

Identificação de alcalóides aporfínicos em frações semi-purificadas de *Rollinia rugulosa* (Annonaceae) através de RMN 2D.

Mayara E. Vendramin^{1,*} (PG), Andersson Barison¹ (PQ), Francinete R. Campos^{2,*} (PQ), Emmanoel V. Costa³ (PQ), Maria Lúcia B. Pinheiro⁴ (PQ). *m_vendramin@ufpr.br; francampos_04@yahoo.com.br

¹Departamento de Química - UFPR, ²Departamento de Farmácia - UFPR, ³Departamento de Química - UFS, ⁴Departamento de Química - UFAM.

Palavras Chave: *Annonaceae*, *Rollinia rugulosa*, alcalóides, RMN.

Introdução

A família Annonaceae é conhecida por ter várias espécies produtoras de alcalóides de reconhecida atividade biológica, entre elas contra parasitas causadores da Doença de Chagas e leishmaniose^{1,2}.

A espécie *Rollinia rugulosa* é uma espécie nativa do Brasil, encontrada na Floresta das Araucárias (Paraná), que produz frutos comestíveis parecidos com a fruta-do-conde. Na medicina popular seu chá é utilizado para o tratamento de dores nos rins e infecções de garganta³. Neste contexto, o estudo fitoquímico de *R. rugulosa*, torna-se promissor, visto que até o momento não há registros na literatura sobre o estudo fitoquímico da planta.

Resultados e Discussão

O extrato hidroalcoólico das folhas de *R. rugulosa*, obtido por turbólise, após liofilizado foi submetido a extração direcionada para alcalóides⁴, sendo monitorados através de CCDA (revelação com Dragendorff) e RMN de ¹H. A fração alcaloídica foi posteriormente semi-purificada (CC e CCDP) obtendo-se várias outras frações.

O espectro de RMN de ¹H possibilitou identificar sinais característicos de alcalóides do tipo aporfínicos, assim como, suas respectivas constantes de acoplamento. Dentre eles, estão sinais de metileno dióxido (6,09-5,94 ppm) e metoxilas (3,89-3,67 ppm), além de sinais de hidrogênios aromáticos (6,57-8,39 ppm). Através do experimento de HSQC, foi possível determinar a correlação direta entre os sinais de ¹H, já atribuídos, e seus carbonos correspondentes. Por fim, o experimento de HMBC (Figura 1), mostrou as correlações ¹H-¹³C à longa distância destes sinais, que quando comparados a dados da literatura, possibilitaram a identificação das substâncias.

Desta forma, através da análise de dados de RMN 1D e 2D de uma única fração, foi possível identificar as substâncias Anonaina (1), Nornantenina (2), Nornuciferina (3) e Xilopina (4) (Figura 2).

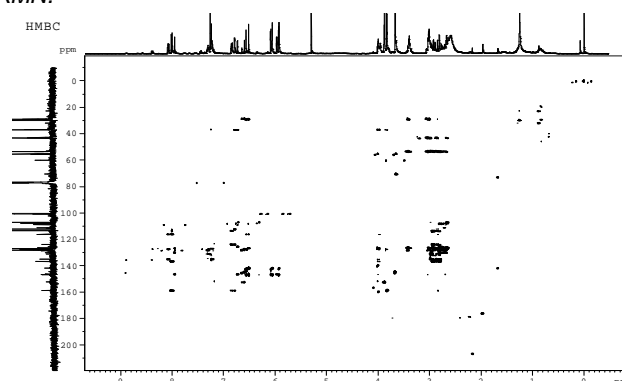
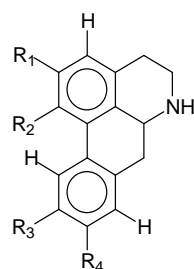


Figura 1. Experimento de correlação ¹H-¹³C a longa distância (HMBC) de uma fração semi-purificada das folhas de *R. rugulosa*.



- (1) R₁ = R₂ = OCH₂O, R₃ = R₄ = H
- (2) R₁ = R₂ = OCH₃, R₃ = R₄ = OCH₂O
- (3) R₁ = R₂ = OCH₃, R₃ = R₄ = H
- (4) R₁ = R₂ = OCH₂O, R₃ = H, R₄ = OCH₃

Figura 2. Alcalóides identificados em folhas de *R. rugulosa* (Annonaceae).

Conclusões

A identificação de substâncias diretamente em extratos ou frações se faz necessária, evitando o processo laborioso de isolamento de substâncias já conhecidas. Neste sentido, a RMN se mostrou muito útil neste processo. Este é o primeiro relato de Anonaina (1), Nornantenina (2), Nornuciferina (3) e Xilopina (4) em *R. rugulosa*.

Agradecimentos

À Prof. Dra. Elide P. dos Santos pela coleta e identificação da planta. À CAPES, CNPq, FINEP e a UFPR pelo financiamento e bolsa.

¹ Campos, F. R., e col. *Biochem. Syst.Ecol.* **2008**, *36*, 804.

² Da Silva, D. B., e col. *Phytomedicine* **2009**, *16*, 1059.

³ Garlet, T. M. B., e col. *Rev. Bras. Pl. Med.* **2001**, *4*, 9.

⁴ Costa, E. V., e col. *J. Nat. Prod.* **2008**, *69*, 292.