

LARVICIDA NATURAL SINTETIZADO A PARTIR DO LÍQUIDO DA CASCA DA CASTANHA DE CAJU TÉCNICO COM HIDRÓXIDO DE SÓDIO PARA CONTROLE DE VETORES

Felipe Mendes Merey^{1*}, Sabrina Rodrigues da Luz¹, Bruno do Amaral Crispim¹, Hélina dos Santos Nascimento¹, Diego Lomonaco Vasconcelos de Oliveira², Alexeia Barufatti¹

¹Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Dourados, MS, Brasil.

²Universidade Federal do Ceará (UFC). Fortaleza, CE, Brasil.

*Autor para contato: felipemendesmerey@hotmail.com

O *Aedes aegypti* é o principal vetor responsável pela propagação de diferentes arboviroses, ocasionando sérios problemas aos sistemas de saúde pública no Brasil devido à alta incidência de casos. A fim de conter a propagação de doenças transmitidas por esse mosquito, estratégias de controle populacional são ferramentas essenciais e geralmente envolvem o uso de inseticidas sintéticos. No entanto, existem muitos problemas relacionados aos inseticidas sintéticos, como resistência induzida em diferentes espécies de vetores, poluição ambiental e danos a espécies não-alvo. A partir da busca por novos inseticidas de origem natural, destaca-se o Líquido da Casca da Castanha de Caju técnico (LCCT), subproduto da cadeia produtiva da castanha de caju com característica hidrofóbica e potencial larvicida. Nesse contexto, o objetivo desse estudo foi sintetizar novos bioativos hidrofílicos a partir de diferentes neutralizações do LCCT com Hidróxido de Sódio (LCCTNaOH) e avaliar suas potencialidades larvicidas em *Ae. aegypti*. Para síntese dos bioativos, o LCCT foi neutralizado com o NaOH nas porcentagens de 1, 2.5, 5, 10, 15, 20, 25, 50, 75 e 100. Os ensaios larvicidas foram realizados utilizando larvas de *Ae. aegypti* da linhagem Rockefeller, seguindo protocolo da Organização Mundial da Saúde. Para eclosão, os ovos foram colocados em recipiente plástico com água deionizada e ração para peixe triturada. Os dez bioativos sintetizados com diferentes porcentagens de NaOH foram avaliados nas concentrações de 2, 3.5, 6, 10, 12, 24 e 48 mg/L. Como controle negativo foi utilizado água deionizada. A avaliação da mortalidade das larvas ocorreu em 24 e 48h após o início da exposição aos tratamentos. A análise Probit foi utilizada para determinação da concentração letal de 50% (CL₅₀) em 24 e 48h. E, o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis com *posteriori*

de Dunn foi utilizado para comparação de eficiência dos bioativos, considerando nível de significância de $p < 0,05$. Ambas as análises foram realizadas utilizando o pacote estatístico R[®]. Os bioativos sintetizados apresentaram CL50-24h variando de 4,21 a 16,75 mg/L e CL50-48h variando de 3,92 a 10,28 mg/L para as neutralizações de 15 e 1%, respectivamente. Em relação a comparação dos bioativos, foi observado que para ambos os períodos de 24 e 48h de exposição as CL50 de todas as neutralizações $\geq 15\%$ não apresentaram diferença significativa entre si, entretanto foi observado menor potencial larvicida nas porcentagens de 1, 2.5, 5 e 10. Sendo assim, o bioativo LCCTNaOH 15%, apresentou maior viabilidade uma vez que essa síntese utilizou menor quantidade do neutralizante (NaOH) e apresentou maior efeito larvicida em mosquitos da espécie *Ae. aegypti*. Deste modo, foi possível concluir que o bioativo hidrofílico LCCTNaOH 15%, apresentou-se como alternativa mais viável para utilização no controle populacional de larvas do mosquito vetor *Ae aegypti*, devido ao melhor desempenho no ensaio larvicida e por apresentar simplicidade em sua síntese quando comparado com os neutralizantes $>15\%$. Porém, destaca-se a importância da realização de estudos ecotoxicológicos para avaliar a segurança ambiental desse potencial larvicida natural antes da sua utilização em grande escala.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*, Solubilidade, Composto inorgânico, Neutralização.

Agradecimentos: CAPES, CNPq, FUNDECT, FIOCRUZ-RJ, UFC e UFGD.