
POTENCIAL COSMÉTICO DA MANGABA (*HANCORNIA SPECIOSA*): SÍNTESE VERDE DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA A PARTIR DE EXTRATOS AQUOSOS DAS FOLHAS

GONÇALVES, Naielly Pereira

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Goiânia

DAMASCENO, Deangelis

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Senador Canedo

COLTRO, Monise Cristina Ribeiro Casanova

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Senador Canedo

NETO, Carlos de Melo e Silva

Instituto Federal de Goiás, Reitoria

ANDRADE, Francylli Mariana dos Santos Mello

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Luziânia

RODOVALHO, Waléria

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Goiânia

A nanotecnologia aplica-se a diversas áreas, sendo a área cosmética responsável por aproximadamente 17% do mercado. Dentre os nanomateriais, as nanopartículas metálicas (MNPs), especialmente as de prata, são reconhecidas por conferirem às

formulações propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, melhor penetração cutânea e conservação do produto. A síntese verde utiliza extratos vegetais como agentes redutores e estabilizadores do íon metálico, utilizando os metabólitos secundários das plantas, considerado como método eficiente para a produção sustentável de nanopartículas de prata (AgNPs). Este trabalho consiste na triagem fitoquímica, determinação do teor de fenólicos totais e compostos antioxidantes e a biossíntese de AgNPs por meio de extratos aquoso das folhas da *Hancornia speciosa*. O material vegetal foi coletado no Cinturão de Árvores do Cerrado da Escola de Agronomia da UFG-GO em setembro de 2024 (Sisbio 14465-1, n° 18715 HUEG) seguido do processo de limpeza, secagem com temperatura ambiente, trituração e armazenamento ao abrigo da luz. O extrato aquoso foi preparado por infusão com a seguinte proporção: 10 g de material vegetal para 100 mL de água deionizada. Após resfriado, o extrato foi armazenado em frasco âmbar e mantido em refrigeração. Os testes de triagem fitoquímica consistiram no método de Folin-Ciocalteu, enquanto o teor de atividades antioxidantes foi verificado pelo método de sequestro do radical DPPH. A síntese das AgNPs baseou-se em reações com pH 8 e 10 e reações de 1, 6 e 24 horas. O pH do extrato foi ajustado com solução de NaOH 1,0 mol/L e a solução de AgNO₃ utilizada foi de 4,0 mmol/L. A análise das reações foi realizada por espectrofotometria UV-Vis, com comprimento de onda 900-200 nm. A triagem fitoquímica revelou a presença de alcaloides, saponinas, flavonoides, antraquinonas, terpenoides e ácidos orgânicos. O teor total de fenólicos, determinado pelo método de Folin-Ciocalteu, foi de 390,03 ± 25,86 mgEAG/g de amostra. O valor do desvio padrão alto demonstra que não há homogeneidade entre as médias, sendo necessário avaliar as condições experimentais. Para a atividade antioxidante foi encontrado 0,194 ± 0,036 mEqTrolox/mL e a 62,15 ± 6,18 %. A formação das nanopartículas foi confirmada pela mudança de cor característica da reação e a formação das bandas plasmônicas de superfície, situada entre 350-550 nm, sugerindo a presença de nanopartículas de tamanhos variados ou aglomerados. As reações de 4 h e 6 h em pH 8,0 não foi observado variação indicando que o tempo não interferiu na formação da nanopartícula. Os estudos indicam que o extrato aquoso da *Hancornia speciosa* apresenta potencial para ser utilizado na síntese nanopartículas de prata, provavelmente isso se deve a presença de compostos antioxidantes no extrato aquoso, conforme o teste de DPPH.

Palavras-chave

nanopartículas de prata; metabólitos secundários; antioxidante.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás.