

Nova Azafluorenona e Alcalóides Aporfinoídes de *Unonopsis lindmanii* - Annonaceae.

Nídia Cristiane Yoshida^{1*} (PG), Walmir Silva Garcez¹ (PQ), João Máximo de Siqueira² (PQ), Ricardo Pereira Rodrigues² (IC), João Roberto Fabri² (TC). nidiay@nin.ufms.br

1 – Laboratório de Pesquisa LP1, DQI, CCET, UFMS. 2 – Laboratório de Farmacognosia, DFB, CCBS, UFMS.

Palavras Chave: Alcalóides, *Unonopsis lindmanii*, Annonaceae.

Introdução

A família Annonaceae é constituída por aproximadamente 130 gêneros e 2300 espécies, amplamente distribuídas nas regiões tropicais do globo¹. Sua composição química apresenta-se bastante diversificada; no entanto, é comum a ocorrência de alcalóides, metabólitos de grande interesse principalmente por apresentarem atividades como antitumoral e antiprotozoária².

Inserido em um estudo que visa conhecer o perfil fitoquímico de espécies de Annonaceae, descreveu-se anteriormente o isolamento de alcalóides bisaporfínicos e oxaporfínicos a partir das cascas do caule de *Unonopsis lindmanii*³. O presente trabalho descreve o estudo fitoquímico do cerne e folhas de *Unonopsis lindmanii* (R. E. Fries) e a caracterização do alcalóide **5,8-dimetóxi-7-hidróxi-1-metil-4-azafluoren-9-ona (1)**, além de outros alcalóides aporfinoídes.

Resultados e Discussão

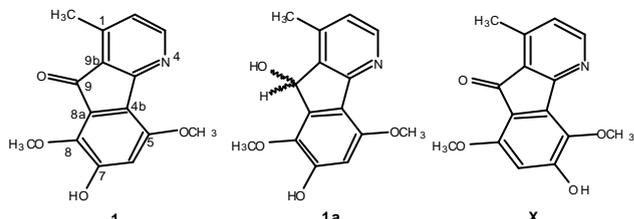
Cerca de 3 Kg do cerne seco de *U. lindmanii* foram extraídos com etanol 95% e o extrato obtido foi submetido a diversas técnicas cromatográficas, obtendo-se os alcalóides **1** (7,5 mg) e anonaína (**2**). As folhas secas (1 Kg) da mesma planta foram extraídas com CH₂Cl₂ em meio básico (NH₄OH 10% até pH 9), seguida de marcha química usual para alcalóides e cromatografia em coluna de sílica gel, levando a obtenção dos alcalóides assimilobina (**3**) e liriodenina (**4**).

O espectro de RMN ¹H do composto **1** apresentou 3 sinais na região de H aromáticos, sendo dois dubletos (δ_H 6,85 e δ_H 8,25; *J* 4,7 Hz; H2 e H3, respectivamente) e um singlete δ_H 6,90; 1H; H6). Ainda, observou-se dois singletos, em δ_H 3,91 e δ_H 3,99, referentes a duas metoxilas e um sinal em δ_H 2,55 relativo a uma metila aromática. O espectro de RMN ¹³C deste composto apresentou 15 sinais, e através do DEPT 135° observou-se que a molécula é composta por 3 carbonos metílicos, 3 carbonos metínicos e 9 carbonos quaternários.

No experimento heteronuclear a longa distância HMBC se observou a correlação do H em δ_H 6,90 a ³J_{CH} com os C a δ_C 142,6 (C-8) e δ_C 119,5 (4b). Estes dados, no entanto, não permitem descartar a

estrutura **X**, em virtude de não se poder distinguir com certeza os valores de δ_C de C-8a e C-4b. Para dirimir essa dúvida, foi feita redução de **1** ao seu respectivo álcool (**1a**). Para tal, 6,0 mg de **1** foi tratado com NaBH₄ (1,4mg) à temperatura ambiente por uma hora. Decorrido esse período, foi realizado o *work-up* usual, obtendo-se 3,5 mg de **1a**.

Através da análise do espectro RMN ¹H de **1a**, foi possível observar um sinal de H em δ_H 5,70 atribuído a H-9. Através do experimento de HMBC de **1a** foi observada a correlação deste H δ_H 5,70 com o C δ_C 144,5 (C-8a) e com o C δ_C 140,0 (C-9a) a ²J_{CH}, e com o C δ_C 116,5 (C-4b) a ³J_{CH}. Já o H δ_H 6,90 (H-6), mostrou correlação intensa com os C-8 (δ_C 158,0) e C-4b confirmando a estrutura **1** como sendo a correta. As demais correlações observadas nos experimentos bidimensionais contribuíram para as atribuições dos substituintes nos anéis. Os compostos **1** e **1a** estão sendo descritos pela primeira vez na literatura.



Os alcalóides **2**, **3** e **4** foram caracterizados através da análise dos seus respectivos espectros de IV/FT, RMN ¹H, ¹³C, DEPT 135° e comparação com dados obtidos da literatura.

Conclusões

O estudo fitoquímico do cerne e das folhas de *U. lindmanii* resultou no isolamento de quatro alcalóides (**1-4**), sendo que o alcalóide **5,8-dimetóxi-7-hidróxi-1-metil-4-azafluoren-9-ona (1)** é inédito na literatura.

Agradecimentos

À FUNDECT/MS, pelo apoio financeiro e ao CNPq pela bolsa de mestrado concedida.

¹ Maas, P. J. M.; Kamer, H. M.; Jinikka, L.; Mello-Silva, R.; Rainer, H. *Rodriguésia*. **2001**, 52 (80), 65-98.

² Stévigny, C.; Bailly, C.; Quentin-Leclerq, J. *Curr. Med. Chem. – Anti-Cancer Agents*. **2005**, 5, 173-182.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

³ Siqueira, J. M.; Bomm, M. D.; Pereira, N. F. G.; Garcez, W. S.; Boaventura, M. A. D. *Química Nova*. **1998**, *21*(5), 557-559.