

## NEUTRALIZAÇÕES NO LÍQUIDO DA CASCA DA CASTANHA DE CAJU TÉCNICO: SÍNTESE E ATIVIDADE LARVICIDA

Sabrina Rodrigues da Luz<sup>1\*</sup>, Felipe Mendes Merey<sup>1</sup>, Bruno do Amaral Crispim<sup>1</sup>, Héline dos Santos Nascimento<sup>1</sup>, Eduardo José de Arruda<sup>1</sup>, Alexeia Barufatti<sup>1</sup>.

1. UFGD;

\* Autor para contato: [sabrinaluz129@gmail.com](mailto:sabrinaluz129@gmail.com)

A utilização de resíduos agroindustriais para a síntese de produtos larvicidas pode ser uma alternativa viável no combate de vetores, além de proporcionar a reutilização de subprodutos de baixo valor agregado. Dentre esses resíduos, podemos destacar o Líquido da Casca de Castanha de Caju técnico (LCCt), obtido no processo de tostagem da castanha de caju, este apresenta comprovada atividade larvicida contra o *Aedes aegypti*. Entretanto, devido as propriedades hidrofóbicas do LCCt é inviável sua utilização direta em focos de água contendo larvas deste mosquito. A partir destas características, o nosso grupo de pesquisa realizou neutralizações no LCCt com intuito de desenvolver bioativos solúveis com atividade larvicida. Sendo assim, o objetivo do trabalho foi sintetizar novos bioativos a partir de diferentes porcentagens de neutralizações parciais do LCCt com o NaOH e avaliar a atividade larvicida contra *A. aegypti*. Os bioativos derivados do LCCt foram obtidos por meio de reação de neutralização das hidroxilas fenólicas totais com a base inorgânica NaOH, nas porcentagens de 25, 50, 75 e 100. Os bioensaios de toxicidade para determinação da atividade larvicida foram realizados utilizando larvas de *A. aegypti* de 3<sup>o</sup> e 4<sup>o</sup> instar da linhagem Rockefeller. Para eclosão, os ovos foram colocados em recipiente plástico com água deionizada, fermento biológico e em seguida alimentados com ração triturada para peixes. Ao atingirem o estágio desejado, as larvas foram alocadas em copos plásticos com os diferentes bioativos nas concentrações de 2; 3,5; 6; 10; 12; 24 e 48 mg/L. Os ensaios foram realizados em quadruplicatas, utilizando 25 larvas por réplica (n = 100) e a água deionizada foi utilizada como controle negativo. Os testes foram realizados em três experimentos independentes. A mortalidade foi avaliada em 1, 2, 3, 24 e 48 horas após o início da exposição ao bioativo, para a determinação da

concentração letal para 50% (CL<sub>50</sub>) e 90% (CL<sub>90</sub>) utilizando a análise Probit. O teste paramétrico de análise de variância unidirecional (ANOVA) foi aplicado com intuito de comparar os bioativos, considerando um nível de significância de  $p < 0,05$ . Ambas as análises foram realizadas utilizando o pacote estatístico R<sup>®</sup>. Os resultados indicaram que todos os bioativos apresentaram atividade larvicida em concentrações menores que 7 mg/L, sendo ativos contra o *A. aegypti*, pois ocasionaram morte das larvas em concentrações inferiores a 50 mg/L. Quando os bioativos foram comparados entre si não apresentaram diferenças significativas. Entretanto, os bioativos de 25 e 100% em 3h de exposição ocasionaram morte de aproximadamente 40% das larvas de *A. aegypti*. Dessa maneira, podemos destacar maior viabilidade no uso do bioativo de 25% para controle do *A. aegypti*, uma vez que, esse apresentou atividade larvicida, boa solubilidade e possui menor concentração de NaOH em sua síntese. Assim sendo, o bioativo LCCtNaOH 25% apresentou solubilidade, ação larvicida em meio aquoso e pode minimizar os possíveis impactos que a base inorgânica possa acarretar ao meio ambiente. Entretanto, destaca-se a necessidade de estudos futuros que avaliem a segurança ambiental e humana desse bioativo para sua utilização ampla no controle do vetor.

**Palavras-chave:** resíduo agroindustrial; bioativo; *Aedes aegypti*.

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