

EXTRATOS DO JATOBÁ (*HYMENAEA COURBARIL*) APLICADOS NA BIOSÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA

SOUZA, Déborah Cristina Alves¹; DAMASCENO; Deangelis²; RIBEIRO, Monise Cristina Casanova Colto³; NETO, Carlos de Melo³; ANDRADE, Francylli Mariana dos Santos Melo⁴; RODOVALHO, Waléria^{1,*}

¹Instituto Federal de Goiás, Câmpus Goiânia,* waleria.rodvalho@ifg.edu.br

²Instituição e Câmpus Senador Canedo.

³Instituto Federal de Goiás/Reitoria/Criar - Polo de Inovação.

⁴Instituto Federal de Goiás, Câmpus Luziânia.

A biossíntese de nanopartículas de prata (AgNPs) a partir de extratos de plantas é uma técnica relativamente simples e biomoléculas com propriedades antioxidantes reduzem os íons metálicos, atuam como agentes protetores e estabilizadores de nanopartículas metálicas. Trata-se uma metodologia de baixo custo, que não usa reagentes tóxicos e ambientalmente amigável. Diversas partes das partes das plantas podem ser utilizadas. Neste contexto, o jatobá (*Hymenaea courbaril*), uma espécie encontrada no Cerrado, conhecido na medicina popular por suas propriedades anti-inflamatórias, cicatrizantes e antioxidantes foi selecionado para este estudo. O objetivo deste trabalho visa preparar e caracterizar os extratos das folhas para serem empregadas na síntese de nanopartículas de prata por diferentes abordagens, tais como variação de temperatura (25°C e 50°C) e irradiação por micro-ondas. As folhas, coletadas na Faculdade de Agronomia da UFG, foram limpas, secas, trituradas e submetidas a testes de teor de umidade, teor de cinzas e determinação da granulometria. O extrato aquoso foi preparado por infusão e o hidroalcolólico (mistura de 1:1 de água e etanol) por soxhlet, as proporções foram mantidas em 1:10 (m:v). As classes fitoquímicas avaliadas foram taninos, saponinas, e compostos fenólicos. Os compostos fenólicos foram quantificados pelo método espectrofotométrico de Folin-Ciocalteu. A síntese das AgNPs seguiu o protocolo desenvolvido por este grupo de pesquisa, em que 5 mL do extrato das folhas com ajustado para pH 8,0 foram misturados com 5mL de solução de AgNO₃ e colocados em um agitador Shaker a 50°C, agitação contínua de 200 rpm por 24 horas. Foram realizados testes com diversas concentrações de AgNO₃ (1,0; 1,5; 2,5; 4,0 mmol/L) e com a temperatura de 25°C. Os testes em micro-ondas foram feitos somente com a concentração de 4,0 mmo/L de AgNO₃, e a mistura reacional irradiada por dois ciclos de 6 minutos. As reações foram acompanhadas por UV-vis. O teor de umidade encontrado foi de 5,46 %, o teor de cinzas 4,29 % o e extrato pulverizado classificado com um pó fino. Os testes fitoquímicos apontaram a presença de taninos condensados para ambos os extratos e a presença de saponinas só foi observada para o extrato aquoso. A quantificação dos compostos fenólicos indicou 4,814 ± 0,042 de mg EAG/ g para o extrato bruto hidroalcolólico e de 3,063 ± 0,092 mg EAG/ g para o extrato bruto aquoso. A formação das AgNPs foi observada para todos os testes pela mudança de cor da mistura reacional, amarelo para marrom, e pela formação da banda plasmônica no intervalo de 420 a 550 nm no UV-vis. Vale ressaltar que as

Realização:

Apoio:

reações no micro-ondas ocorreram em 12 minutos. Os estudos demonstram o potencial dos extratos brutos aquosos e hidroalcóolicos das folhas na síntese das AgNPs, sendo possível sintetizá-las em temperaturas de 25°C. As reações no micro-ondas também se mostraram promissoras e estudos futuros serão realizados no intuito de caracterizar e avaliar nanopartículas formadas.

Palavras-chave: folhas; micro-ondas; antioxidante.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás (n° 19/2023). Souza, Déborah Cristina Alves agradece ao IFG pela bolsa concedida.