

**Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos**

**XIV Semana Integrada do Instituto de
Física de São Carlos**

Livro de Resumos da Pós-Graduação

**São Carlos
2024**

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Informação do IFSC

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos
(13: 21-25 ago.: 2023: São Carlos, SP.)
Livro de resumos da XIII Semana Integrada do Instituto de
Física de São Carlos – Universidade de São Paulo / Organizado
por Adonai Hilário da Silva [et al.]. São Carlos: IFSC, 2023.
358p.

Texto em português.
1.Física. I. Silva, Adonai Hilário da, org. II. Título.

ISSN: 2965-7679

142

Inativação fotodinâmica de larvas de *Aedes aegypti* em campo simulado

LIMA, Alessandra Ramos¹; SOUZA, Mariana de¹; INADA, Natalia Mayumi¹; BAGNATO, Vanderlei Salvador¹; GARBUIO, Matheus²

matthew.gohan@gmail.com

¹Instituto de Física de São Carlos - USP; ²Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

Com o crescente aumento de casos de arbovírus como, Chikungunya, Dengue, febre amarela e Zika transmitidos pelo mosquito vetor *Aedes aegypti* e a seleção de populações resistentes a métodos convencionais de controle de vetores tem impulsionado a busca por alternativas. A inativação fotodinâmica (IFD) é uma técnica promissora contra a proliferação do vetor *Ae. aegypti*. Este método utiliza luz em comprimento de onda apropriado, fotossensibilizador (FS) e oxigênio molecular. A combinação desses três fatores gera espécies reativas de oxigênio altamente reativas e tóxicas para o organismo alvo. A curcumina demonstrou grande potencial como fotolarvicida. Este estudo teve como objetivo avaliar a mortalidade de larvas de *Ae. aegypti* em campo simulado através da IFD para obtenção de CLs 50e 90 (Concentração letal que elimina 50% e 90% das larvas) e a persistência do fotolarvicida. Os testes de campo simulado foram realizados em ambiente aberto, utilizando irradiação solar como fonte de luz. Os testes de campo foram realizados em tanques de água (100L), com proteção para impedir a entrada de água da chuva. As concentrações de FS utilizadas foram entre 0,16 – 16 mg/L. A persistência foi realizada utilizando 16 mg/L. A mortalidade larval em ambos os ensaios foi realizada a cada 24 h para avaliar a eficácia da curcumina, seguindo o protocolo adaptado da Organização Mundial da Saúde. (1) Os resultados dos ensaios de eficácia da formulação de curcumina apresentados pela CL50 e CL90 de campo simulado foram 2,3 mg/L e 8,7 mg/L respectivamente. Para a persistência da curcumina em campo simulado, observou-se que a eficácia permaneceu em 100% até o dia 20 e perdeu por completa sua eficácia depois de 45 dias. Os resultados demonstram que o efeito da persistência em habitat semelhante para as larvas foi significativo em termos de residual quando comparado ao larvicida convencional, no entanto, a necessidade de mais investigações sobre a persistência da curcumina FS em potenciais criadouros de *Ae. aegypti* e testes de campo.

Palavras-chave: Controle de vetores; Curcumina; Biofotônica ambiental.

Agência de fomento: CAPES (88887.662159/2022-00)

Referências:

1 WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guidelines for laboratory and field testing of mosquito larvicides. 2005. Disponível em: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/69101/WHO_CDS_WHOPES_GCDPP_2005.13.pdf?sequence=1. Acesso em: 29 jul. 2024.