

# Jornadas do Centro de Química de Évora 2011



## Programa Científico Livro de Resumos

25 - 26 | Maio | 2011  
Universidade de Évora • CLAV • Anfiteatro 4



## Entidade Organizadora

Centro de Química de Évora

## Comissão Organizadora

Peter Carrott

Cristina Galacho

Paulo Mendes

Margarida Figueiredo

Teresa Ferreira

António Teixeira



## Patrocínios



## Apoios



---

**Título:** Jornadas do Centro de Química de Évora 2011

**Editores:** Peter Carrott, Cristina Galacho, Paulo Mendes, Margarida Figueiredo, Teresa Ferreira e António Teixeira

**Edição:** Universidade de Évora

**Local, Ano de Publicação:** Évora, 2011

**Tiragem:** 30 exemplares

**Impressão:** Diana Litográfica do Alentejo

**Depósito legal nº** 328549/11

**ISBN:** 978-972-778-112-6

---

## Avaliação da Actividade Microbiana de Bisfosfonatos Derivados do Indazole

A.M. Fialho,<sup>1</sup> M.R. Martins,<sup>1,2</sup> G. Matias,<sup>1</sup> S. Arantes,<sup>1</sup> F.C. Teixeira,<sup>3</sup> A.T. Caldeira,<sup>1,4</sup> A.P.S. Teixeira,<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Química da ECT, Universidade de Évora, Évora <sup>2</sup>Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas, Universidade de Évora, Évora <sup>3</sup>UPCH- Laboratório Nacional de Energia e Geologia, Lisboa, <sup>4</sup>Centro de Química de Évora, Universidade de Évora, Évora  
apsteix@uevora.pt

Os bisfosfonatos (BPs) são um grupo de compostos derivados do ácido bisfosfónico e dos seus sais. Os bisfosfonatos (BPs) são uma classe importante de fármacos com um largo espectro de aplicações no tratamento de doenças do metabolismo mineral do osso, como a osteoporose, a doença de Paget e metástases ósseas, com uma acção inibidora sobre os osteoclastos, promovendo uma diminuição da reabsorção óssea. Recentemente, tem sido estudada a actividade antitumoral dos BPs, não só ao nível das metástases ósseas, mas também no cancro da próstata e da mama. Mais recentemente, têm-lhe sido atribuídas também actividade antiparistária, contra diversos microrganismos e protozoários, incluindo o *Trypanosoma cruzi* e o *Plasmodium falciparum*. [1,2,3]

O trabalho desenvolvido teve por objectivo avaliar a actividade antimicrobiana de bisfosfonatos derivados do indazole (BP1 e BP2) e de um bisfosfonato comercial (Alendronato) face a diferentes estirpes patogénicas de bactérias Gram –, bactérias Gram + e de leveduras utilizando o método de difusão em meio sólido e determinação da concentração mínima inibitória (CMI) para as estirpes sensíveis aos bisfosfonatos. Os compostos em estudo, BP1 e BP2, revelaram actividade antibacteriana para todas as bactérias Gram -, nomeadamente para as estirpes da família *Enterobacteraceae* (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Morganella morganii*, *Proteus mirabilis*, *Salmonella enteritidis*), tendo apresentado halos de inibição que variaram de 8 a 14mm, muito superiores aos observados para o alendronato (6 mm). Os valores de CMI obtidos para o BP1, composto mais activo, foram de 5mg/ml para as estirpes *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Morganella morgani* e *Salmonella enteritidis* e de 8 mg/mL para a estirpe de *Klebsiella pneumoniae*.

[1] H. Fleisch, *Bisphosphonates in Bone Disease: from the Lab to Patient*, 4th ed., Academic Press, San Diego, 2000.

[2] S. Zhang, G. Gangal, H. Uludag, *Chem. Soc. Rev.*, 36 (2007), 507.

[3] M.B. Martin, J.S. Grimley, J. C. Lewis, H. T. Heath, B. N. Bailey, H. Kendrick, V. Yardley, A. Caldera, R. Lira, J.A. Urbina, S. N. Moreno, R. DoCampo, S. T. Croft, E. Oldfield, *J. Med. Chem.*, 44, (2001), 909.

**Agradecimentos.** À FCT (FEDER, POCI) pelo financiamento concedido (POCI/QUI/55508/2004 e PPCDT/QUI/55508/2004) e financiamento plurianual do CQE.