

Ensaio larvicida e adulticida de um protolimonóide isolado de *Spathelia excelsa* em *Aedes aegypti*

Aline C. de Freitas (FM)^{1*}, Maria da P. Lima (PQ)², Ana Cristina de S. Pinto (PQ)², Wanderli P. Tadei (PQ)². e-mail: aline.freitas@ifpa.edu.br

¹Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Pará; ²Laboratório de Malária e Dengue, Coordenação de Pesquisas em Ciências da Saúde - CPCS, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA, 69060-001, Manaus, AM.

Palavras Chave: *Spathelia excelsa*, larvicidas, *Aedes aegypti*, Rutaceae

Introdução

Spathelia é o único gênero da subfamília Spatheliodeae (Rutaceae), representado por 15 espécies distribuídas principalmente no Norte da América do Sul¹. Já foram realizadas investigações fitoquímicas do gênero que permitiram descrever o isolamento de alcalóides derivados do ácido antranílico, cromonas e limonóides com anéis A/D seco, estes últimos são relatados na literatura pelo potencial inseticida principalmente para o controle de pragas². *Spathelia excelsa* é a espécie representante do gênero no Brasil, conhecida como Surucucumirá, uma planta hapaxanta ou monocárpica que ocorre no Amazonas³. Dado a ocorrência de limonóides em membros de *Spathelia* fomos motivados a investigar a *S. excelsa* em busca substâncias com atividade frente a *Aedes aegypti*.

Resultados e Discussão

O extrato metanólico do caule de *S. excelsa* foi submetido a fracionamento cromatográfico, sendo a fração-11 (6,5 g) fracionada em coluna (h x F = 21,0 x 3,0 cm) de gel de sílica (230-400 mesh), utilizando-se como eluentes CH₂Cl₂, CH₂Cl₂:acetona e MeOH para fornecer 37 subfrações. Das subfrações agrupadas 11-24 (109 mg) foi isolado o triterpeno (20 mg, Fig. 1) através de filtração em Sephadex (LH-20) com eluição em CH₂Cl₂:MeOH (1:1), se tratando de um novo triterpeno glabretal ou protolimonóide identificado por análise dos dados espectroscópicos.

Ensaio larvicida: Os ovos de *A. aegypti* foram eclodidos em água potável em temperatura (23-27 °C) e umidade (50-70%) controladas, no Laboratório de Malária e Dengue do INPA⁴. A substância foi dissolvida em DMSO (3 mg/mL). Retirou-se alíquotas da solução estoque para diferentes concentrações (100 a 1,63 µg/mL de). Utilizou-se copos descartáveis com capacidade para 50 mL contendo a amostra e 10 larvas de 3^o estágio, alimento e água destilada (volume final 5,0 mL) em triplicata com leitura após 24 h⁵. Dados compilados em gráfico de Probit (mortalidade x concentração) usando programa estatístico POLOPC para determinação da dose letal. **Ensaio adulticida:** Os testes com insetos adultos de *A. aegypti* foram

realizados segundo metodologia da WHO⁴ adaptada. A substância foi dissolvida em acetona (250 µg/mL) e impregnada em garrafas de vidro em triplicata e controle. Após a eliminação do solvente a temperatura ambiente, 15 fêmeas adultas de *A. aegypti* foram introduzidas nas garrafas, com auxílio de um capturador. Para avaliação da letalidade foi verificada a cada 15 min até 90 min.

A substância apresentou alta toxicidade para larvas de *A. aegypti* (CL₅₀ 4,8 ± 1,0 µg/mL), porém não causou mortalidade e nem alterou o comportamento dos insetos na fase adulta.

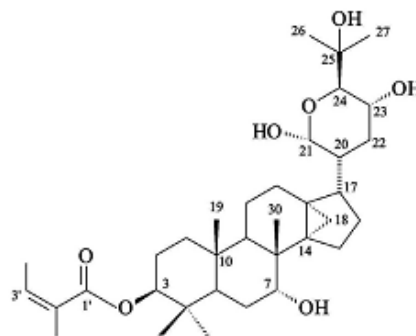


Figura 1. Estrutura do triterpeno glabretal ou protolimonóide.

Conclusões

A substância apresentou potencial larvicida frente a larvas de *A. aegypti*. Esse estudo ressalta a potencialidade dos limonóides como possíveis agentes larvicidas naturais.

Agradecimentos

IFPA-Instituto Federal do Pará; PRONEX Rede Malária, FAPEAM; Rede Bionorte, FAPEAM, CNPq; Bolsa DTI/INPA/CNPq; Bolsa PIBIC/INPA/CNPq;

¹ [http:// mobot.org](http://mobot.org), acessada em Julho 2010.

² Champagne, D. E.; Koul, O.; Isman, M. B.; Scudder, G. G. E.; Towers, G. H. N.; *Phytochemistry* **1992**, *31*, 377.

³ Rodrigues, W. A.; *Série: Publicação de Botânica - Instituto Nacional de Pesquisa da Amazonia, P. impronta: Manaus, 1962*, 14.

⁴ WHO; *Pesticides and their application for the control of vectors and pests of public health importance*, 6th ed., **2006**.

⁵ Cepleanu, F.; Hamburger, M. O.; Sordat, B.; Msonthi, J. D.; Gupta, M. P.; Saadou M.; Hostettmann, K.; *Int. J. Pharmacog.* **1994**, *32*, 294.