



Identificação de triterpenos em resíduos madeireiros de *Eschweilera coriacea* (DC.) S.A.

Mori.

Estefane de Oliveira Picanço^{1*}, Priscila Brasil Augusto de Souza², Davi Santos Oliveira², Genésio Liarte da Cruz Neto¹, Claudete Catanhede do Nascimento¹, Maria da Paz Lima¹

¹Coordenação de Tecnologia e Inovação, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Av. André Araújo, 2936, Manaus, 69067-375, Brasil.

²Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Química, Av. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 6200, 69080-900, Manaus AM, Brasil.

* estefaneoliveira917@gmail.com

Palavras-Chave: RMN, fitoquímica, cicloartano, oleanano, ursano.

Introdução

A espécie *Eschweilera coriacea* (DC.) S.A. Mori, pertencente a família Lecythidaceae, é conhecida popularmente como matamatá e possui ampla distribuição na região amazônica sendo encontrada em florestas não inundadas¹. Estudos fitoquímicos com essa espécie são limitados, havendo relatos de isolamento de fenantrenos², derivados de elagitaninos, flavonoides e açúcares³. Diante disso, este trabalho teve como objetivo ampliar o conhecimento sobre os metabólitos secundários da espécie, por meio da investigação fitoquímica, com o intuito de subsidiar futuras pesquisas na área.

Material e Métodos

Os resíduos madeireiros foram fornecidos pelo Laboratório de Tecnologia da Madeira (LTM) do INPA e identificados com base na Xiloteca do LTM-INPA. Após a coleta e identificação, o material vegetal foi triturado, pesado e submetido à maceração a frio com hexano e metanol, em ordem crescente de polaridade, por 7 dias em cada solvente. Para o estudo fitoquímico, foi utilizada técnicas cromatográficas como Camada Delgada e e em coluna aberta em fase estacionária (sílica gel de 230–400 mesh). As estruturas das substâncias foram estabelecidas com base nos espectros de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) 1D e 2D em comparação com dados da literatura.

Resultados e Discussão

As substâncias foram identificadas por RMN unidimensional (¹H e ¹³C) e bidimensional (HSQC e HMBC) em comparação com os dados da literatura, assim permitindo a identificação das substâncias em mistura como α -amirenona (1), β -amirenona (2) e 24-metilenocicloartenona (3).

α -amirenona (1) e β -amirenona (2)

Na análise de RMN de ¹H, foram observados hidrogênios olefínicos como tripletos em δ 5,13 ($J= 3,24$) para oleanano e δ 5,18 ($J= 3,45$) para ursano. Também foram observadas carbonilas de cetona em δ 218,18 e 218,13, posicionadas no C-3 de ambos os triterpenos. As substâncias 1 e 2 foram identificadas como α -amirenona e β -amirenona de acordo com dados da literatura⁴.

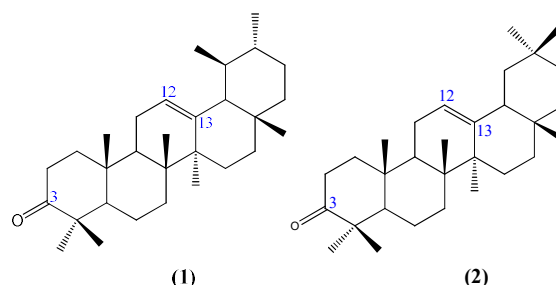


Figura 1. Estruturas de α e β -amirenona (1) e (2).

Tabela 1. Dados RMN de ¹³C dos triterpenos de *E. coriacea* (600/125 MHz, CDCl₃).

Nº	¹ H	¹³ C	¹ H	¹³ C
	δ (ppm); mult. J (Hz)	δ (ppm)	δ (ppm); mult. J (Hz)	δ (ppm)
	α -amirenona (1)		β -amirenona (2)	
3	–	218,18	–	218,13
12	5,18 (t, 3,45)	124,43	5,13 (t, 3,24)	121,73
13	–	139,98	–	145,55

24-metilenocicloartenona (3)

O RMN de ¹H forneceu sinais importantes em δ 4,70 (s) e 4,65 (d; $J= 1,2$ Hz) característicos de hidrogênios de dupla terminal e sinais de dois dubletos em campo alto em δ 0,77 ($J= 4,3$ Hz) e 0,55 ($J= 4,3$ Hz) referentes a hidrogênios metilênicos de anel ciclopropano. A presença do sinal em δ 216,91 no espectro de RMN de ¹³C, sugere uma carbonila de cetona na posição C-3. A substância 3 foi identificada como **24-metilenocicloartenona** de acordo com dados da literatura⁵.

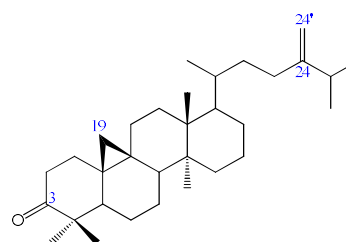


Figura 1. Estrutura de 24-metilenocicloartenona.

Tabela 2. Dados de RMN de ^{13}C do triterpeno (**3**) de *E. coriacea* (600/125 MHz, CDCl_3).

Nº	^1H δ (ppm); mult. J (Hz)	^{13}C δ (ppm)
3	–	216,91
19	0,77 (d; 4,3) e 0,55 (d; 4,3)	29,92
24	–	157,12
24'	4,70 (s/l) e 4,65 (d, 1,2)	106,18

Conclusões

O estudo fitoquímico de *E. coriacea* possibilitou a identificação de triterpenos do tipo ursano, oleanano e cicloartano. Todos os resultados alcançados a respeito do estudo fitoquímico com a espécie de *E. coriacea* servirão de suporte para futuras pesquisas e assim contribuirão para o conhecimento químico dos estudos dos metabólitos secundários desta espécie.

Agradecimentos

À FAPEAM, pelo financiamento; ao INPA, pela oportunidade da bolsa de Iniciação Científica; e ao Laboratório de Química de Produtos Naturais (LQPN) pelo apoio e conhecimentos fornecidos durante a realização deste trabalho.

Referências

- [1] FLORA E FUNGA DO BRASIL. 2024. Lecythidaceae. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB145>). Acesso em 33/08/2025.
- [2] Hayasida, W 2015. Estudo químico de resíduos madeireiros de *Bagassa guianensis* (Aubl.) *Eschweilera coriacea* (Mori, Scott A.) e *Ocotea cymbarum* (Kunth). Tese de doutorado, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, 181 p.
- [3] Yang, S.W.; Zhou, B.N.; Wisse, J.H.; Evans, R.; Werff, H.; Miller, J.S.; Kingston, D. G. 1998. Three new ellagic acid derivatives from the bark of *Eschweilera coriacea* from the Suriname Rainforest. *Journal of Natural Products*, 61: 901-906.
- [4] Carvalho, M. G. D.; Rincón Velandia, J.; Oliveira, L. F. D.; Bezerra, F. B. 1998. Triterpenes isolated from *Eschweilera longipes* miers (Lecythidaceae). *Química Nova*, 21, 740-743.
- [5] Jayasinghe, U. L. B.; Vithana, H. S. K.; Wannigama, G. P.; Fujimoto, Y. 24-Methylenecycloartenone from *Bhesa nitidissima*. *Fitoterapia*, v. 72, n. 5, p. 594-595, 2001.