



# III encontro de jovens investigadores



11 a 13 de novembro de 2015

## Programa

## SESSÃO 5

**Moderadores:** Ana Queiroz e Lillian Barros

- 14h30 Simulação de escoamento sanguíneo em biomodelos digitais de patologias vasculares humanas**  
Rita Gerales, Luís Queijo, Carla S. Fernandes
- 14h40 Comparação da impressão molecular de cafeína e 5-fluoracilo em micropartículas de polímero**  
Ana Filipa Freitas, Rolando Dias
- 14h50 Purificação do biogás em sólidos porosos**  
Adriano Henrique, José Antônio Correia Silva, Giane Gonçalves Lenzi
- 15h00 Debate**
- 15h10 Evolução das características físico-químicas no processo de cura do presunto da raça Bísara**  
Nathália Barbosa, Sandra Rodrigues, Etelvina Pereira, Alfredo Teixeira
- 15h20 Utilização da casca da amêndoa na produção de biopolióis por oxipropilação**  
João Pinto, Isabel Fernandes, Filomena Barreiro
- 15h30 Composição fenólica e citotoxicidade de amostras de pão de abelha**  
Filipa Sobral, Lillian Barros, Ricardo C. Calhelha, Andreia Tomás, Montserrat Dueñas, Celestino Santos-Buelga, Miguel Vilas-Boas, Isabel C.F.R. Ferreira
- 15h40 Debate**
- 15h50-16h30 Sessão Painel 2**
- 16h30-17h00 Pausa para café**

## SESSÃO 6

**Moderadores:** Maria Augusta Mata e Ricardo Calhelha

- 17h00 Stress e bloco operatório: o que sentem os enfermeiros?**  
Ana Gonçalves, Ana Galvão, Leonel Preto
- 17h10 O doente politraumatizado grave: resultados em saúde e independência funcional**  
Sandra Novo, Leonel Preto, Sandra Rodrigues
- 17h20 Impacto da fadiga em indivíduos com esclerose múltipla**  
Maria Teresa Azevedo, Maria José Gomes
- 17h30 Debate**
- 17h40 Estudo do comportamento biomecânico de aneurismas cerebrais**  
Cátia Cardoso, Carla S. Fernandes, João Ribeiro, Rui Lima
- 17h50 Modelação matemática para identificar o valor de T-Score**  
Diana Monteiro, Ana Pereira, Maria Baptista, Elza Fonseca
- 18h00 Reeducação funcional respiratória no doente cirúrgico**  
Sandra Fátima Gomes Barreira Rodrigues, Sandra Maria Fernandes Novo, Eugénia Mendes, Luis Gaspar
- 18h10 Debate**

## **Composição fenólica e citotoxicidade de amostras de pão de abelha obtidas no Nordeste de Portugal**

Filipa Sobral<sup>1</sup>, Lillian Barros<sup>1</sup>, Ricardo C. Calhella<sup>1,2</sup>, Andreia Tomás<sup>1</sup>, Montserrat Dueñas<sup>3</sup>, Celestino Santos-Buelga<sup>3</sup>, Miguel Vilas-Boas<sup>1</sup>, Isabel C.F.R. Ferreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 1172, 5301-855 Bragança, Portugal.

<sup>2</sup>Centro de Química da Universidade do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal.

<sup>3</sup>GIP-USAL, Faculdade de Farmácia, Universidade de Salamanca, Campus Miguel de Unamuno, 37007 Salamanca, Spain.

O pão de abelha (PA) é uma mistura fermentada de pólen das plantas, mel e saliva das abelhas. As abelhas obreira usam o PA como alimento para as larvas e para que as abelhas jovens produzam geleia real. No presente trabalho, foram estudadas cinco amostras de PA recolhidas em colmeias de *Apis mellifera iberiensis* em diferentes apiários de Bragança, e uma amostra de PA comercial. Todas as amostras foram caracterizadas por HPLC-DAD-ESI/MS em termos de compostos fenólicos e testando-se a sua citotoxicidade em diferentes linhas celulares tumorais humanas (HeLa, MCF-7, HepG2 e NCI-H460), bem como numa cultura primária de células de fígado de porco não tumorais (PLP2). Os principais compostos fenólicos encontrados foram derivados de flavonoides, principalmente quercetina, canferol, miricetina, isoramnetina e herbacetina. No total, foram identificados trinta e dois compostos nas seis amostras de PA, apresentando as amostras PA1 e PA3 o teor mais elevado e uma maior diversidade de compostos identificados. No entanto, não foi possível estabelecer uma correlação entre os flavonoides presentes nas amostras estudadas e a sua baixa a moderada citotoxicidade. Pelo que percebemos da literatura, este é o primeiro trabalho de caracterização exaustiva dos flavonoides glucosilados em amostras de PA, contribuindo assim para a caracterização química deste produto apícola ainda pouco explorado.

### **Palavras-chaves:**

Pão de abelha; *Apis mellifera iberiensis*; Compostos fenólicos; Citotoxicidade