

SÍNTESE VERDE DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA UTILIZANDO EXTRATO NATURAL DE PHYSALIS

Camila Ferronato¹, Alessandra Nejar Bruno¹, Wagner Luiz Priamo^{1*}
*Orientador(a)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus*
Erechim. Erechim, RS

A utilização de novas rotas tecnológicas para produzir nanopartículas (NP's) tem proporcionado um maior interesse por essa tecnologia, uma vez que consiste em utilizar compostos naturais que tenham a capacidade de reduzir o metal de interesse para obter nanopartículas. O desenvolvimento e estudo de materiais nanoestruturados têm sido foco de constante investigação, uma vez que suas propriedades químicas e físicas apresentam importantes aplicações em diversos segmentos. Nanopartículas de prata (AgNP's) apresentam atividade antimicrobiana, antifúngica, antitumoral e suas propriedades ocasionam vários tipos de danos celulares. Em paralelo, extratos naturais oriundos de vegetais podem ser empregados como agentes redutores no preparo de nanopartículas em detrimento ao uso de solventes tóxicos para esta finalidade. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi preparar nanopartículas de prata obtidas a partir de síntese verde usando extrato natural de physalis como agente redutor. Para realizar a síntese, utilizou-se nitrato de prata (AgNO₃) e extrato de physalis (concentração de 0,1 g/mL). O extrato natural foi gotejado sobre a solução de AgNO₃ sob agitação constante a 25 °C ± 1 °C e o pH ajustado para 6 a 7,5. Após 1 hora de reação, uma alíquota foi coletada e a formação de partículas analisada em um espectrofotômetro UV-Vis a 400-420nm. Os resultados obtidos indicam que a formação de nanopartículas utilizando a rota de química verde pode variar entre 1 hora e 24 horas, e parâmetros como concentração do extrato, pH e temperatura são fatores que afetam diretamente no tempo de reação para formação das nanopartículas. Finalmente, cria-se uma rota tecnológica alternativa utilizando a síntese verde, sendo possível utilizar as NP's para diversos fins.

Palavras-chave: Nanopartículas. Síntese verde. Physalis.