

Isolamento da lignana 5-Demetoxi-nirantina de *Phyllanthus amarus*

Aline Silvestre (TC), Lucilia V. de Melo (TC), Vera L. G. Rehder (PQ)

rehder@cpqba.unicamp.br

Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológica e Agrícola (CPQBA) - UNICAMP – Estrada PLN 393, 999 Vila Betel, Paulínia – SP CEP-13140-000

Palavras Chave: *Phyllanthus amarus*; lignana; isolamento.

Introdução

Plantas do gênero *Phyllanthus* (Euphorbiaceae) são conhecidas popularmente como quebra-pedra e utilizadas no tratamento de cálculos renais. *Phyllanthus amarus* (Schum. & Thonn.) apresenta atividade antiinflamatória e antinociceptiva¹ e antiviral, principalmente contra o vírus da Hepatite B². Esta atividade é atribuída a filantina, uma das cinco lignanas isoladas desta espécie.

Em trabalhos anteriores relatamos o isolamento e elucidação estrutural das lignanas: filantina, hipofilantina, nirtetralina, nirantina e filtetralina, a partir do extrato hexânico de *P. amarus*. Dando continuidade ao estudo fitoquímico deste extrato, obteve-se a partir de uma fração menos polar a lignana 5-demetoxi-nirantina **3**, não descrita na literatura para esta espécie.

Resultados e Discussão

O isolamento das lignanas foi realizado a partir do extrato hexânico obtido das folhas secas de *P. amarus*, utilizando métodos cromatográficos clássicos (colunas seca/flash e placa preparativa).

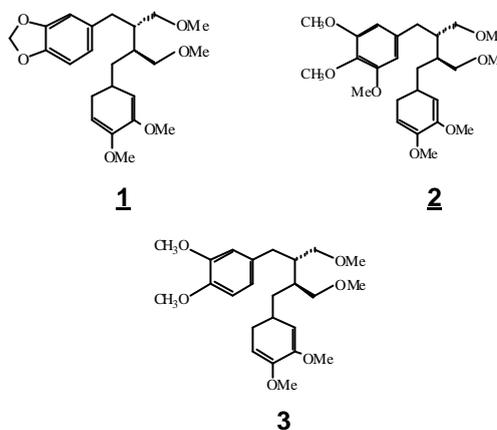
Todas as etapas de purificação foram acompanhadas por Cromatografia Gasosa acoplada a espectrometria de massas.

O extrato hexânico foi fracionado em coluna seca (Eluente: Hexano:Acetato de etila 80:20), obtendo-se cinco frações de diferentes polaridades. Das frações F4 e F5 (mais polares) foram isoladas por coluna flash as lignanas filantina **1** e nirantina **2**, pertencentes a classe das diarilbutanas, e hipofilantina, filtetralina e nirtetralina pertencente a classe das ariltetralinas². A fração F3 (média polaridade) foi purificada por coluna flash, levando a obtenção de uma fração enriquecida em dois compostos de MM 402 e 400, que foram isolados por placa preparativa.

Os espectros de massas desses compostos apresentaram padrão de fragmentação semelhante as lignanas isoladas anteriormente. As fragmentações obtidas para lignana **3** (MM 402) são semelhantes as da nirantina **2** (432). Por outro lado, o espectro de massas da lignana de MM 400, com duas unidades

de massa a menos que a lignana **3**, evidenciou se tratar de uma lignana da classe das diarilbutanas, semelhante a hipofilantina, filtetralina e nirtetralina.

A determinação estrutural da lignana **3** foi realizada por RMN ¹H, ¹³C, que confirmaram se tratar da 5-demetoxi-nirantina, isolada de *P. urinaria*³, mas inédita para a espécie *P. amarus*.



Os principais fragmentos observados nos espectros de massas para nirantina **2** e 5-demetoxinirantina **3** são: nirantina **2**: m/z 432 (7% M⁺), 400 (1,6%); 203 (17,9%); 165 (71,7%); 151 (100%); 107 (17,9%) e 77 (23,9%) e 5-demetoxinirantina **3**: m/z 402 (6,5% M⁺); m/z 370 (1,5%); 203 (8,5%); 151(100%); 135 (90%); 107 (14,5%) e 77 (21,5%).

Conclusões

O estudo fitoquímico de *P. amarus* levou ao isolamento da 5-demetoxi-nirantina **3**, lignana descrita pela primeira vez nesta espécie de *Phyllanthus*.

Bibliografia

- 1-Kassuya, C. A L; Rehder, V. L. G., Melo, L. V., Silvestre, A. A., Calixto, J. B., *Planta Medica*, 2005, 721-726.
- 2- Satyanarayana, P. & Venkateswarlu, S., *Tetrahedron* 47 (42): 8931-8940, 1991

Sociedade Brasileira de Química – SBQ

3- Lee, S. S., Chang, C. C., Lien, Y-Chin., Chen Liu, K, C, S.,
Phytochemistry. 63,825-833, 2003.

Apoio: FAPESP