



Determinação da toxicidade e fototoxicidade de nanopartículas de prata em larvas de *Aedes aegypti*

Doutoranda: Cicera Maria da Silva

Orientador: Prof. Dr. Anderson Rodrigues Lima Caires

O *Aedes aegypti* é um mosquito bem adaptado ao ambiente urbano, onde as condições ambientais e sociais favoreceram o seu desenvolvimento. É considerado uma das espécies de mosquitos com maior importância epidemiológica, pois é vetor responsável por transmitir os vírus de doenças como a dengue, chikungunya e zika. A alta incidência dessas doenças está relacionada a diversos fatores, por exemplo, ao aumento populacional do vetor, a indisponibilidade de vacinas contra os vírus da chikungunya e zika. Até o momento, existe apenas uma vacina contra dengue (Dengvaxia®) registrada na Anvisa, estando disponível apenas na rede de saúde privada. A prevenção e controle destas doenças está centralizada especialmente na redução da densidade populacional do mosquito *Aedes aegypti*. A organização mundial da saúde (OMS) incentiva o desenvolvimento de estratégias integradas e inovadoras por meio de novas formulações de inseticidas e ferramentas para o controle populacional do vetor *Aedes aegypti*. Neste contexto, este trabalho objetiva avaliar a toxicidade e a fototoxicidade de nanopartículas de prata (AgNPs) em larvas de 3º estágio de *Aedes aegypti*. As AgNPs foram sintetizadas a partir de solução a base de café e caracterizadas pelas técnicas de espalhamento dinâmico de luz (DLS), microscopia eletrônica de transmissão (MET) e absorvância ultravioleta visível (UV-Vis). Avaliou-se os efeitos tóxicos (sem irradiação) assim como os efeitos fototóxicos das AgNPs induzidos por uma fonte de irradiação operando em 450 nm (sistema LEDs RGB). Os resultados de DLS e MET mostram que as AgNPs apresentam diâmetro 178nm e 20nm, respectivamente. Absorvância máxima em torno de 460 nm foi observada, característica do efeito de ressonância plasmônica de superfície das nanopartículas de prata. As soluções de AgNPs na concentração de 1 ppm foram eficazes para induzir a morte das larvas, e conseqüentemente, controlar a população larval. Além disso, os resultados revelam que a irradiação potencializa o efeito das nanopartículas sobre as larvas, indicando a existência de um efeito fototóxico.

Palavras chave: *Aedes aegypti*. Controle populacional. Nanopartículas de prata.