

ÓLEO ESSENCIAL DE *Piper brachypetiolatum* (PIPERACEAE): MÉTODO ALTERNATIVO NO CONTROLE NATURAL DE *Anopheles* spp. (Culicidae)

Suelen C. Lima^{1*}; Dayane D. Abensur¹; André C. de Oliveira¹; Cláudia P. S. Tavares¹; Maria L. L. da Costa^{1,2}; Genilson O. Rodrigues¹; Vinicius B. Ribeiro¹; Aylane T. S. Andrade¹; Rosemary A. Roque¹

¹ Laboratório de Malária e Dengue, Coordenação da Sociedade, Ambiente e Saúde, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 69067-375 Manaus, Amazonas, Brasil

² Laboratório de Inovação e Desenvolvimento em Tecnologia Farmacêutica, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Amazonas, Manaus 69077-000, Brasil

*Autor correspondente: suelenlc9@gmail.com

Introdução: A malária, prevalente em regiões tropicais e subtropicais, afeta aproximadamente 40% da população mundial, sendo a Amazônia Brasileira uma área particularmente crítica. Causada por protozoários do gênero *Plasmodium* e transmitida pela picada do mosquito *Anopheles* spp., a doença é tradicionalmente controlada por inseticidas químicos. Contudo, o uso prolongado desses inseticidas resulta em resistência dos vetores e danos ambientais. Por outro lado, óleos essenciais (OEs) extraídos de espécies do gênero *Piper* são amplamente investigados por seu potencial inseticida. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo avaliar a atividade larvicida do OE de *P. brachypetiolatum* contra larvas de *Anopheles* spp., propondo-o como uma alternativa aos inseticidas químicos sintéticos. **Métodos:** A espécie vegetal foi coletada na Reserva Florestal Adolpho Ducke, em Manaus, Amazonas. As folhas foram desidratadas, trituradas e submetidas a hidrodestilação para a extração do OE, posteriormente analisado por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG-MS) e detector de ionização de chama (CG-FID). As larvas de *Anopheles* spp. foram coletadas em tanque de piscicultura e tratadas com concentrações de 10 a 30 µg/mL do OE previamente diluído em 1 mL de DMSO. O inseticida sintético α -cipermetrina foi avaliado como controle positivo nas concentrações de 0,13 a 0,65 µg/mL e DMSO como controle negativo. A segurança ambiental do OE (10 a 30 µg/mL) foi avaliada utilizando o predador aquático não-alvo *Toxorhynchites haemorrhoidalis* (Culicidae) nas mesmas condições do teste larvicida. **Resultados:** As análises por CG-MS e CG-FID revelaram que o OE é composto majoritariamente pelo sesquiterpeno (*E*)-nerolidol (64,32%). O OE exibiu uma atividade larvicida significativa, com CL₅₀ de 16,50 µg/mL e CL₉₀ de 23,80 µg/mL. Em contraste, o controle positivo teve CL₅₀ de 0,21 µg/mL e CL₉₀ de 0,39 µg/mL, enquanto no controle negativo não houve registro de mortalidade das larvas. Além disso, o OE não apresentou toxicidade contra *T. haemorrhoidalis*, resultando em 100% de sobrevivência dos animais não-alvos. Em contrapartida, o inseticida sintético α -cipermetrina, mostrou-se altamente tóxico, resultando em 100% de mortalidade. **Conclusão:** Portanto, o OE de *P. brachypetiolatum* é uma alternativa promissora e ecológica aos inseticidas sintéticos, oferecendo uma solução eficaz para controlar larvas de *Anopheles* spp.