

RESSALVA

Atendendo solicitação do autor(a),
o texto completo deste trabalho
será disponibilizado somente
a partir de
16/03/2028

PAMELA CRISTINA E SANTOS

**DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO DE SÍNTESE VERDE PARA OBTENÇÃO
DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA CONTENDO EXTRATOS DE *Annona cacans*,
Tagetes patula E *Tagetes erecta* E AVALIAÇÃO INSETICIDA SOBRE *Sitophilus zeamais***

Relatório de Pós-doutorado realizado na
Universidade Estadual Paulista (UNESP)
Faculdade de Ciências e Letras de Assis

Supervisor: Prof. Dr.
Regildo Márcio Gonçalves da Silva

Assis

2025

RESUMO

O estudo investigou a síntese verde de nanopartículas de prata (AgNPs) utilizando extratos vegetais de *Annona cacans*, *Tagetes patula* e *Tagetes erecta*, bem como sua atividade pró-oxidativa e potencial inseticida contra *Sitophilus zeamais*. Inicialmente, os extratos vegetais foram preparados e empregados como agentes redutores na formação das AgNPs, variando-se parâmetros como pH, temperatura, concentração de extrato e de AgNO₃. A caracterização por espectrofotometria UV-Vis confirmou a formação de AgNPs para todas as espécies, com picos característicos entre 385–450 nm, indicando partículas estáveis e predominantemente esféricas. A análise fitoquímica revelou a presença de polifenóis e flavonoides nos extratos, compostos essenciais para a redução dos íons prata, cujo teor diminuiu nas AgNPs devido ao consumo durante a síntese. A atividade pró-oxidativa foi avaliada pelo teste de mobilidade relativa em eletroforese (MRE), demonstrando que tanto os extratos quanto as AgNPs provocaram degradação da albumina, sugerindo geração de espécies reativas de oxigênio e interação estrutural com proteínas. Nos ensaios inseticidas, *A. cacans* apresentou baixa mortalidade, enquanto *T. patula* e *T. erecta* exibiram efeitos mais expressivos, especialmente após 12 horas de exposição. As AgNPs de *Tagetes* apresentaram mortalidade ligeiramente superior aos extratos, embora sem eliminar completamente os insetos. Os resultados demonstram que a síntese verde é eficiente, sustentável e capaz de gerar AgNPs com propriedades físico-químicas adequadas e potencial de aplicação agrícola, especialmente no manejo de pragas, ainda que com necessidade de otimização para maior eficácia inseticida.

Palavras chaves: Broca do milho, Inseticida, Nanotecnologia, Toxicidade,