

Sesquiterpenos das Folhas de *Unonopsis lindmanii* – Annonaceae.

Nídia Cristiane Yoshida^{1*}(PG), João Máximo de Siqueira² (PQ), Walmir Silva Garcez¹ (PQ), Denise Brentan da Silva¹ (PG), Rafaela Ferreira Grassi² (PG), Rodolfo Ferreira Patussi² (IC), João Roberto Fabri² (TC).

1- Departamento de Química, CCET, UFMS, e-mail: nidiay@nin.ufms.br . 2- Laboratório de Farmacognosia, DFB, CCBS, UFMS.

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

Introdução

Unonopsis lindmanii R. E. Fries (R. E. Fries), pertencente à Annonaceae, é um arbusto ou árvore pequena, freqüentemente encontrada em matas ciliares e no cerrado, para a qual se encontram poucos dados na literatura sobre sua composição química e utilização popular. Para alguns representantes do gênero *Unonopsis* têm sido descritas utilizações medicinais empíricas, tais como ação antifertilizante, por índios na floresta amazônica, e para tratamento de demência senil¹. O objetivo deste trabalho foi o isolamento e elucidação estrutural dos metabólitos secundários presentes no óleo essencial das folhas de *U. lindmanii*.

Resultados e Discussão

Folhas frescas (540g) de *U. lindmanii* foram submetidas à extração por hidrodestilação em aparelho de Clevenger, obtendo-se 2,3 mL (0,43% v/m) do óleo essencial. Este foi submetido a fracionamento em coluna cromatográfica de sílica gel, empregando-se como eluentes éter de petróleo:CHCl₃:MeOH, em gradiente crescente de polaridade, obtendo-se 133 frações. Foram isoladas 4 substâncias, presentes nas frações F-5 (**1**), F-8 (**2**), F-20 (**3**) e F-105 (**4**).

O espectro de RMN ¹H de **1** apresentou um singlete largo a δ 5,18 atribuído a um H olefínico de uma dupla ligação trissubstituída; um singlete a δ 0,80 (3H), relativo a um grupo metila, dois dubletos relativos às metilas de um grupo isopropila, centrados em δ 0,82 e δ 0,84 (3H cada um, $J = 5$ Hz). Destaca-se ainda, um singlete largo a δ 1,70 (1H, H-2), associado, através do gráfico de contornos HMBC, ao carbono em δ 39,41 (C-7). Este dado permitiu confirmar a ligação entre C-7 e C-2, que dá origem ao anel ciclobutano, característico do esqueleto copaano. O espectro de RMN ¹³C apresentou 15 sinais, sendo atribuídos através do DEPT 135° a 4 metilas, 3 metilenos, 6 metinos e 2 carbonos sem hidrogênios, sendo um destes correspondente a carbono de ligação dupla (δ 143,9, C-4). O outro carbono da ligação dupla aparece a δ 116,1(CH, C-3). Estes dados permitiram propor que **1** seja um sesquiterpeno tricíclico com uma insaturação e, por comparação com dados da literatura, pôde-se

confirmar que se trata do α -copaeno (**Figura 1**). Através de experimentos de RMN bidimensionais pôde-se efetuar a atribuição dos sinais de RMN ¹H e RMN ¹³C. Os sesquiterpenos **2**, **3** e **4** foram caracterizados por apresentarem sinais relativos aos hidrogênios do anel ciclopropânico (δ 0,4 a 0,68) e olefínicos (δ 4,3 a 4,7). O espectro de RMN ¹³C de **4** apresentou um sinal δ 81,0 relativo a um carbono carbinólico em sistema anelar de cinco membros^{2,3}. A partir de dados espectrais de RMN ¹³C confirmou-se para **2** e **4** o esqueleto hidroazulênico fundido ao anel ciclopropânico, característico de aromadendrano e para **3**, um esqueleto bicíclico com duas insaturações. A análise destes dados permitiu identificar as substâncias **2**, **3** e **4** como sendo os sesquiterpenos alloaromadendreno, biclogermacreno e (+)-espatulenol, respectivamente (**Figura 1**).

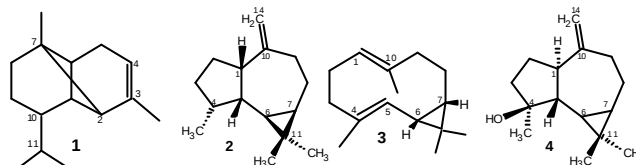


Figura 1 Sesquiterpenos isolados do óleo essencial de *Unonopsis lindmanii*.

Conclusões

Através deste trabalho foram isolados do óleo essencial de *Unonopsis lindmanii* os sesquiterpenos α -copaeno (**1**), alloaromadendreno (**2**), biclogermacreno (**3**) e (+)-espatulenol (**4**). Estas substâncias, que foram caracterizadas espectroscopicamente por RMN, estão sendo descritas pela primeira vez nesta espécie.

Agradecimentos

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

¹ Schultes, R. E. *Journal of Ethnopharmacology* **1993**, 38,129.

² San Feliciano, A. Medarde, M., Gordalisa, M., Del Omo, E., Del Corral, J. M. M. *Phytochemistry* **1989**, 28, 2717.

³ Faure, R., Ramanoelina, A. R. P., Rakotonirainy, O., Bianchini, J-P, Gaydou, E. M. *Magnetic Resonance in Chemistry* **1991**, 29, 969.

