

Atividade Larvicida de alquilamidas derivadas do ácido decanóico frente à *Aedes aegypti* (Diptera, Culicidae)

Vivian Vasques de Oliveira Leite¹ (IC)*, Edmilson José Maria¹ (PQ), Francisco José Alves Lemos² (PQ), Carlos Roberto Ribeiro Matos¹ (PQ). vivianvasques@hotmail.com

¹Laboratório de Ciências Químicas – CCT, ²Laboratório de Biotecnologia – CBB, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Avenida Alberto Lamego 2000, 28013-602, Campos dos Goytacazes, RJ.

Palavras Chave: Alquilamidas, *Aedes aegypti*, atividade larvicida

Introdução

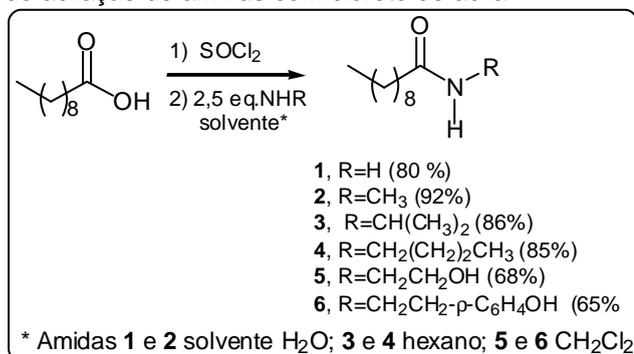
O mosquito *Aedes aegypti* possui grande importância na saúde pública por ser transmissor de doenças como a dengue e a febre amarela. Os métodos convencionais de controle de insetos têm-se utilizados produtos químicos sintéticos que tem provocado à resistência das populações de insetos. Devido à necessidade de controle dessas doenças muitos esforços têm se focado no estudo de extratos de plantas e ou substâncias sintéticas com potencial de agentes comerciais no controle de mosquitos.

Dentre muitas classes de substâncias que apresentam propriedades inseticidas, pode se destacar as alquilamidas. Estudos realizados por Park e colaboradores demonstraram que alquilamidas derivadas da *Piper nigrum* (Piperaceae) apresentam forte toxicidade frente a larvas do mosquito *A. aegypti*, indicando que alquilamidas são promissora no controle de mosquitos.

O presente trabalho tem como objetivo sintetizar uma série de alquilamidas a partir do ácido decanóico e verificar suas toxicidades frente à larva do mosquito *Aedes aegypti*.

Resultados e Discussão

Para a síntese das amidas, foi empregada a reação de acilação de aminas com cloreto de acila



Esquema 1 - Alquilamidas sintetizadas

Os produtos foram caracterizados por CG-EM, infravermelho e RMN ¹H e ¹³C.

Os experimentos larvicidas com as amidas sintetizadas foram realizados no Laboratório de Biotecnologia da UENF utilizando colônias de *A.*

aegypti. Utilizou-se métodos padrões de ensaios larvicidas recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Segundo a OMS DL₅₀ <100 ppm para substâncias puras são consideradas ativas. Os bioensaios foram realizados com larvas do 3º estágio de vida larval, utilizando 15 larvas em triplicatas. As larvas foram exposta por até 24 h em 10 mL de solução aquosa das alquilamidas 1-6 em em cinco concentrações diferentes, contendo 1,5 % de acetona. Os resultados da dose letal capaz de matar 50% das larvas (DL₅₀) foram obtidos através do programa Finney Probit, e estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1. DL₅₀ em mg/L (ppm) obtidas para as alquilamidas

Alquilamidas	DL ₅₀ em 12 horas (ppm)	DL ₅₀ em 24 horas (ppm)
1	9,6	4,4
2	11,9	6,3
3	12,4	8,4
4	12,6	10,6
5	7,7	1,9
6	15,2	10,9

Como pode ser observado na Tabela 1, a decanamida (1) e a N-(2-aminoetil)-decanamida (5) mostrar-se mais ativas. A mesma tendência ocorreu a curto período de exposição. As substâncias 1 e 5 apresentaram DL₅₀ relevante em 3 horas: 35 e 23 ppm respectivamente.

Conclusões

Todas as substâncias mostraram-se ativas frente a larvas de *Aedes aegypti*, sendo que as amidas mais polares foram as mais ativas, ou seja, com o aumento da cadeia carbônica na porção amídica da molécula, menor é a atividade larvicida.

Agradecimentos

UENF, FAPERJ e CNPq.

Consoli, R.A.G.B. & Lourenço-de-Oliveira, R.L. (1997).
Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil. 2º ed. Rio
de Janeiro, Fio Cruz Editora; 55,226p.

Park, I. K. et .al. *J. Agric. Food Chem.* **2002**, 50, 1866-1870