

Preparação e caracterização de extratos da casca e da folha *Guazuma ulmifolia* Lam para serem utilizados na biossíntese de AgNPs

Gleison Vinicius Santos Moreira (IC),
Francylli M.S.M. Andrade(PQ), Deangelis
Damasceno, Monise C.R.Casanova (PQ),
Waléria Rodovalho (PQ)

PIBIC
IFG CÂMPUS GOIÂNIA
WALERIA.RODOVALHO@IFG.EDU.BR

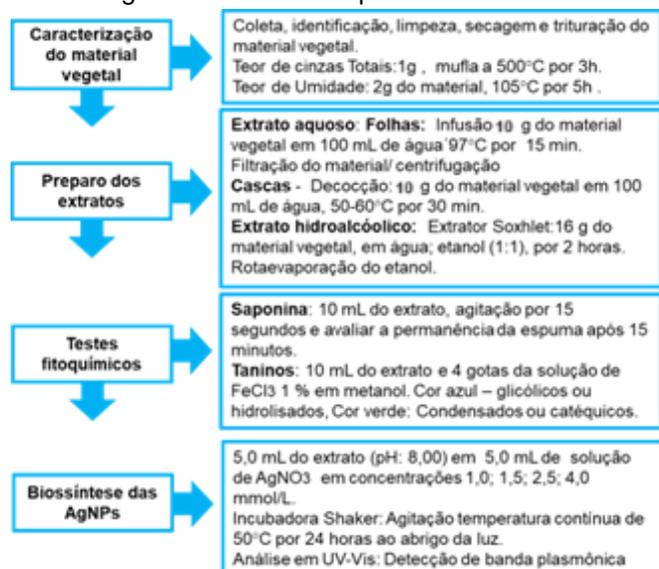
Palavras-chave: Nanopartículas. Mutamba. biossíntese. Cerrado.

Introdução

A utilização de extratos de plantas na síntese de nanopartículas metálicas tem se mostrado interessante pelo baixo custo, por não usar reagentes tóxicos e por gerar resíduos menos nocivos. Os compostos antioxidantes, presentes nos extratos, podem atuar como agentes redutores, niveladores e estabilizadores na produção das nanopartículas de metais. A *Guazuma ulmifolia* Lam (mutamba) pertencente à família Malvaceae, encontrada no Cerrado, é conhecida por suas propriedades medicinais e estudos fitoquímicos demonstraram que suas folhas, frutos, flores e casca são detentoras de compostos com propriedades antioxidantes. Diante do exposto, este trabalho visa preparar e caracterizar os extratos das folhas e da casca para serem empregadas na síntese de nanopartículas de prata (AgNPs).

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido de acordo com a metodologia mostrada no esquema 1.



Esquema 1 – Descrição da metodologia

Resultados e Discussões

O teor de cinzas encontrado foi de 6,21% para as folhas e 10,31% para as cascas. Os testes de teor de umidade indicaram 6,85% para as folhas e 7,07% para as cascas, estando os resultados de acordo com a literatura. Os testes fitoquímicos indicaram a presença de saponinas nos extratos aquoso e hidroalcolólico das folhas e no extrato aquoso da casca. Já os taninos hidrolisáveis ou glicólicos foram observados tanto nos extratos aquoso e hidroalcolólico das folhas. Para as cascas, ambos extratos apresentaram resultados positivos para taninos condensados ou catéquicos. Quanto a formação das AgNPs, estas foram observadas no extrato aquoso das folhas e da casca, sendo sua formação confirmada pelas bandas plasmônicas no UV-vis na faixa de 400-410 nm para a casca e em 380-450 nm para as folhas. Os testes mostraram variações na intensidade da λ max, sendo a maior observada na síntese realizada com solução 4,0 mmol/L de AgNO₃. Com relação ao extrato hidroalcolólico não foi observado a formação de AgNPs nas condições reacionais avaliadas.

Conclusões

Os testes fitoquímicos mostraram a presença de taninos e saponinas, compostos que apresentam propriedades antioxidantes e que podem ser utilizados na síntese das AgNPs. Dentre os extratos testados, os extratos aquosos das folhas e da casca foram os mais promissores na obtenção das AgNPs. Estudos futuros serão realizados no intuito de caracterizar e avaliar a estabilidade das nanopartículas formadas.

Referências Bibliográficas

Bavaresco, J. et al. *Scientia Cum Industria*, 9, p.39-45, 2020.
Velgosov, O.; Mražíková; A; Marcinčáková, R. *Materials Letters*, 180, p. 336-339, 2017.