

## **Avaliação do efeito de diferentes concentrações de nitrato de prata na formação de nanopartículas empregando extrato de araçá vermelho como agente redutor**

FERRONATO, Camila<sup>1</sup>  
POWZUN, Marcelli Amorim<sup>2</sup>  
MEREGALLI, Monalise Marcante<sup>3</sup>  
PRIAMO, Wagner Luiz<sup>4</sup>

O desenvolvimento e estudo de materiais nanoestruturados têm sido foco de constante investigação, uma vez que as suas propriedades químicas e físicas apresentam importantes aplicações em diversos segmentos industriais. O conceito de química verde surge com forte potencial, uma vez que é possível a obtenção de materiais biocompatíveis produzidos sem a utilização de solventes tóxicos. O araçá-vermelho (*Psidium cattleianum* Sabine; *Myrtaceae*) é um fruto comumente produzido no estado do Rio Grande do Sul e apresenta potencial para exploração principalmente por seu potencial antimicrobiano e atividade antioxidante. A etapa de síntese química deve ser minuciosamente estudada a fim de que a formação efetiva das nanopartículas seja alcançada. Neste sentido, o objetivo principal desse estudo foi avaliar diferentes concentrações de nitrato de prata na formação de nanopartículas empregando extrato de araçá-vermelho enriquecido em polifenóis como agente redutor. As nanopartículas de prata (AgNP's) foram sintetizadas a partir de nitrato de prata (concentrações de 10 a 100 ppm) e extrato de araçá vermelho (concentrações de 0,1 g/ml a 0,025 g/mL). O extrato natural foi gotejado sobre a solução de AgNO<sub>3</sub> sob agitação constante a 25°C ± 1°C e o pH ajustado para 6 a 7,5. Após 1 hora, uma alíquota foi coletada e a formação das nanopartículas analisadas em um espectrofotômetro de UV-Vis. Pode-se observar a partir das análises em espectrofotômetro que a máxima absorção das nanopartículas de prata deu-se, em média, entre 415-420nm evidenciando assim a formação das AgNPs uma vez que estas normalmente apresentam pico de absorção de 400-500nm de onda. Com os resultados obtidos neste trabalho, foi possível verificar a viabilidade da síntese verde para preparar AgNPs e paralelamente, obtiveram-se informações importantes em relação às concentrações de extrato natural e nitrato de prata, as quais são fundamentais para que ocorra a formação das nanopartículas.

**Palavras-chave:** nitrato de prata, nanopartículas, *Psidium cattleianum* Sabine, síntese verde.

**Modalidade:** Pesquisa.

---

1 Engenharia de Alimentos, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Erechim, e-mail: [c.ferronato@hotmail.com](mailto:c.ferronato@hotmail.com)

2 Engenharia de Alimentos, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Erechim, e-mail: [marcellipowzum@hotmail.com](mailto:marcellipowzum@hotmail.com)

3 Técnica em Alimentos/Engenharia de Alimentos, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Erechim, e-mail: [monalise.meregalli@erechim.ifrs.edu.br](mailto:monalise.meregalli@erechim.ifrs.edu.br)

4 Docente/Engenharia de Alimentos, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Erechim, e-mail: [wagner.priamo@erechim.ifrs.edu.br](mailto:wagner.priamo@erechim.ifrs.edu.br)