

## **FUNCIONALIZAÇÃO DE NANOBASTÕES DE OURO COM IMUNOGLOBULINAS PARA O DIAGNÓSTICO DA PARACOCCIDIOIDOMICOSE**

JORGE FERNANDO DE SOUZA SILVA (Autor), Cyntia Silva Ferreira (Co-Orientador), Breno de Mello Silva (Orientador), Luiz Orlando Ladeira (Co-Autor), Erica Milena de Castro Ribeiro (Co-Autor), Jéssica Aparecida de Bessa Cabral (Co-Autor), Bruna de Paula de Dias (Co-Autor)

Doenças negligenciadas são geralmente endêmicas em populações de baixa renda que vivem em países em desenvolvimento. Entre tais doenças está a paracoccidiodomicose (PCM), uma micose granulomatosa sistêmica causada pelo fungo termodimórfico *Paracoccidioides brasiliensis*, de alta prevalência na América Latina, sobretudo no Brasil. Atualmente, as técnicas diagnósticas da PCM baseiam-se na observação direta do fungo à microscopia óptica e em imunoenaios que, muitas vezes, causam reações cruzadas com outros agentes, possuindo, portanto, baixa especificidade. Assim, torna-se necessário o desenvolvimento de um sistema altamente sensível e específico para o diagnóstico da PCM. Nanobastões são nanopartículas de formato cilíndrico com diâmetro de 10 nm e comprimento entre 30 e 100 nm, com alta biocompatibilidade e capacidade de imobilizar biomoléculas de alto peso molecular. Valendo-se da propriedade de ressonância plasmônica de superfície, os nanobastões de ouro são excelentes candidatos à construção de um biossensor capaz de detectar baixas concentrações do antígeno gp43, específico do *P. brasiliensis*. O objetivo deste trabalho foi a padronização de um nanobiossensor por meio da funcionalização de nanobastões de ouro com o anticorpo anti-gp43 para o desenvolvimento futuro de um sistema diagnóstico para a PCM. Os nanobastões de ouro foram produzidos quimicamente a partir do método mediado por semente, por meio da redução do H<sub>2</sub>AuCl<sub>4</sub> com ácido ascórbico (C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>6</sub>). Em seguida, os nanobastões foram purificados e funcionalizados com o anticorpo anti-gp43 e a eficácia de tal funcionalização foi verificada através da análise espectrofotométrica (UV-Vis). Posteriormente, o sistema foi testado para a detecção do analito purificado, e mostrou-se eficiente. No entanto, essa capacidade de detecção não foi encontrada quando o sistema foi avaliado com soro de pacientes infectados, ressaltando a necessidade de aprimoramento do biossensor.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto