

## Atividade leishmanicida e perfil químico por HPLC-DAD de extratos metanólicos de fungos endofíticos de *Virola michelli*

Josiwander M. Carvalho<sup>1</sup> (PG), Luana Karina O. Paixão<sup>1</sup> (IC), André de O. Feitosa<sup>1</sup> (PG), José Edson de S. Siqueira<sup>1</sup> (PG), Patrícia Santana B. Marinho<sup>1</sup> (PQ), Maria Fani Dolabela<sup>2</sup> (PQ) e **Andrey Moacir do R. Marinho<sup>1,\*</sup>** (PQ). andrey@ufpa.br

<sup>1</sup> Faculdade de Química – UFPA, <sup>2</sup> Faculdade de Farmácia - UFPA.

Palavras Chave: atividade leishmanicida, fungos endofíticos, *V. michelli*.

### Abstract

Leishmanicidal activity and chemical profile by HPLC-DAD of methanol extracts of endophytic fungi from *Virola michelli*. This work describes the leishmanicidal activity and chemical profile by HPLC-DAD of the endophytic fungi extracts. Was observed a production of the classes of trichothecenes, diketopiperazines, cytochalasins, isocoumarins, indole alkaloids, anthraquinones and xanthenes compounds, and the extracts showed good leishmanicidal activity.

### Introdução

A busca por novos fármacos para doenças negligenciadas tem acelerado na última década. As doenças negligenciadas afetam intensamente a qualidade de vida e causam impactos sócio-econômicos negativos para a população dos países afetados. O Brasil está entre os países com maior ocorrência de leishmanioses no mundo segundo a Organização Mundial da Saúde.<sup>1</sup>

Fungos são bons produtores de metabólitos secundários, muitos com atividade biológica útil e ainda existe a possibilidade de fungos endofíticos biossintetizarem as mesmas classes de substâncias das plantas hospedeiras<sup>2</sup> o que abre uma nova possibilidade biotecnológica na busca de fármacos.

Assim, resolveu-se isolar os fungos de *V. michelli*, uma planta típica da Amazônia usada para curar doenças de pele pela população local, e testar suas atividades leishmanicida.

### Resultados e Discussão

Foram isolados seis fungos de *V. michelli* identificados como *Colletotrichum gloeosporioides* (CGVM05), *Pestalotiopsis guepinii* (PGVM10), *Paecilomyces variotus* (PVVM11) e *Pestalotiopsis* sp (FEVM23) e dois não foram identificados FEVM25 e FEVM16.

Inicialmente os 6 fungos foram cultivados em arroz e após 25 dias foi obtido o extrato metanólico para cada fungo. As análises dos perfis químicos dos extratos por HPLC-DAD demonstraram a riqueza de metabólitos secundários produzidos pelos fungos. Os espectros de UV obtidos para cada

banda cromatográfica foram comparados com a literatura<sup>3</sup> e pode-se verificar que os fungos produziram substâncias das classes dos tricotecenos, diketopiperazines, citocalasinas, isocoumarinas, alcaloides indólicos, antraquinonas e xanthenas (Figuras 1).

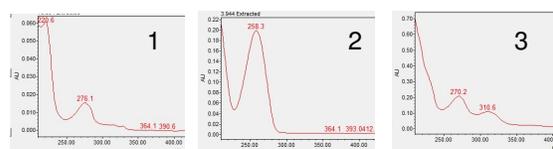


Figura 1. Espectro de UV para algumas bandas cromatográficas observadas por HPLC-DAD. 1) citocalasinas, 2) tricotecenos e 3) antraquinonas.

Os seis extratos estudados apresentaram atividade leishmanicida sobre promastigotas de *L. braziliensis*, sendo que o extrato metanólico de PGVM10, PVVM11 e FEVM23 foram fracamente ativos, já o extrato metanólico de CGVM05 mostrou alta atividade (Tabela 1).

Tabela 1. Atividade leishmanicida dos extratos.

Código	DL <sub>50</sub> / 24h	Potencial Leishmanicida
CGVM05	40 µg/mL	Alto
FEVM25	144 µg/mL	Moderada
FEVM16	264 µg/mL	Moderada
PGVM10	> 320µg/mL	Baixo
PVVM11	> 320µg/mL	Baixo
FEVM23	> 320µg/mL	Baixo

### Conclusões

O presente trabalho mostrou que a atividade leishmanicida de extratos de fungos endofíticos pode ser uma boa alternativa a ser usada no combate as leishmanioses. Este é o primeiro relato da atividade leishmanicida de extratos de fungos endofíticos de *V. michelli*.

### Agradecimentos

FAPESPA, CNPq e CAPES

<sup>1</sup> World Health Organization, [www.who.int](http://www.who.int), acessado em 25/10/2015.

<sup>2</sup> Marinho, A. M. R. et al. *J. Braz. Chem. Soc.* **2005**, *16*, 280.

<sup>3</sup> Nielsen and Smedsgaard. *J. Chromat. A.* **2003**, *1002*, 111-136