

# AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE LARVICIDA DE SAPONINAS ISOLADAS DE *Pentaclethra macroloba* E DE *Cordia piauhiensis* SOBRE *Aedes aegypti*

Gilvandete M. P. Santiago<sup>1,3\*</sup>(PQ), Francisco Arnaldo Viana<sup>2(PQ)</sup>, Otília D. L. Pessoa<sup>3(PQ)</sup>, Renata P. dos Santos<sup>3(PG)</sup>, Yvone B. M. Pouliquen<sup>3 (PQ)</sup>, Ângela M. C. Arriaga<sup>3 (PQ)</sup>, Manoel A. Neto<sup>3(PQ)</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Farmácia, Universidade Federal do Ceará, <sup>2</sup>Departamento de Química, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, <sup>3</sup>Curso de Pós-Graduação em Química Orgânica, Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, Universidade Federal do Ceará. E-mail: gil@ UFC.br

Palavras Chave: Saponinas, *Cordia*, *Pentaclethra*.

## Introdução

Mosquitos atuam como vetores de diversas doenças, causando sérios problemas ao homem e o desenvolvimento de resistência aos inseticidas sintéticos, levaram à busca de medidas alternativas de controle.

O mosquito transmissor da dengue, *Aedes aegypti*, é um tipo de mosquito que se adapta bem nas áreas urbanas, vivendo preferencialmente no interior de residências ou próximas delas, uma vez que lá encontra melhores condições para sua reprodução.

A espécie *Pentaclethra macroloba* conhecida popularmente como “pracaxi” é encontrada na região Amazônica, especificamente no Estado do Amapá e estudos relatam a atividade inseticida de suas sementes<sup>1</sup>.

*Cordia piauhiensis* é uma espécie vegetal distribuída na região Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil.

Existe um número limitado de trabalhos descrevendo o uso de saponinas como agentes larvicidas e tendo em vista a ocorrência desta classe de substâncias químicas nas espécies *Pentaclethra macroloba* e *Cordia piauhiensis*, decidiu-se avaliar a atividade larvicia das saponinas isoladas a partir destas espécies vegetais.

## Resultados e Discussão

No isolamento das saponinas triterpênicas **1**, **2**, **3**, **4** e **5** foi empregado uma combinação de técnicas clássicas de purificação em coluna cromatográfica em gel de sílica, cromatografia de exclusão molecular com sephadex LH-20, bem como cromatografia líquida de alta eficiência em fase reversa. A elucidação estrutural utilizou técnicas espectroscópicas de RMN <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C uni e bidimensionais e espectrometria de massa por ionização química por eletrospray (ESI) e por bombardeamento rápido de elétrons.

A saponina **1** foi isolada do extrato etanólico das sementes de *Pentaclethra macroloba*, as saponinas **2** e **3** do extrato etanólico das cascas e a

saponina **4** foi isolada do extrato etanólico do lenho, enquanto a saponina **5** foi isolada do extrato etanólico dos talos de *Cordia piauhiensis*. É válido acrescentar que as saponinas **1**, **2**, **3** e **4** são monodesmosídicas e saponina **5** é bidesmosídica.

Nos bioensaios, as larvas de *Aedes aegypti* (estágio III) foram expostas a diversas concentrações (500, 250, 100, 50, 25 e 12,5 µg/mL) das saponinas, por um período de 24 horas e após este período foram contadas as larvas mortas. A partir destes dados foram calculados os valores de DL<sub>50</sub> para as saponinas testadas (tabela 1).

**Tabela 1.** Valores de DL<sub>50</sub> (ppm) para as saponinas testadas

Saponina testada	Número de açúcares	Genina	DL <sub>50</sub> (ppm)
<b>1</b>	2	Hederagenina	18,6
<b>2</b>	3	Ácido Oleanólico	25,1
<b>3</b>	4	Ácido Oleanólico	27,9
<b>4</b>	7	Hederagenina	104,7
<b>5</b>	4	Ácido Ursólico	-

Dentre as saponinas que foram submetidas ao teste, foi observado que as monodesmosídicas e aquelas que continham um menor número de açúcares em suas respectivas unidades osídicas apresentaram uma melhor atividade larvicia. Este fato pode ser observado nas saponinas derivadas da hederagenina (**1** e **4**), como nas derivadas do ácido oleanólico (**2** e **3**). Por outro lado, a saponina **5** que é bidesmosídica não apresentou nenhuma atividade larvicia

## Conclusões

Os resultados mostram que as saponinas **1**, **2** e **3** são promissores agentes larvicidas sobre *Aedes aegypti*.

## Agradecimentos

Ao CNPq, CAPES, PRONEX, FUNCAP e NUEND

<sup>1</sup> Chun, J.; Goodman, C. L.; Rice, W. C.; Mccinthosh, A.H.; Chippendale, G. M. ; Schubert, K. R. *J. Econ. Entomol.* **1994**, 87, 1754.