

PESQUISA/INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PESQUISA/ INICIAÇÃO CIENTÍFICA

**AVALIAÇÃO ECOTOXICOLÓGICA E GENOTÓXICA DE NOVA
FORMULAÇÃO LARVICIDA À BASE DO LÍQUIDO DA CASCA DA
CASTANHA DE CAJU TÉCNICO (LCCT) COM LAURIL SULFATO DE SÓDIO
PARA O COMBATE DO AEDES AEGYPTI**

Victor Gabriel De Lima Baratela (victor.baratela079@academico.ufgd.edu.br)

Marina Stefanos Schibichewski (marina.schibichewski@hotmail.com)

Hélina Dos Santos Nascimento (helinanascimento.bio@gmail.com)

Kryslia Barbosa Rocha De Carvalho (kryslacarvalho1@gmail.com)

Nathalya Alice De Lima (nathalyalima22@gmail.com)

Alexeia Barufatti (alexeiabarufatti@ufgd.edu.br)

A crescente incidência de arboviroses como Dengue, Zika e Chikungunya, transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, representa um desafio global para a saúde pública, exigindo o desenvolvimento de alternativas de controle vetorial que sejam eficazes, sustentáveis e ambientalmente seguras. O Líquido da Casca da Castanha de Caju técnico (LCCT), subproduto agroindustrial de baixo custo, desponta como uma opção promissora devido à sua comprovada ação larvicida, contra *A. aegypti*. Porém, sua baixa solubilidade em água dificulta a aplicação direta em criadouros de mosquitos. Para contornar essa restrição, foi desenvolvida uma formulação solúvel combinando LCCT com Lauril Sulfato de Sódio (LCCTL), apresentando atividade larvicida eficaz para o controle do *A. aegypti*. No entanto, visando a utilização comercial deste produto, faz-se necessário a realização de ensaios ecotoxicológicos e genotóxicos, a fim de

verificar sua toxicidade em organismos não-alvo. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar a segurança ambiental dessa nova formulação em organismos não-alvo, utilizando o peixe *Astyanax lacustris* como modelo experimental. Para tanto, foram realizados ensaios de toxicidade aguda (TA) e teste de micronúcleo como biomarcador para avaliar a genotoxicidade. Inicialmente, para os testes de TA, 70 peixes foram distribuídos em 7 aquários e expostos por 96 horas a diferentes concentrações do LCCTL (5,0; 8,0; 12,0; 19,0 e 30,0 mg/L), além de controles negativo (CN) (água desclorada) e veículo (CV) (Lauril Sulfato de Sódio + DMSO), sob condições controladas de pH, temperatura, oxigenação e luminosidade, com leituras diárias de comportamento e mortalidade. Dessa forma, foi obtido o valor da concentração letal média (CL50) para a espécie, equivalente a 12,5 mg/L. Para a avaliação genotóxica, a metodologia de exposição seguiu os mesmos princípios do teste de TA, porém, utilizando concentrações equivalentes a 25% e 50% da CL50 estimada, além dos controles mencionados. Ao fim do período de exposição de 96 horas, foi realizado o esfregaço sanguíneo em lâminas para o teste de micronúcleo, analisado por meio dos biomarcadores: Invaginação Nuclear (IN), Célula Binucleada (BN), Núcleo Vacuolizado (NV), Brotamento Nuclear (CB), Núcleo Lobulado (NL), Micronúcleo (MCN) e Índice de Genotoxicidade (IG). Nenhuma das variáveis analisadas apresentou diferenças estatisticamente significativas entre os grupos experimentais. Observa-se que algumas variáveis, como (CB), apresentaram tamanho de efeito grande, sugerindo relevância biológica mesmo sem significância estatística. A análise estatística dos resultados demonstrou que, nas condições de teste, a formulação LCCTL não induziu alterações genotóxicas detectáveis em *A. lacustris* e apresentou toxicidade aguda relevante apenas em concentrações mais elevadas. A ausência de efeitos estatisticamente significativos nos biomarcadores nucleares avaliados reforça que, no intervalo de exposição analisado, a formulação apresenta baixo potencial genotóxico para a espécie estudada.

Agradecimentos: FUNDECT, CNPq, CAPES, UFGD e LECOGEN.

Palavras-chave: meio ambiente; tecnologia; sustentabilidade.