11as Jornadas de Biologia

Ciência e Cidadania

Vila Real
21 a 24 de novembro de 2017

Este ano, inserida no evento da Ciência e Cidadania organizada pela Escola da Ciências da Vida e do Ambiente, decorrerá a 11ª edição das Jornadas de Biologia. Esta é apoiada pelo Núcleo de Estudantes de Biologia com a colaboração da Coordenação da Licenciatura de Biologia, Mestrado de Biologia Clínica Laboratorial e outros Docentes, e terá uma duração própria de dois dias, durante esse evento.

Trata-se de um encontro de cariz científico que inclui palestras nas diferentes áreas da Biologia e onde se pretende proporcionar momentos de discussão e partilha de conhecimentos, aproximando investigadores e estudantes.

As Jornadas de Biologia da UTAD decorrem num ambiente estimulante para jovens cientistas que são encorajados a apresentar o seu trabalho e interagir com cientistas seniores, promovendo abordagens multidisciplinares e inovadoras em biologia.

Este ano apresentamos as Jornadas de Biologia num novo formato, multidisciplinar ao departamento que rege diferentes licenciaturas, sendo estas Biologia, Biologia e Geologia, Ciências do Ambiente e Bioengenharia, aliadas a Bioquímica, culminando numa semana de maior aprendizagem e incremento dos horizontes do conhecimento científico.

COMISSÃO CIENTÍFICA

Prof.ª Doutora Amélia Silva
Prof. Doutor Albino Alves Dias
Doutora Ana Catarina Luzio
Prof.ª Doutora Ana Sampaio
Doutora Ana Maria Coimbra
Prof. Doutor Carlos Correia
Prof. Doutor Dario Loureiro dos Santos
Prof.ª Doutora Eunice Luís Vieira Areal Bacelar
Prof. Doutor Gilberto Igrejas
Prof.ª Doutora Isaura Alberta Oliveira de Castro
Prof. Doutor João Cabral
Prof. Doutor Jorge Ventura Ferreira Cardoso
Prof. Doutor José Carlos Laranjo
Doutora Lia Tânia Dinis
Prof.ª Doutora Maria José Saavedra
Prof. Doutor Rui Manuel Bezerra
Prof.ª Doutora Sandra Mariza Monteiro
Prof.ª Doutora Teresa Pinto

COMISSÃO ORGANIZADORA

Prof.ª Doutora Sandra Mariza Veiga Monteiro
Prof.ª Doutora Eunice Luis Vieira Areal Bacelar
Prof.ª Doutora Isaura Alberta Oliveira de Castro
Doutora Ana Maria Coimbra
André Simão dos Santos Oliveira
Miguel Ângelo Correia Cardoso
Mónica Patrícia Quelhas Pinto
Ondina Isabel Martins Ribeiro

Apresentações orais

Antimicrobial activity against *Staphylococcus aureus* (MRSA and MSSA): bioactive compounds potencial

A Ballem[1,2,3*], C Fernandes[3], S Zenão[3], J Gaspar[4], E Carvalho[4], J A Carvalho[4], A Aires[2], E Rosa[2], M J Saavedra[1,2]

1 Veterinary Science Department, Medical Microbiology Laboratory, University of Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal.

2 Centre for the Research and Technology of Agro-Environmental and Biological Sciences (CITAB), University of Trás-os-Montes and Alto Douro, Vila Real, Portugal.

3 Mountain Research Centre (CIMO), ESA-Polytechnic Institute of Bragança, Bragança, Portugal.

4 Laboratory of Clinical Pathology, Hospital Center of Trás-os-Montes and Alto Douro, Vila Real, Portugal.

*andressaballembio@gmail.com

Hospital infections in diabetic patients are associated with *Staphylococcus aureus*, including *S. aureus* resistant to methicillin (MRSA). Besides their increase incidence, MRSA is considered one of the main pathogens causing nosocomial infections and, furthermore, many of these MRSA isolates are becoming multidrug resistant, constituting a public health problem. As a consequence, there is an increase for the search of alternatives to antibiotics, either by synthesis of new compounds or by the research for natural products with antibacterial properties. In this context, this work investigated the antibacterial effect of natural compounds present in plants (*Urtica dioica* L. and *Lavandula angustifolia* Mill) in several Gram-positive isolates, collected from diabetic foot ulcers, namely *Staphylococcus aureus* (MRSA and MSSA). Different plant extracts (extraction in ethanol, acetone and water) were tested and the antibacterial activity was evaluated by disk diffusion assay method, minimum inhibitory concentration (MICs), minimum bactericide concentration (MBC) and growth rate (μ). Spectrophotometry methods were used to assess the total phenolic content and HPLC-DAD/VIS method was used to identify and quantify the phytochemicals present in the plant extracts. Best antibacterial activity against both MRSA and MSSA was observed with the ethanolic extracts, reaching an effectiveness of 100%, in relation to the antibiotic gentamicin. For both plant extracts, the effect on bacterial growth rate was predominantly bacteriostatic. These findings indicate a potential of these plant extracts as a natural product with antimicrobial activity. Their use in formulations, alone or with synergistic effect with conventional antibiotics could be an alternative to limit the infections of these bacteria.

Keywords: phytochemicals, multidrug resistant, diabetic