

## Constituintes químicos do Extrato hexânico do fungo endofítico *Colletotrichum gloeosporioides* isolado de *Virola michelli*.

Luanna K. O. Paixão<sup>1</sup> (IC), Josiwander M. Carvalho<sup>1</sup> (PG), André O. Feitosa<sup>1</sup> (PG), José Edson S. Siqueira<sup>1</sup> (PG), Luana C. Oliveira<sup>1</sup> (PG), Patrícia S. B. Marinho<sup>1</sup>(PQ), Andrey M. R. Marinho<sup>1</sup> (PQ). \*E-mail: [luannapaixao089@gmail.com](mailto:luannapaixao089@gmail.com)

<sup>1</sup> Laboratório de Bioensaios e Química de Micro-organismos (LaBQuim) – Faculdade de Química - UFPA, Belém-PA, Brasil.

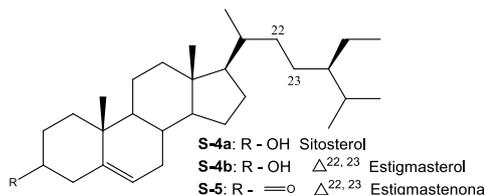
Palavras Chave: Fungo endofítico, Metabólitos secundários.

### Introdução

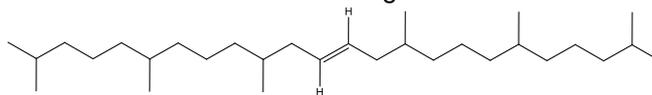
Fungos endofíticos são microorganismos que colonizam o interior dos tecidos vegetais, vivem em íntima associação mutualística com sua hospedeira. A aplicação desses endófitos configura-se como avanço nas áreas: controle de pragas e doenças, biorremediação de solos contaminados com poluentes e outros meios de interesse farmacológico. Dentre as funções biológicas destacam-se: antimicrobiana, antiviral, antioxidante, antitumoral, antimalárico, anti-inflamatório, entre outras. Dita a necessidade de isolar, caracterizar e investigar estes metabólitos secundários para a sua utilização na indústria farmacêutica e na agricultura, nossa proposta de trabalho é a obtenção dos extratos de fungos endofíticos visando a descoberta de novas substâncias.

### Resultados e Discussão

Neste estudo realizou-se o fracionamento do extrato hexânico, do qual foi isolado os compostos ergosterol (**S-1**), peróxido de ergosterol (**S-2**) e cervisterol (**S-3**), os quais são esteroides comumente obtidos de fungos. Também foram isoladas as substâncias  $\beta$ -sitosterol (**S-4a**) e estigmasterol (**S-4b**) em mistura. Além desses, foram isolados ainda o composto estigmatenona (**S-5**) e 12-tetracoseno-2,6,10,15,19,23-hexametil (**S-6**). Analisando o espectro de RMN <sup>1</sup>H de **S-4a** e **S-4b**, observou-se sinais característicos de esteroides, tais como o de hidrogênio olefínico em  $\delta$  5,35 e de hidrogênio oximetínico na faixa de  $\delta$  3,48 a  $\delta$  3,66 ppm. Além do acúmulo de sinais na região de  $\delta$  0,64 a  $\delta$  2,40 atribuídos a grupos de hidrogênios metílicos, metilênicos e metínicos, tais sinais são característicos do sitosterol **S-4a**. Os duplos dupletos na região de  $\delta$  5,01 a  $\delta$  5,20 ppm, são atribuídos a hidrogênios olefínicos da dupla de estereoquímica *trans* da cadeia lateral de um estigmastano. Esses duplos dupletos mais os demais sinais atribuídos para o sitosterol caracterizam a presença do estigmasterol **S-4b**. Para o composto **S-5**, foram observados no espectro de RMN <sup>1</sup>H todos os sinais com deslocamentos em regiões semelhantes ao do composto **S-4b**, exceto pela ausência dos sinais na



faixa de  $\delta$  3,48 a  $\delta$  3,66 ppm, característicos de hidrogênio oximetínico e a presença de sinais na faixa de  $\delta$  2,70 a  $\delta$  3,30 ppm são referentes a hidrogênios de grupos metilênicos vizinhos à carbonila. Após comparação destes dados com os obtidos na literatura, identificou-se o composto **S-5** como sendo o fitoesteróide estigmastenona.



12-tetracoseno-2,6,10,15,19,23-hexametil

No espectro de RMN <sup>1</sup>H de **S-6**, observou-se a presença de sinais na região de  $\delta$  0,81 a  $\delta$  1,35 ppm atribuídos a grupos de hidrogênios metílicos e metilênicos, além do sinal em  $\delta$  2,02 ppm referente a grupos CH<sub>2</sub> vizinhos à dupla ligação. Também foi observado um sinal em  $\delta$  5,35 ppm, característico de hidrogênios olefínicos. A análise destes dados levou à identificação do composto **S-6**, como sendo o 12-tetracoseno-2,6,10,15,19,23-hexametil.

### Conclusões

As substâncias **S-4a**, **S-4b** e **S-5** são fitoesteróides comumente isolados de plantas, sendo esta a primeira ocorrência de seus isolamentos a partir de fungo do gênero *Colletotrichum*. Já para o composto **S-6**, não há dados anteriores na literatura sobre seu isolamento de fungos. Estes resultados corroboram com o objetivo do trabalho.

### Agradecimentos

FAPESPA, CAPES, CNPq e UFPA.

<sup>1</sup> PETRINI, O.; Sieber, T. N.; Toti, O. "Ecology, metabolite production, and substrate utilization in endophytic fungi". *Natural toxins*, 1: 185-196, 1992.

<sup>2</sup> STROBEL, G. A.; DAYSE, B.; CASTILLO, U.; HARPER, J. Natural products from endophytic microorganisms, *Journal of Natural Products*, 67 (2), 257-268, 2004.