



MceSi32-009

Nanopartículas de óxido de cobre obtidas por síntese verde usando o extrato da folha de *Hymenaea courbaril* L. (Jatobá)

Silva, J.G.V.(1); Oliveira, T.P.(1); Silva, T.P.S.(1); Muniz, E.C.(1); Silva Filho, E.C.(1); Santos, F.E.(1);
(1) UFPI;

As nanopartículas de óxido de cobre (CuONPs) têm sido estudadas devido as suas propriedades elétricas, físicas, químicas e térmicas, tal como grande área superficial, potencial de redução, condutividade supertérmica, dentre outras. Se destacam dos outros óxidos metálicos, principalmente dos metais nobres, por possuírem boa estabilidade, alta disponibilidade e menor custo. Podem ser produzidos por diversos métodos de síntese, no entanto estes geram subprodutos nocivos ao meio ambiente e também riscos à saúde humana. Como uma alternativa, a síntese verde vem sendo empregada na obtenção das CuONPs, por ser um método eficiente, ecológico, rápido e baixo custo. No presente estudo, exploramos a síntese verde para a obtenção de CuONPs usando o nitrato de cobre (II) como material precursor e o extrato das folhas de *Hymenaea courbaril* L. (Jatobá) como redutor e estabilizador das nanopartículas. As nanopartículas biossintetizadas foram caracterizadas pelas técnicas de Difração de raios X (DRX), Espectroscopia de Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR), Espectroscopia Raman, Espectroscopia por Energia Dispersiva (EDS) e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Os resultados obtidos por DRX indicam a formação de CuONPs sem fases secundárias. A análise por EDS confirmou a presença dos elementos Cu e O, sem a presença de impurezas. As imagens do MEV mostram que as CuONPs preparadas exibem partículas aglomeradas. A análise por FTIR e Raman apresentaram as bandas e modos característicos do CuO. Esses resultados demonstram a eficácia da síntese verde utilizando o extrato de folhas de Jatobá para a produção de CuONPs com propriedades físicas e químicas distintas.