



Flavonoide modificado ($2R^*$, $3S^*$)-mopano isolado nos resíduos madeireiros de *Peltogyne catingae* Ducke

Davi Santos Oliveira^{*1}, Priscila Brasil Augusto de Souza¹, Gabriel Faria de Souza², Estefane Oliveira Picanço², Claudete Catanhede Nascimento², Maria da Paz Lima².

¹Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Química, Av. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 6200, Manaus AM, Brasil.

²Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Coordenação de Tecnologia e Inovação, Av. André Araújo, 2936, Manaus AM, Brasil.

* davi.oliveira@ufam.edu.br

Palavras-Chave: Fabaceae, peltoginoides, roxinho, RMN, Espectrometria de massas.

Introdução

Peltogyne catingae Ducke (Fabaceae, Deterioideae) é uma espécie arbórea típica da região amazônica conhecida como "roxinho" ou "pau-roxo".¹ Sua madeira possui alta resistência ao ataque de organismos xilófagos e a coloração púrpura do cerne se deve à presença de peltoginoides, flavonoides modificados com distribuição restrita no reino vegetal.^{2,3} Esses compostos são derivados de flavonoides e possuem um anel D adicional através da ligação via $-OCH_2-$ entre C-3 de anel C e C-6' do anel B. Logo, este trabalho teve como objetivo relatar o isolamento e identificação química de constituintes dos resíduos madeireiros de *Peltogyne catingae* Ducke.

Material e Métodos

Os resíduos madeireiros de *P. catingae* foram fornecidos e identificados pelo Laboratório de Tecnologia da Madeira – LTM do INPA (SisGen A937AC8). O material foi seco e processado, e posteriormente, extraído via maceração com metanol em temperatura ambiente. O extrato seco foi fracionado por cromatografia em coluna utilizando sílica gel (70-230, 230-400 mesh) e sephadex LH-20. A substância **1** isolada foi identificada por RMN 1D e 2D e Espectrometria de Massas, com dados confirmados por comparação com a literatura²⁻⁴.

Resultados e Discussão

A partir do fracionamento do extrato metanólico dos resíduos madeireiros de *P. catingae*, foi possível isolar a substância **1**. Os dados dos espectros de RMN 1H e ^{13}C (Tabela 1) de **1** mostraram sinais característicos de um flavonoide derivado peltoginoide. Conforme o RMN 1H , a substância **1** apresentou sistema ABX no anel A com constante de acoplamento *orto* ($J_{5,6} = 8,2$ Hz) e *meta* ($J_{6,8} = 2,5$ Hz) e sistema AB no anel B com acoplamentos em *orto* ($J_{2',3'} = 8,2$ Hz). No anel C, os hidrogênios oximetínicos H-2 e H-3 apresentaram acoplamentos axiais com grandes constantes ($J_{2,3} = 9,3$ Hz) consistentes com a configuração *2,3-trans* e os hidrogênios metilênicos H-2a, b apresentaram acoplamentos axiais ($J_{3,4} = 10,7$ Hz), equatoriais ($J_{3,4} = 5,8$ Hz) respectivamente, e geminais ($^2J_{a,b} = 14,8$ Hz). No anel D, também foram observados acoplamentos geminais ($^2J_{a,b} = 15$ Hz) entre os hidrogênios oximetilênicos H-7'a, b e as correlações no HMBC confirmaram a presença do anel D na substância. Conforme as análises de espectrometria de massas (Figura 2), o íon molecular foi detectado como aduto com cloreto em $[M+Cl]^- = 320,96$ (Calc. Aprox.: $286,283 + 34,969 = 321,252$) e o $[M-H]^-$

= 285,06. Logo, a substância **1** foi identificada como ($2R^*$, $3S^*$)-mopano (Figura 1).

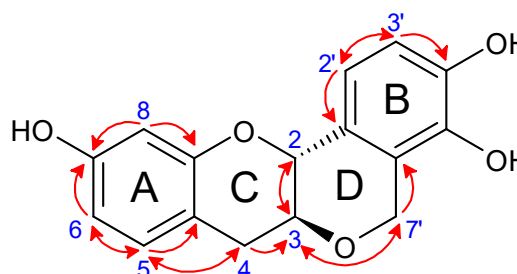


Figura 1. Estrutura do ($2R^*$, $3S^*$)-mopano com correlações HMBC.

Tabela 1. Dados de RMN 1H e ^{13}C da substância **1**.

Nº	1H	^{13}C
	δ (ppm); mult. J (Hz)	δ (ppm)
2	4,65 (d; 9,3)	75,10
3	3,74 (ddd; 5,8; 9,3; 10,7)	73,41
4	H _a = 2,84 (dd; 10,7; 14,8) H _b = 3,06 (dd; 5,8; 14,8)	32,85
5	6,96 (d; 8,2)	131,78
6	6,42 (dd; 2,5; 8,2)	110,16
8	6,38 (d; 2,5)	104,28
2'	7,03 (d; 8,2)	117,97
3'	6,81 (d; 8,2)	114,92
7'	H _a = 4,83 (d; 15,0) H _b = 4,99 (d; 15,0)	66,24

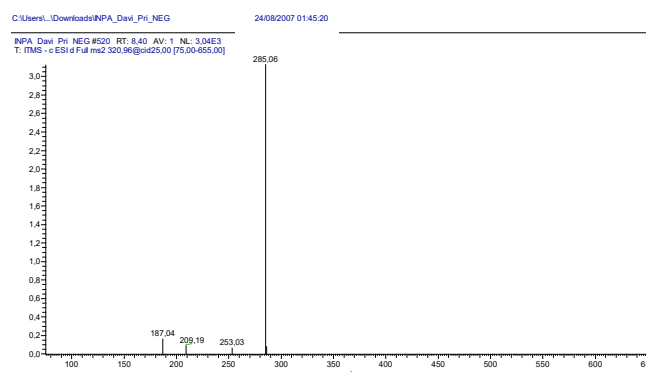


Figura 2. Espectro de Massas MS² da substância **1**.

Conclusões

Os estudos fitoquímicos com os resíduos madeireiros de *P. cattingae* levaram ao isolamento e identificação da substância **1** como (2*R**,3*S**)-mopano, um flavonoide modificado de distribuição limitada no reino vegetal com propriedades biológicas desconhecidas. Acredita-se que, com o aprofundamento contínuo da pesquisa fitoquímica e da prospecção metabólica de *Peltogyne* spp., os peltoginóides receberão cada vez mais atenção biológica.

Agradecimentos

FAPEAM pelo suporte financeiro, e ao INPA pelo apoio e estrutura para realização do Projeto de Pesquisa.

Referências

- [1] Kochanovski, F. J., Nogueira, L. H., Rosa, M. P., Mansano, V. F., & Sartori, Á. L. Taxonomic review of the genus *Peltogyne* Vogel (Leguminosae, Detarioideae). *Phytotaxa*, 688(1), 1-68. 2025.
- [2] Taga, Y., Yamauchi, K., Mitsunaga, T. Peltogynoids contributing to discoloration in *Peltogyne mexicana* heartwood. *Wood Science and Technology*, 59(1), 11. 2025.
- [3] Taga, Y., & Yamauchi, K. Anthocyanidins produced by light and oxygen in heartwood of *Peltogyne mexicana*. *Wood Science and Technology*, 59(5), 1-12. 2025.
- [4] Oliveira, D. S., de Souza, P. B., Queiroz-Junior, L. H. K., Scoaris, D. O., da Silva, L. P., do Nascimento, C. C., Lima, M. D. P. Peltogynoids from *Peltogyne cattingae* ducke and their antifungal potential against *Sporothrix* spp. *Química Nova*, 48(6), e-20250158, 2025.