

Alcalóides oxaporfínicos da madeira de *Annona crassiflora* Mart.

Mary Ane Gonçalves (PG)¹, Tadeu Alves Lara (IC)¹, Lúcia Pinheiro Santos Pimenta (PQ)^{1*}.

lpimenta@qui.ufmg.br

1 - Departamento de Química - Instituto de Ciências Exatas – Universidade Federal de Minas Gerais – BH - MG.

Palavras Chave: *Annona crassiflora*, *Artemia salina*, alcalóides oxaporfínicos

Introdução

O gênero *Annona* tem sido pesquisado com grande interesse nos últimos anos por apresentar uma grande diversidade estrutural aliada a diversas bioatividades como, antitumoral, pesticida, antimicrobiana e outras. *Annona crassiflora* Mart. é uma planta nativa do cerrado mineiro, conhecida popularmente como "araticum". A avaliação fitoquímica das sementes do fruto conduziu ao isolamento de várias "acetogeninas de anonáceas" e das folhas já foram obtidos alcalóides do tipo benzil isoquinolínicos¹.

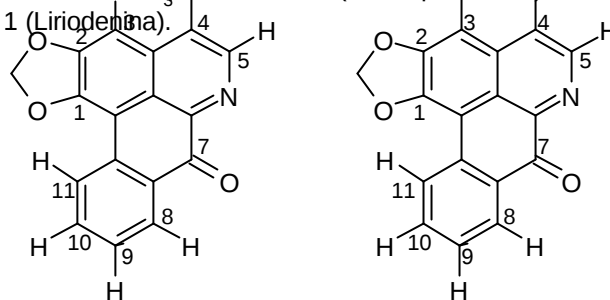
Para o "screening" de agentes com potencial atividade citotóxica e anticancerígena, o teste larvicide sobre a *Artemia salina* (TAS), é o mais usado atualmente, tendo em vista o seu baixo custo, rapidez e a boa correlação com a atividade antitumoral. As substâncias são consideradas ativas quando a dose que mata 50% dos indivíduos (DL₅₀) é menor que 1000 µg/mL².

O presente trabalho relata o estudo fitoquímico biomonitorado pelo TAS do extrato etanólico da madeira de *Annona crassiflora* Mart. descrevendo os resultados obtidos com a purificação da fração hidrometanólica (F05), que levou ao isolamento de dois alcalóides oxaporfínicos: aterospermidina e liriodenina (Figura 1).

Resultados e Discussão

O extrato etanólico bruto da madeira (F01, TAS = 27,7 µg/mL) foi submetido a partições sucessivas com C₆H₁₄ e CHCl₃. A fração clorofórmica resultante sofreu partição entre C₆H₁₄/MeOH_(aq) 90% originando as frações hexânica e hidrometanólica (F05, TAS = 4,6 µg/mL). Essa última, após cromatografia, originou o grupo 25 (TAS = 23,6 µg/mL) que foi submetido a uma extração em meio ácido. Esse procedimento permitiu a obtenção de uma fração rica em alcalóides denominada F1-G25, que mostrou-se bastante ativa (TAS = 14,6 µg/mL). Após cromatografias sucessivas em Sephadex e CCDS preparativa com ácido oxálico, foram isoladas duas substâncias. Através dos dados obtidos dos espectros de RMN de ¹H, COSY, NOESY, HSQC, HMBC e espectro de massas por ionização com

electrospray – ESIMS, comparados com aqueles existentes na literatura³ foram identificados dois alcalóides oxaporfínicos, G4 (Aterospermidina) e ACA 1 (Liriodenina).



1) Aterospermidina

2) Liriodenina

Figura 1. Alcalóides oxaporfínicos isolados de *Annona crassiflora* Mart. 1) Aterospermidina 2) Liriodenina.

Conclusões

O estudo fitoquímico da madeira de *A. crassiflora* resultou na obtenção de dois alcalóides: aterospermidina e liriodenina, mostrando que além das folhas, esses metabólitos também podem ser encontrados no tronco dessa espécie. Diversas atividades biológicas já foram relatadas para a liriodenina, como antimicrobiana e tripanosomicida⁴. Estudos realizados com a aterospermidina demonstraram que esse alcalóide possui atividade contra células de hepatoma humano e linhagens infectadas com vírus de hepatite B⁵. Liriodenina é o alcalóide mais isolado em plantas da família Annonaceae, já tendo sido isolado das folhas de *A. crassiflora*. Aterospermidina já foi isolado de outras espécies de *Annona*, mas é a primeira vez que se relata seu isolamento em *Annona crassiflora*.

Agradecimentos

CNPq, CAPES, FAPEMIG.

¹Pimenta, L.P.S. Estudo químico bio-monitorado das sementes de *Annona crassiflora* objetivando o isolamento de acetogeninas

tetraidrofurânicas. Belo Horizonte, Departamento de Química, ICEX, UFMG, Tese de Doutorado, **1995**, 268p.

² Meyer, B. N. *Planta Medica*. **1982**, 45, 31.

³ Hossain, *et al.*, *Fitoterapia*, **1995**, LXVI, 463-464.

⁴ Hossain, *et al.*, *Journal of Natural Products*, **1996**, 59, 438-440.

⁵ Hsieh, *et al.*, *Journal of Natural Products*, **2001**, 64, 1157-1161.