; Martins, A. & Ferreira, I.C.F.
- 15.30-15.45h **Caracterização morfológica e bioquímica do cardo (*Cynara cardunculus* L.) na valorização de queijos DOP**  
Barracosa, P.; Oliveira, J.; Barros, M. & Pires, E.
- 15.45-16.00h **ProfitApple - Integração da produção de sumos concentrados de maçã com a valorização dos seus subprodutos**  
Ferreira, S.S; Fernandes, P.A.; Elvas, B.; Pinto, A.; Costa, J.M; Costa, C.A.; Gonçalves, F.J.; Cardoso, S.M. & Wessel, D.F.
- 16.00-16.30h Pausa para café

## **Alimentos tradicionais e inovação: Uso de atmosferas modificadas e radiação ionizante na conservação da qualidade das azedas**

PINELA, J.<sup>1,2</sup>; BARREIRA, J.C.M.<sup>1,2</sup>; BARROS, L.<sup>1</sup>; VERDE, S.C.<sup>3</sup>; ANTÓNIO, A.A.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, M.B.<sup>2</sup>; CARVALHO, A.M.<sup>1</sup> & FERREIRA, I.C.F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> CIMO, ESA, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

<sup>2</sup> REQUIMTE/LAQV, Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, Portugal

<sup>3</sup> C2TN, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Portugal

Os vegetais embalados prontos a comer têm tido uma crescente aceitação por parte do consumidor por atenderem aos requisitos contemporâneos de conveniência, segurança e salubridade. O crescimento deste setor tem levado à introdução de novos produtos e à adoção de tecnologias de conservação mais eficientes, seguras e sustentáveis. Neste sentido, este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia de diferentes atmosferas de embalagem e de diferentes doses de radiação ionizante na conservação de parâmetros de qualidade das azedas (*Rumex induratus* Boiss. & Reut.) durante um armazenamento refrigerado. Exemplares silvestres de azedas foram lavados em água corrente e uma porção foi imediatamente analisada (controlo não armazenado). O restante material fresco foi embalado em atmosferas enriquecidas em azoto, argón, ar (atmosfera controlo passiva) e sob vácuo, utilizando filmes de polietileno de baixa densidade. As amostras embaladas em atmosfera passiva foram submetidas a diferentes doses de irradiação gama (até 6 kGy) numa câmara de cobalto-60. Todas as amostras foram armazenadas a 4°C durante 12 dias e posteriormente analisadas. A cor foi medida com um colorímetro; o teor em água, proteínas, lípidos, glúcidos e cinzas e o valor energético foram determinados seguindo métodos oficiais de análise de alimentos; os perfis em açúcares, ácidos orgânicos, tocoferóis e ácidos gordos foram analisados por técnicas cromatográficas; e as propriedades antioxidantes avaliadas recorrendo a ensaios químicos e bioquímicos *in vitro*. Ambos os tratamentos tiveram efeitos positivos e negativos na qualidade das amostras. Tendo em conta a contribuição de todos os parâmetros analisados, foi possível concluir que as atmosferas enriquecidas em argón foram uma boa opção para conservar a qualidade global das azedas durante o armazenamento refrigerado; enquanto a dose de 6 kGy foi adequada para manter níveis elevados de ácidos gordos polinsaturados (PUFA). Além destes resultados, este estudo destacou o potencial das azedas na indústria dos alimentos minimamente processados.

**Palavras-chave:** *Rumex induratus*, azedas, atmosferas modificadas, radiação ionizante, qualidade pós-colheita

**Agradecimentos:** Ao PRODER - Projeto AROMAP, e à FCT pelo apoio financeiro ao CIMO (PEst-OE/AGR/UI0690/2014), ao REQUIMTE (UID/QUI/50006/2013) e ao C2TN (RECI/AAG-TEC/0400/2012) e pelas bolsas atribuídas a J. Pinela (SFRH/BD/92994/2013), J.C.M. Barreira (SFRH/BPD/72802/2010) e L. Barros (SFRH/BPD/107855/2015).