

Funcionalização de nanobastões de ouro com imunoglobulinas para desenvolvimento de sistema de diagnóstico de Dengue virus

JESSICA APARECIDA DE BESSA CABRAL (Autor), Erica Milena de Castro Ribeiro (Co-Orientador), Jorge Fernando de Souza Silva (Co-Autor), Bruna de Paula Dias (Co-Autor), Cyntia Silva Ferreira (Co-Autor), Luiz Orlando Ladeira (Co-Autor), Breno de Mello Silva (Orientador)

A Dengue é uma doença causada pelos Dengue virus (DENV) pertencentes ao gênero Flavivirus, ao qual também pertencem o Zika virus (ZIKV), o vírus da febre amarela (YFV), dentre outros, que são transmitidos pela picada dos mosquitos *Aedes aegypti*. A detecção direta do vírus em mosquitos é de grande importância, pois, possibilita uma vigilância mais precisa nas populações de vetores ao longo do tempo e auxiliando o desenvolvimento de programas de controle e prevenção de arboviroses e estudos epidemiológicos, que se tornam ainda mais necessários devido a co-circulação de diferentes vírus. Os métodos moleculares de diagnóstico atualmente disponíveis, apesar de possuírem alta sensibilidade e especificidade, são onerosos e demandam muito tempo para análise. Neste contexto, o desenvolvimento de novos testes devem ter como meta a obtenção de melhorias de sensibilidade, tempo de análise e praticidade de execução em relação aos métodos já existentes. Neste contexto, este trabalho propõe desenvolver e avaliar a eficácia de um sistema de detecção de Flavivirus utilizando nanopartículas de ouro (AuNPs) a partir da análise de variações no espectro de absorção dos nanosensores. Para isso, os nanobastões de ouro foram sintetizados e funcionalizados com 0,3% de polietilenoimina (PEI) e conjugados à anticorpos monoclonais purificados específicos para proteína estrutural "E" de Flavivirus. Em seguida, o nanosensor foi incubado com amostras de diferentes Flavivirus e Alphavirus, utilizado aqui como controle negativo, e uma varredura espectral foi realizada em um espectrofotômetro UV-Vis. Os resultados demonstraram que o nanosensor foi capaz de detectar de forma específica a presença de DENV1, DENV2 e ZIKV nos primeiros minutos de incubação. No entanto, mais ensaios necessitam ser realizados para testar os limites de sensibilidade e especificidade deste nanosensor, especialmente em amostras complexas. Apoio financeiro: FAPEMIG, CAPES, CNPq e UFOP.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto