

Investigação do efeito larvicida de extratos e da substância isolada da semente de *Bixa orellana* sobre o *Aedes aegypti*.

Rafael de Oliveira Costa^{*1,2} (FM), Ana Livia Pepe Crespo¹ (FM), Lara Fonseca Barbosa Siqueira¹ (PQ), Desiely S. Gusmão Taouil¹ (PQ), Francisco José Alves Lemos² (PQ) Maria Raquel G. Vega² (PQ).

*rcosta@iff.edu.br

¹Instituto Federal Fluminense - Campus Campos Centro. ²Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.

Palavras Chave: Dengue. *Bixa orellana*. Efeito larvicida.

Introdução

A Dengue é a principal doença viral re-emergente e sazonal no mundo, por isso vários estudos são realizados a fim de se encontrar métodos eficazes para combater o vetor dessa doença, o *Aedes aegypti*. Os produtos naturais têm sido amplamente utilizados na descoberta de substâncias tóxicas para eliminar o transmissor dessa doença¹.

A espécie, *Bixa orellana*, pertencente à família Bixaceae, era utilizada pelos índios como repelente e protetor solar, atualmente é largamente utilizada pela indústria na fabricação de corantes².

O objetivo central desta pesquisa foi investigar o efeito larvicida de extratos (éter de petróleo e de clorofórmio) e da substância isolada (bixina) da semente de *B. orellana* sobre *A. aegypti*.

Resultados e Discussão

As sementes da *B. orellana* foram compradas no Mercado Municipal de Campos dos Goytacazes-RJ, secas em estufa e submetidas à extração em Soxhlet com éter de petróleo e posteriormente em clorofórmio, ambas por um período de oito horas.

A bixina pura foi obtida através da resolubilidade do resíduo clorofórmico numa mistura clorofórmica-acetona (1:1) que foi posteriormente deixada no freezer por 24 horas. No dia seguinte, o precipitado foi filtrado e recristalizado em CHCl_3 , fornecendo cristais vermelho púrpura³. Por meio de análises espectroscópicas (IV e RMN ¹H), ponto de fusão e de comparação com dados existentes na literatura pôde-se confirmar a presença de bixina.

Os extratos foram solubilizados em DMSO (dimetilsulfóxido) e testados sobre larvas de *A. aegypti* de primeiro e terceiro instar nas concentrações de 0,25 mg/mL, 0,5 mg/mL e 1,0 mg/mL. Grupos de 10 larvas foram mantidos por 24 horas na presença dos extratos. O experimento foi feito em triplicata. Após 24 horas as larvas mortas foram contadas e as médias de mortalidade e desvio padrão calculados. O mesmo procedimento foi realizado com a bixina, no entanto o teste foi realizado somente com larvas de 3º instar e com concentração de 0,125 mg/mL.

Os gráficos 1 e 2 mostram os resultados referente ao teste biológico com os extratos.

Gráfico 1: Mortalidade de larvas de 1º instar frente aos extratos.

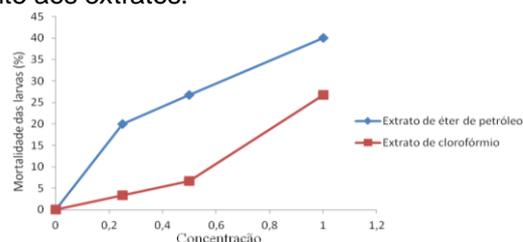
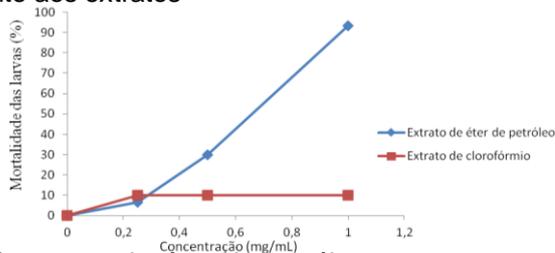


Gráfico 2: Mortalidade de larvas de 3º instar frente aos extratos



O extrato de éter de petróleo mostrou-se mais eficiente do que o clorofórmico nos dois instares testados, possibilitando estudos futuros no detalhamento de seus constituintes, para verificação do principal composto ativo contra as larvas.

A larvas de 3º instar testadas com 0,125 mg/mL de bixina não apresentaram mortalidade.

Conclusões

A bixina não apresentou toxicidade frente às larvas de 3º instar do *A. aegypti*

Os extratos das sementes de *B. orellana* apresentaram atividade larvicida contra *A. aegypti*. Sendo o extrato de éter de petróleo mais eficaz que o extrato clorofórmico frente às larvas deste mosquito. Portanto esta espécie pode ser promissora na descoberta de compostos com potencialidade para serem usados como larvicida.

Agradecimentos

IFF, UENF.

¹WHO – World Health Organization. *Dengue control*. Geneva, 2012. Disponível em: www.who.int/denguecontrol/en/. Acesso em: 05 out. 2012.

²BARBOSA FILHO, J. M. *Bixa orellana*: Retrospectiva de usos populares, atividades biológicas, fitoquímica e emprego na fitocosmética, no continente americano. Anais *Palestra apresentada no SIMBRAU – Simpósio Brasileiro do Urucum*, João Pessoa: 2006.

³BARBOSA FILHO, J. M. *et al.* Teor de bixina em quatro variedades de *bixa orellana* L. cultivadas na Paraíba. *Revista Brasileira de Farmacognesia*, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 41-47, 1998.