

Isolamento do alcalóide glandicolina B de um fungo endofítico de *Mauritia flexuosa* e atividades antimicrobianas desta substância

Afonso Duarte Leão de Souza^{1,*} (PQ), Héctor H. F. Koolen¹ (PG), Elzalina R. Soares¹(IC), Antonia Queiroz Lima de Souza² (PQ), Felipe Moura de Araújo da Silva¹ (PG), Lívia S. de Medeiros³ (PG), Edson R. Filho³ (PQ).

*souzadq@ufam.edu.br

¹Departamento de Química-UFAM, ²Escola Superior de Ciências da Saúde –UEA, ³Departamento de Química-UFSCar.

Palavras Chave: *Mauritia flexuosa*, glandicolina B, *Penicillium series Corymbifera*.

Introdução

Os fungos endofíticos são fontes promissoras de produtos naturais potencialmente bioativos,¹ seja por sua capacidade de mimetizar a química da planta hospedeira,² seja pela capacidade própria de produção metabólica de cada um desses microrganismos. A planta *Mauritia flexuosa* é conhecida popularmente como buriti, uma palmeira frutífera restrita a América do Sul e bem distribuída por toda a região Amazônica.³ Nos poucos estudos químicos dessa planta foram identificados dentre seus principais metabólitos: tetraterpenóides, flavonas, flavonóides e antocianidinas.⁴ Neste trabalho será apresentada parte do estudo químico do fungo não identificado Pbr 2.2.2, isolado das raízes de *M. flexuosa*.

Resultados e Discussão

A linhagem Pbr 2.2.2 foi cultivada em meio líquido ISP2 por nove dias a 26 °C sob agitação. O meio fermentado, separado do micélio por filtração, foi particionado com acetato de etila, obtendo-se um extrato com excelentes atividades citotóxicas contra células de cânceres humanos: glioblastoma, leucemia, cólon e mama. Dados esses resultados, a linhagem foi cultivada em larga escala para estudos químico e biológico, nos mesmos meio e condições, porém no modo estático. Dos extratos obtidos por partição do líquido fermentado com acetato de etila e acetato de etila/iso-propanol 7:3, após reunião e fracionamentos cromatográficos, foi obtido o alcalóide indólico glandicolina B (Fig. 1), identificado através de dados de RMN e espectrometria de massas. Foram realizados ensaios antimicrobianos com a amostra em que foram verificadas, na concentração de 100 µg/mL, ação bactericida da glandicolina B a *Staphylococcus aureus* e *Micrococcus luteus* e ação bacteriostática a *Escherichia coli*. A glandicolina B é um dos componentes da rota biossintética da roquefortina/oxalina, característica dos fungos *Penicillium* da série *Corymbifera*.⁵

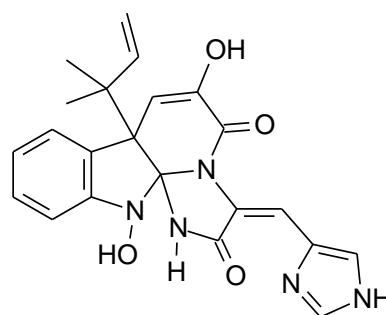


Figura 1. Glandicolina B.

Conclusões

A produção do alcalóide indólico glandicolina B pelo fungo endofítico Pbr 2.2.2 isolado de *M. flexuosa* sugere que esta linhagem pertença ao gênero *Penicillium*, série *Corymbifera*. Pelos ensaios antimicrobianos, a substância apresentou ação letal a bactérias Gram-positivas e bacteriostática a bactéria Gram-negativa, tendo moderado poder antibiótico.

Agradecimentos



¹Schulz, B., Boyle, C., Draeger, S., Rommert, A.K., Krohn, K. *Mycol.Res.* **2002**, *106*, 996.

²Strobel, G.; Daisy, B. *Microb. Mol. Biol. Rev.* **2003**, *67*, 491.

³Fernandes, N. M. de P. *Tese de Doutorado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/ Universidade Federal do Amazonas*, **2001**, 203p.

⁴Albuquerque, M. L. S.; Guedes, I.; Alcantara, P.; Moreira, S. G. C. *Vibrational Spectroscopy*, **2003**, *33*, 127.

⁵OVERY, D. P.; NIELSEN, K. F.; SMEDSGAARD, J. *Journal of Chemical Ecology*, **2005**, *31*, 2373.