

**Avaliação da atividade larvicida da nanoemulsão do óleo essencial de *Philodendron fragrantissimum* Hook. G. Don (Araceae) frente *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae)**

Herica Oliveira<sup>1</sup>, Mayerli G. Saavedra<sup>1</sup>, Jonatas D. Lobato<sup>1</sup>, Ricardo M. A. Ferreira<sup>2</sup>, Raimundo N. P. Souto<sup>2</sup>, Anna E. M. F. M. Oliveira<sup>1</sup>, Caio P. Fernandes<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Laboratório de Nanobiotecnologia Fitofarmacêutica, Universidade Federal do Amapá, Macapá, AP, Brazil

<sup>2</sup> Laboratório de Artrópodes, Universidade Federal do Amapá, Macapá, AP, Brazil  
[herica.nubia@gmail.com](mailto:herica.nubia@gmail.com)

Palavras-chaves: vetores de doenças, óleo essencial, nanoemulsão, atividade larvicida

Em países tropicais, o mosquito *Aedes aegypti* se mostra como importante vetor de doenças como Dengue, Chikungunya e Zika virus, o que ocasiona uma elevada taxa de morbidade e mortalidade e, configura um grave problema de saúde pública<sup>1</sup>. Produtos naturais de origem vegetal têm sido considerados muito promissores nas práticas integrativas para controlar vetores de doenças tropicais pois diminuem os riscos de resistência e apresentam menor toxicidade para o ambiente, quando comparados aos produtos sintéticos. Porém, a baixa solubilidade destes produtos em água desafia a sua eficiência. As nanoemulsões do tipo óleo em água permitem a disponibilização de substâncias insolúveis em meio aquoso, principal foco de desenvolvimento das larvas de mosquitos. Este estudo teve como objetivo avaliar a atividade larvicida da nanoemulsão de óleo essencial da raiz de *Philodendron fragrantissimum* frente ao *A. aegypti*. O óleo essencial da espécie foi obtido pelo método de hidrodestilação usando aparato de Clevenger. Foi feita a identificação das substâncias presentes no óleo essencial por cromatografia em fase gasosa com detector por espectrometria de massa. As nanoemulsões foram constituídas de 5% (p / p) de *P. fragrantissimum*, 5% (p / p) de tensoativos e 90% (p / p) de água e preparadas por um método de baixo aporte de energia. Larvas de *A. Aegypti*, quarto instar, foram utilizadas para avaliação da atividade larvicida. Usou-se as nanoemulsões diluídas a 3,125 ppm; 12,5 ppm; 25 ppm; 50 ppm; 100 ppm e 150 ppm. O controle negativo foi água destilada e solução de tensoativo a 250 ppm. A mortalidade foi verificada após 24 e 48 horas de exposição. A análise química do óleo essencial de *P. fragrantissimum* permitiu identificar 27 constituintes, sendo os compostos majoritários  $\beta$ -Bisabolene (40,44%),  $\alpha$ -Pinene (23,69%),  $\beta$ -Pinene (7,20%),  $\alpha$ -Bisabolene (6,59%),  $\beta$ -Farnesene (5,29%), Tridecan-2-one (4,54%). A nanoemulsão do óleo essencial mostrou um alto potencial larvicida frente as larvas *A. Aegypti*, possuindo uma CL50 de 55,0662 ppm e uma CL90 de 86,7008 ppm em 24 h e CL50 de 52,2896 ppm e CL90 = 83,7059 ppm nas 48h. Tais resultados poderão ser úteis na promoção de pesquisas para o controle vetorial de mosquitos baseado em compostos ativos oriundos de espécies vegetais como uma alternativa aos larvicidas sintéticos.

<sup>1</sup>WHO. World Malaria Report 2014, World Health

<sup>2</sup>Organization, 124p. Simas, N.K., Lima, E.C., Conceição, S.R., Kuster, R.M., Oliveira Filho, A.M., 2004. Quim. Nova 27, 210-237.

Agradecimentos: UNIFAP, CAPES, IEPA.