



BIOFABRICAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS METÁLICA (FERRO) MEDIADAS POR EXTRATO AQUOSO DE AVENA SATIVA L.

BIANCA SILVA BRAS; FILIPE OLIVEIRA GRANERO; CÉLIA CRISTINA MALAGUTI FIGUEIREDO; LAURA CAMARGO ZIBORDI; REGILDO MÁRCIO GONÇALVES DA SILVA

Introdução: o fitoterápico Neuravena® é obtido a partir da espécie *Avena sativa* L. (Aveia), e demonstra uma variedade de ações farmacológicas e medicinais. O desenvolvimento de um método de síntese verde para produção de FeNPs (nanopartículas de ferro), pode fornecer informações importantes para as indústrias farmacêutica, alimentícia e cosmética. **Objetivo:** produzir FeNPs por meio da síntese verde utilizando como precursor o extrato aquoso de *Avena sativa* L., rico em avenantramidas. **Material e métodos:** a síntese das FeNPs foi realizada à temperatura ambiente, combinando-se volumes da solução aquosa de FeSO₄ (sulfato ferroso) e do fitoterápico na proporção de 1:5 (v:v). As melhores condições de síntese foram definidas com base na avaliação da influência da concentração do fitoterápico, do FeSO₄, do pH e da temperatura/tempo. As FeNPs foram analisadas por espectrofotometria de absorção molecular na região do UV-Vis, no intervalo amplo de 200 a 1000 nm, com 1,0 nm de intervalo de leitura. Na literatura são relatados espectros de absorção na faixa de 200 a 400 nm para nanopartículas de ferro. **Resultados:** a melhor condição de síntese foi de 4 mg/mL do fitoterápico; 0,02 mol de FeSO₄, pH 6, com tempo de 30 minutos a 50°C. O pico de absorção obtido foi de 275 nm, que demonstra a presença de nanopartículas de ferro em suspensão coloidal. **Conclusão:** a partir da variação das concentrações testadas e da obtenção da melhor condição de formação de nanopartículas de ferro com este extrato aquoso, conclui-se que este estudo permite futuras pesquisas, nas quais se possa investigar o perfil fitoquímico, atividade antioxidante dessas nanopartículas, visto que pesquisas científicas comprovam a existência de propriedades farmacológicas e medicinais de extrato desta espécie.

Palavras-chave: Nanoverde, Biossíntese, Fitoquímicos, Biorredução, Nanobiotecnologia.