

Identificação das substâncias predominantes em serragens do alburno de pau-rainha (*Brosimum rubescens*) descartado pelo setor madeireiro

Willian Hayasida (IC)^{1*}, Maria da Paz Lima (PQ)¹, Claudete Catanhede do Nascimento(PQ)², Antonio Gilberto Ferreira (PQ)³

hayasida_willian@hotmail.com

¹ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Coordenação de Pesquisas em Produtos Naturais, CP 478, 69060-001, Manaus, Amazonas, Brasil

² Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – Coordenação de Pesquisas em Produtos Florestais, CP 478, 69060-001, Manaus, Amazonas, Brasil

³ Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Departamento de Química, Caixa Postal 676, São Carlos, Brasil

Palavras Chave: Moraceae, Triterpeno oleanano, Esteróide, Resíduos madeireiros

Introdução

A indústria da madeira do estado de Amazonas contribui com a produção de grande quantidade de resíduos que são parcialmente aproveitados na geração de energia, fabricação de produtos de terceira qualidade ou descartados em lugares inadequados. Assim, a busca do uso final adequado destes resíduos e os estudos dos metabólitos secundários é de grande importância quanto ao aspecto científico, sócio-econômico, ecológico.

Nos estudos químicos prévios com os resíduos descartados do cerne de pau-rainha (*Brosimum rubescens* Taubert, Moraceae) obteve-se alto teor extrativo (19,87%) e de xantiletina (2,35%)¹ uma cumarina reportada pelo potencial biológico como antiplaquetária², antifúngica³ e herbicida⁴. Dando prosseguimento aos estudos com serragens desta espécie, este trabalho relata a busca das substâncias predominantes no alburno.

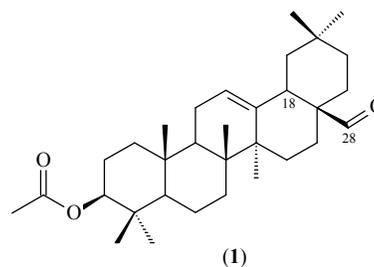
Resultados e Discussão

A matéria-prima (resíduos) foi obtida após o processamento mecânico da madeira certificada de pau-rainha, na empresa Mil Madeireira (AM 010 do KM 234, Manaus-Itacoatiara). A identificação dos resíduos foi realizada na Xiloteca da Coordenação de Pesquisas em Produtos Florestais do INPA, por análises anatômicas e comparação com amostras do acervo (X-10075, X-10076, X-10077). Na confecção dos artefatos (instrumentos musicais e artigos decorativos) no Projeto Jovem Cientista do Amazonas foram gerados resíduos menores que foram submetidos aos estudos químicos.

Para preparação dos extratos brutos, utilizou-se 100 g de serragem em maceração com hexano seguida por MeOH (7dias), fornecendo 360 mg do extrato hexânico e 820 mg do metanólico. O hexânico apresentou precipitado que foi tratado com acetona fornecendo a substância **1** (5 mg). O extrato MeOH foi fracionado em coluna de sílica gel (70-230 mesh) fornecendo β -sitosterol **2** (49 mg). O espectro de RMN ¹H de **1** mostrou a presença de sete metilas (δ 0,86, δ 0,85, δ 0,91, δ 0,92, δ 0,93 e δ 1,13 (3H, s), uma metila de acetato em δ 2,04 (s) e hidrogênio de aldeído em δ 9,4 (s). O espectro de RMN ¹³C

32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

mostrou sinais de dupla ligação em δ 123,16 e δ 143,00 e de carbonilas em δ 207,55 (aldeído) e δ 171,00 (acetato). No HMBC o hidrogênio do aldeído mostrou correlação com C-18 (δ 40,40). Os dados⁵ foram comparados com o derivado oleanano β -cafeato com aldeído em C-28. A literatura registra a presença de triterpenos naturalmente acetilados em Moraceae e o potencial em triterpenos oleanano⁶, contendo ácido carboxílico em C-28 contra carcinoma. Assim, a atividade dos triterpenos possuindo aldeído precisa ser investigada.



Conclusões

Com base no fato de que o cerne desta espécie apresenta maior resistência a fungos e insetos do que o alburno sugere a relação resistência x teor extrativo. No alburno não foi detectada a xantiletina e a substância predominante (**1**) precisa ser investigada quanto ao seu potencial biológico.

Agradecimentos

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM)

¹ Hayasida, W., Sousa A. S., Lima M.P., Nascimento, C.C., Ferreira A.G., *Acta Amazônica*, **2008** 38(4) 749 - 752

² Teng, C.M., Li, H.L., Wu, T.S., Huang, S.C., Huang, T.F., *Thrombosis Research*, **1992**, 66 (5): 549-557.

³ Godoy, M.F.P., Victor, S.R., Bellini, A.M., Guerreiro, G., Rocha W.C., Bueno, O.C., Hebling, M.J.A., Bacchi-Jr, M., Silva, M.F.G.F., Vieira, P.C., Fernandes J.B., Pagnocca F.C. *Journal of the Brazilian Chemical Society*, **2005**, 16(3B): 669-672.

⁴ Anaya, A. L., Rubalcava, M.M., Ortega, R.C., Santana, C.G., Monterrubio, P.N.S., Bautista, B.E.H., Rachel Mata, R., *Phytochemistry*, **2005**, 66 (4): 487-494.

⁵ Chen, B., Duan, H., Takaishi, Y., *Phytochemistry*, **1999**, 51 683-687.

⁶ Chiang, Y., Chang, J., Kuo, C., Chang, C., Kuo, Y., *Phytochemistry*, **2005**, 66 495-501.