

## Efeito do diterpeno casbano sobre biofilmes duplos de bactérias e candidas

Bruna M. de Mesquita (IC)<sup>1</sup>, Priscilla D. B. Barroso<sup>1</sup> (IC), Mayron A. de Vasconcelos (PQ)<sup>2</sup>, Paulo N. Bandeira<sup>1</sup> (PQ), Maria Rose J. R. Albuquerque<sup>1</sup> (PQ), Benildo S. Cavada<sup>2</sup> (PQ), Mariana Henriques (PQ)<sup>3</sup>, Maria Olívia Pereira (PQ)<sup>3</sup>, Edson H. Teixeira<sup>4</sup> (PQ), Hécio S. Santos<sup>1</sup> (PQ)\*. helciodossantos@gmail.com

<sup>1</sup>Universidade Estadual Vale do Acaraú, UVA, Sobral, Ceará, <sup>2</sup>Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, UFC, Fortaleza, Ceará, <sup>3</sup>Departamento de Engenharia Biológica, Instituto de Biotecnologia e Bioengenharia, Universidade do Minho, Braga, Portugal, <sup>3</sup>Faculdade de Medicina Departamento de Patologia e Medicina Legal, Setor de Imunologia-UFC-Ceará

Palavras Chave: *Croton*, diterpeno, biofilme duplo.

### Introdução

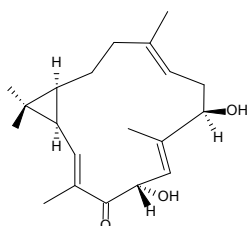
A família Euphorbiaceae destaca-se por ser uma das maiores entre as dicotiledôneas. Dentre os gêneros nativos do Brasil, destaca-se o gênero *Croton* com cerca de 700 espécies<sup>1</sup>. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do diterpeno casbano (CD) sobre biofilmes mistos de bactérias e cândidas.

### Resultados e Discussão

Os resultados mostraram que o diterpeno casbano inibiu o crescimento de *Staphylococcus aureus* e de *Candida albicans* em separado, assim como de *S. Aureus* juntamente com *Candida* (Tabela 1). A influência do diterpeno em biofilmes duplos foi avaliada por microscopia eletrônica de varredura - SEM. A interação entre bactérias e leveduras é claramente visível na periferia do biofilme. As imagens mostraram que o diterpeno casbano provocou uma significativa redução do número de células dos microorganismos, assim como mudanças na estrutura do biofilme (Figura 2).

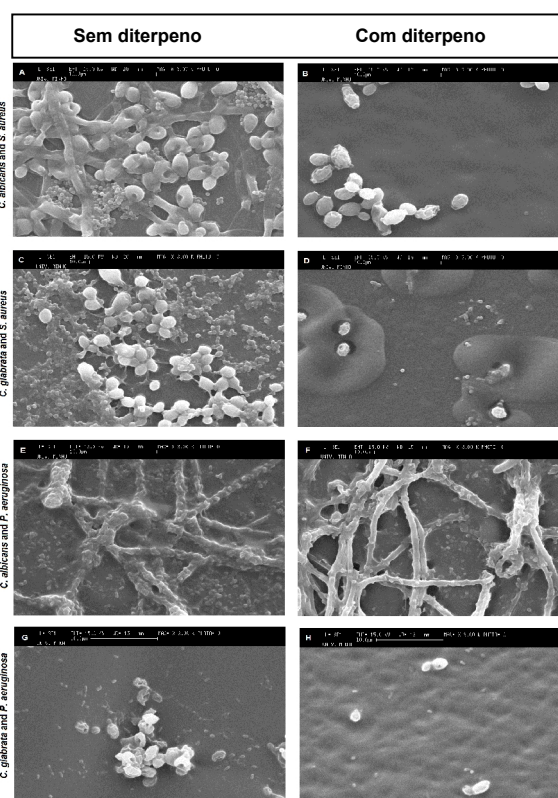
**Tabela 1.** Concentrações inibitória mínima (CIM) do diterpeno casbano contra os microorganismos únicos e combinações de espécies dupla.

Microorganismos	CIM (µg/mL)
<i>S. aureus</i> JKD6008	125
<i>C. albicans</i> ATCC902008	500
<i>S. aureus</i> JKD6008 / <i>C. albicans</i> ATCC902008	500
<i>S. aureus</i> JKD6008 / <i>C. glabrata</i> ATCC2001	250



**Figura 1.** Diterpeno casbano

37ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química



**Figura 2.** As imagens SEM da formação de biofilme de espécies duplas na presença e na ausência de CD. O tratamento com 250 µg ml<sup>-1</sup> de CD. 3000 x ampliação. Bar = 10µm.

### Conclusões

O diterpeno casbano demonstrou atividade contra bactérias e infecções fúngicas, reduzindo o crescimento planctônico, bem como inibindo a formação de biofilme simples e mistos de bactérias e candidas.

### Agradecimentos

A FUNCAP, CNPq e a UFC pela obtenção dos dados espectrométricos.

\* Santos, H. S.; Mesquita, F. M. R.; Lemos, T. L. G.; Monte, F. J. Q.; Braz-Filho, R. *Quim. Nova*, 2008, 31, 601.