



Amazônia^e
Biotechnologia Sustentável
Da Riqueza Regional à Regeneração Ambiental

25ª Semana de Química e Meio Ambiente

SÍNTESE VERDE DE NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE ZINCO A PARTIR DO EXTRATO AQUOSO FOLIAR DE *COUEPIA BRACTEOSA* BENTH

Adriana de Souza Fontes¹; Henrique Duarte da Fonseca Filho²; Mateus Ferreira de Oliveira³; Glenda Quaresma Ramos⁴

¹Universidade Federal do Amazonas, adrianadesouzafontes@gmail.com

Resumo: A síntese verde viabiliza a obtenção de nanopartículas de óxido de zinco (NPs de ZnO) com propriedades únicas para diversas aplicações, sendo considerada uma abordagem prática e sustentável, devido ao uso reduzido de agentes químicos. Este estudo tem como objetivo investigar as propriedades físico-químicas das NPs de ZnO sob a influência da temperatura de calcinação utilizando o método de coprecipitação via síntese verde a partir do uso inédito do extrato aquoso foliar de *Couepia bracteosa* Benth (pajurá), como agente redutor e estabilizador de íon zinco. O trabalho viabilizou a preparação de NPs de ZnO, calcinadas em 400°C, 500°C e 600°C. As amostras foram caracterizadas por difração de raios X (DRX) e por espectroscopia no ultravioleta-visível (UV-Vis). Os resultados de DRX confirmaram a formação da fase hexagonal do tipo wurtzita para todas as amostras, com o aumento do tamanho médio do cristalito de 28,8 nm para 32,9 nm, conforme o aumento da temperatura de calcinação. As análises de UV-Vis mostraram deslocamento das bandas de absorção de 375 nm para 379 nm, características do ZnO na região do ultravioleta, e redução da energia de band gap de 3.37 eV para 3.27 eV, indicando alterações nas propriedades ópticas das nanopartículas, provavelmente relacionadas aos fitoquímicos presentes no extrato vegetal. Os resultados demonstram que a temperatura de calcinação influencia diretamente as propriedades físico-químicas das NPs de ZnO via síntese verde, evidenciando a relevância do extrato foliar amazônico de pajurá como alternativa sustentável para a obtenção de nanomateriais com potencial aplicação em áreas como atividade antimicrobianas e fotoproteção, contribuindo para o avanço de pesquisas em síntese sustentável.

Palavras-chave: Nanomateriais, Temperatura de calcinação, Propriedades físico-químicas.

Apoio: FAPEAM.

Realização:



Apoio:



Secretaria de
Desenvolvimento
Econômico, Ciência,
Tecnologia e Inovação



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO