

## Reações de derivação na análise dos metabólitos secundários produzidos pelo fungo *Glomerella* sp e *Nigrospora* sp.

Marília Almeida Trapp<sup>1</sup> (IC), Edson Rodrigues Filho<sup>1</sup> (PQ).

mariliatrapp@gmail.com

Laboratório de Espectrometria de Massas, Departamento de Química, UFSCar.

Palavras Chave: Derivação, Cerebrosida, Afidicolina.

### Introdução

As associações entre os microorganismos e as plantas vêm recebendo um crescente destaque, especialmente quando envolvem microorganismos endofíticos. Assim, torna-se bastante interessante o estudo do metabolismo secundário dos fungos na busca de substâncias bioativas, como as cerebrosidas, uma vez que estas geralmente encontram-se em abundância nestes microorganismos<sup>1</sup>.

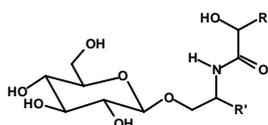


Figura 1. Estrutura genérica das cerebrosidas.

As cerebrosidas são compostos pertencentes à classe dos glicosfingolipídeos (GSLs) que estão presentes nas membranas das células nervosas, em tecidos do cérebro e nos glóbulos brancos e vermelhos do sangue. Acredita-se que são mediadores de muitos eventos biológicos por exemplo a aglutinação de células, ativação celular e comunicação intracelular<sup>1</sup>.

Outro composto que se destaca entre os metabólitos secundários produzido pelo fungo *Nigrospora* sp, é a afidicolina, um antibiótico tetracíclico pertencente à classe dos diterpenos, com importante ação antiviral além de ser um potente inibidor da DNA polimerase  $\alpha$  e  $\beta$ , tem-se destacado também por sua atividade antitumoral<sup>2,3</sup>.

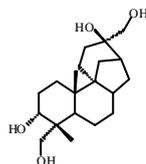


Figura 2. Estrutura química da afidicolina.

Porém como pode-se observar nas Figuras 1 e 2 essas substâncias geralmente não apresentam grupos cromóforos, o que dificulta a análise das mesmas por técnicas como HPLC-UV.

Assim o intuito desse trabalho é inserir grupos cromóforos nessas substâncias através de

reações de derivação, com compostos como ácido nicotínico ou álcool picolinil, tornando possível a análise complementar das mesmas por HPLC-UV.

### Resultados e Discussão

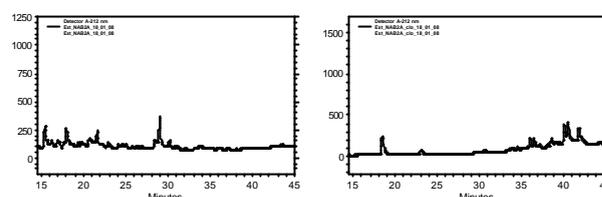


Figura 3. Cromatogramas do extrato de *Nigrospora* sp: a) sem derivação e b) após a derivação.

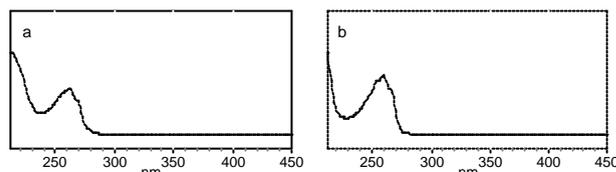


Figura 4. Espectros de UV-Vis referentes a) aos picos do final do cromatograma da Figura 3 b e b) ao ácido nicotínico..

A análise dos cromatogramas da Figura 3 juntamente com os espectros de UV-Vis presentes na Figura 4, mostram que a reação proporcionou o surgimento de novos picos no espectro, que não apareciam no espectro do extrato não derivado. Além disso os novos picos que possuem máxima absorção em 260 nm, apresentam espectros de UV-Vis bastante semelhantes ao do ácido nicotínico. Essas amostras estão sendo analisadas por LC-MS para comprovar os resultados.

### Conclusões

As reações de derivação, para a inserção de grupos cromóforos em compostos que não apresentam absorção na região do UV-Vis, mostram-se como ferramentas adicionais interessantes na análise desses compostos. Além de facilitarem, a ionização por electrospray, e auxiliarem na determinação estrutural desses compostos.

### Agradecimentos

Aos órgãos de fomento FAPESP, CAPES e CNPQ.

<sup>1</sup>Tan, R.X. e Chen, J.H. *Natural Products Report* 2003, 20, 509-534

<sup>2</sup>Kayser, O.; Kiderlen, A. F.; Bertels, S.; Siems, K. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, **2001**, 45(1), 288-292.

<sup>3</sup>Oikawa, H.; Ohashi, S.; Ichihara, A.; Sakamura, S. *Tetrahedron*, **1999**, 55, 7541-7554.