

Curcumina Natural Ativada por Luz Visível no Controle de Larvas do *Aedes Aegypti*

Larissa Marila de Souza^{1*}, Natalia M. Inada², Sebastião Pratavieira², Kleber Thiago de Oliveira³, Cristina Kurachi⁴, Vanderlei S. Bagnato⁴

1. Estudante de Mestrado da Pós-graduação em Biotecnologia, Universidade Federal de São Carlos – UFSCar; *larissamarila@hotmail.com
2. Pesquisadores do Instituto de Física de São Carlos, Universidade de São Paulo – IFSC/USP
3. Docente do Departamento de Química da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar
4. Orientadores no Programa de Pós-graduação em Biotecnologia da UFSCar e Docentes do Instituto de Física de São Carlos, Universidade de São Paulo - IFSC/USP

Palavras Chave: *Fotoinseticida*, *Aedes Aegypti*, *Curcumina Natural*.

Introdução

Atualmente a dengue é considerada um dos principais problemas de saúde pública no mundo, cujos vetores são os mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* (Linnaeus, 1762). Cerca de 640 mil casos de dengue foram notificados pela Secretaria de Vigilância em Saúde no primeiro semestre de 2014 e a doença tem crescido de maneira assustadora em 2015. A principal forma de controle da doença é a eliminação dos criadouros do vetor. Os métodos mais recomendados são a remoção mecânica desses criadouros, contudo em casos de epidemia outras alternativas são utilizadas, como nebulização de inseticidas, mosquitos transgênicos, entre outros. E dentre as inúmeras alternativas, podemos citar o uso de fotossensibilizadores (FSs) como possibilidade. Esses compostos são capazes de interagir com a luz de modo a originar espécies altamente reativas de oxigênio, capazes de oxidar substratos biológicos e inviabilizar o alvo, neste caso, larvas de *Ae. Aegypti*. O presente estudo teve como objetivos investigar a taxa de mortalidade de larvas de 2º e 3º instar expostas à luz artificial (lâmpada fluorescente) e natural (solar) na presença da substância curcumina., que consiste num pigmento fenólico extraído das raízes da cúrcuma ou açafrão-da-terra (*Curcuma longa*) que atua como um FS. Diferentes concentrações de curcumina foram adicionadas nos recipientes onde se encontravam as larvas e em seguida estes foram expostos à lâmpada fluorescente (PLUS 40 W T12 Luz do Dia, Sylvania, São Paulo, SP, Brasil) ou à luz solar. As amostras foram distribuídas aleatoriamente e alinhadas a 20 cm de distância da lâmpada de maneira a garantir uniformidade na distribuição de luz. Grupos controle (somente exposição à luz ou à curcumina sem irradiação) foram realizados. As leituras de mortalidade foram realizadas em intervalos regulares após o início da iluminação e aplicação do FS.

Resultados e Discussão

Na figura 1 observamos a mortalidade das larvas expostas à lâmpada fluorescente. A mortalidade das larvas expostas a curcumina natural e a luz solar é apresentada na figura 2.

Figura 1. Mortalidade das larvas expostas a lâmpada fluorescente e a curcumina natural em diferentes concentrações.

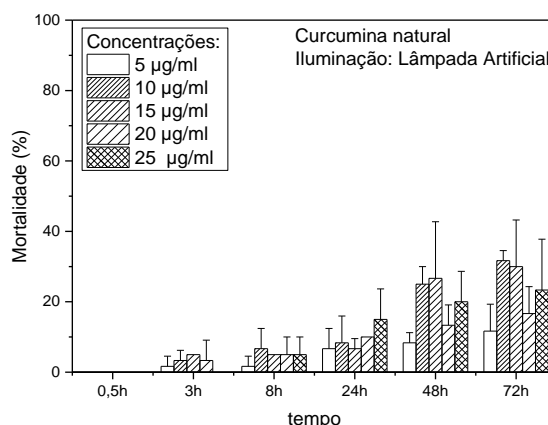
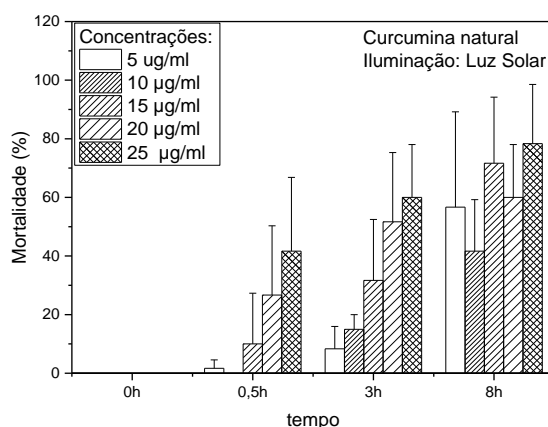


Figura 2. Mortalidade das larvas expostas ao Sol e a curcumina natural em diferentes concentrações.



Conclusões

Os resultados deste estudo demonstram a eficiência da curcumina como fotoinseticida na eliminação de larvas do *Aedes aegypti*. A curcumina não apresentou toxicidade no escuro, mas foi eficiente tanto quando ativada por luz artificial quanto por luz natural (solar).

Agradecimentos

