

## AVALIAÇÃO DA SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA PELOS METABÓLITOS DE FUNGO DO GÊNERO *TRICHODERMA*

**Antônio Augusto Ananias Martins<sup>1</sup>, Daiane Gabriela Ribeiro<sup>1</sup>, Daniel Henrique Ribeiro<sup>1</sup>, Edmar Isaias de Melo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, MG (antonio3am04@ufu.br).

**RESUMO:** A Nanotecnologia é a ciência que envolve a síntese e o processamento de materiais em escala nanométrica (1–100nm), e nanopartículas (NPs) metálicas são as mais amplamente reconhecidas com aplicações na agricultura. Este trabalho teve como objetivo estudar a síntese de nanopartículas metálicas de prata (NPsAg) por fungos do gênero *Trichoderma* pertencente ao banco genético do projeto de parceria público privada (FUNGIBACTER). Neste trabalho, foram avaliadas as condições experimentais para a produção de NPsAg por metabólitos de *Trichoderma* (CÓDIGO 44-TA2). Os fungos foram preparados em aerador com meio batata dextrose (BD), e os extratos obtidos por filtração, presença de metabólitos extracelulares (F) e por trituração e filtração, metabólitos extra e intracelulares (TF) foram colocados em contato com  $Ag^+$  ( $1,0 \text{ mmol L}^{-1}$ ) em diferentes valores de pH (4,00; 7,00 e 9,00) sob agitação por 24 horas. A caracterização das nanopartículas de prata foi realizada por espectrometria UV-Vis (300 a 800nm). Os valores de absorvância avaliados a 420 nm, para TF, evidenciaram a formação de NPsAg, onde em pH 4,00 a Abs = 0,196; pH 7,00 a Abs = 0,516 e pH 9,00 a Abs = 0,076. Já os resultados para F, avaliados a 530 nm, também evidenciaram a formação de NPsAg, onde em pH 4,00 a Abs = 0,223; pH 7,00 a Abs = 0,620 e pH 9,00 a Abs = 0,852. Os metabólitos (TF) em pH 7,00 proporcionaram uma concentração de NPsAg menor do que aquelas produzidas pelos metabólitos (F) em pH 7,00 e 9,00, evidenciando que as moléculas apenas exsudadas pelo fungo proporcionaram uma reação de redução da  $Ag^+$  de forma mais efetiva. Os resultados indicaram que os metabólitos extracelulares, em pH 9,00 produzidos pelo fungo do gênero *Trichoderma*, evidenciaram maior concentração de NPsAg, podendo ser aplicada em experimentos futuros no controle de bactérias e fungos patogênicos.

**Palavras-chave:** microrganismo; nanotecnologia; metais.

**AGRADECIMENTOS:** os autores agradecem à Universidade Federal de Uberlândia, CNPq, FAPEMIG, IQUFU, ICIAG e as empresas Martins & Alves e Inovar.