

Diterpeno de *Guatteria tomentosa*

Kelly Christina F. Castro¹ (PG), Mara Silvia P. Arruda¹(PQ), Antonio Pedro de Souza Filho² (PQ), Alberto C. Arruda¹ (PQ), Lourivaldo S. Santos¹ (PQ), Giselle M.S.P. Guilhon¹ (PQ), Adolfo H. Muller¹ (PQ), Alberdan S. Santos¹ (PQ) mspa@ufpa.br.

¹ Programa de Pós-Graduação em Química - Departamento de Química - CCEN - Universidade Federal do Pará - CEP 66970-110, Belém-Pará.

²Laboratório de Agroindústria, Embrapa Amazônia Oriental, Trav. Dr. Enéas Pinheiro, S/N, 66095-100 Belém-PA, Brazil.

Palavras Chave: *Annonaceae*, *Guatteria tomentosa*, nivenolídeo.

Introdução

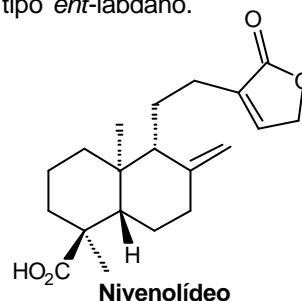
Annonaceae é uma grande família compreendendo cerca de 130 gêneros e 2300 espécies. Fitogeograficamente é inteiramente tropical, com 39 gêneros sendo representados na América tropical. Annonaceae é considerada como sendo o centro para a produção de alcalóides isoquinolínicos em plantas [1]. O gênero *Guatteria*, pertencente a esta família, possui 250 espécies principalmente na região Amazônica e é conhecido por ser também uma rica fonte de alcalóides [2]. O estudo fitoquímico das raízes da espécie *Guatteria tomentosa*, pela primeira vez investigada neste trabalho, levou ao isolamento do diterpeno nivenolídeo até então não encontrado no gênero.

Resultados e Discussão

As raízes de *G. tomentosa* foram coletadas na Reserva Florestal Serras das Andorinhas, Estado do Pará, sendo a identificação da planta feita pelo paratônico Manoel Cordeiro. O extrato bruto etanólico foi preparado por percolação com EtOH 95% a partir de 250g do material seco e moído. Foram realizados bioensaios para avaliar a atividade alelopática do extrato, obtendo-se percentuais de 90 e 19% de inibição de germinação de sementes frente às plantas daninhas de pastagens malícia e mata-pasto, respectivamente. O extrato foi submetido à partição líquido-líquido com os solventes C₆H₁₄, CH₂Cl₂ e AcOEt em MeOH:H₂O 80:20. A fase CH₂Cl₂ foi fracionada por cromatografia em coluna, com misturas de eluentes com polaridades crescentes de cada sistema: C₆H₁₄:AcOEt 70:30, C₆H₁₄:AcOEt 50:50, AcOEt 100% e AcOEt:MeOH 90:10 obtendo-se 4 frações. A fração C₆H₁₄: AcOEt 50:50 foi submetida a pré-tratamento EFS (Extração em Fase Sólida) com cartucho C18, buscando-se reter as impurezas e/ou interferentes e deixando passar o analito de interesse. Foram coletados 6 volumes do cartucho, sendo que o quinto volume, obtido com sistema de eluição MeCN 100% e que rendeu uma massa de 610 mg, foi analisado por CLAE. O sistema otimizado para a separação do diterpeno foi

H₂O:MeCN 55:45 nas seguintes condições: coluna C18 250x10mm, 5μ, λ= 215nm, resultando no

isolamento de 10mg do diterpeno nivenolídeo, cuja estrutura foi determinada pela análise de seus dados de RMN, bem como por comparação com os dados da literatura. O espectro de RMN ¹H mostrou dois singletos em δ_H 0,72 e 1,15 correspondendo aos dois grupos metilas. O sinal observado em δ_H 4,77 (q, J = 2,1 Hz, 2H) foi assinalado aos hidrogênios oximetilênicos. O sinal do hidrogênio olefínico do anel lactônico apareceu como um quinteto em δ_H 7,10. A presença do grupo metileno exocíclico foi confirmada com as absorções em δ_H 4,61 e 4,88 (s, 1H cada). O espectro de RMN ¹³C mostrou 20 sinais de carbono, cujos deslocamentos químicos confirmaram ser um diterpeno do tipo *ent*-labdano.



Conclusões

Com base nos dados obtidos dos bioensaios de germinação de sementes, podemos concluir que o extrato etanólico de *G. tomentosa* é bastante ativo frente às sementes de malícia, porém praticamente não inibe a germinação das sementes de mata-pasto. A partir da fase diclorometânica resultante da partição líquido-líquido, foi isolado o diterpeno nivenolídeo, o qual está sendo citado pela primeira vez no gênero *Guatteria*.

Agradecimentos

Ao Programa de Pós-Graduação em química da UFPA pela infra-estrutura para realização do trabalho. À CAPES pela bolsa de mestrado.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

¹ Goulart, M. O. F.; Santana, A. E. G.; Oliveira, A. B.; Oliveira, G. G.; Maia, J. G. S., *Phytochemistry* **1986**, *25*, 1691.

² Cave, A.; Lebouef, M.; Hocquemiller, R.; Cortes, D., *Journal of Natural Products* **1986**, *49*, 878.