



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	A química verde junto às nanopartículas de prata: determinação do tamanho
Autor	GABRIEL PAIVA GABRIEL
Orientador	JACQUELINE ARGUELLO DA SILVA

As nanopartículas de prata (AgNPs) são produzidas aproximadamente 500 toneladas por ano no mundo, seguindo métodos de síntese tradicionais. Algumas das aplicações na atualidade incluem, dispositivos médicos, armazenamento de alimentos, cosméticos entre outros. Como resultado, o uso industrial destas nanoestruturas e o despejo desses resíduos pode, por exemplo, gerar toxicidade nos ecossistemas aquáticos. A análise rápida e simples de parâmetros como tamanho e concentração com técnicas de baixo custo torna-se assim indispensável. O foco deste trabalho é determinar o tamanho das AgNPs usando espectroscopia de absorção eletrônica em amostras sintetizadas no nosso laboratório usando rotas nanotecnologias de *baixo-para-cima* aplicando os princípios da química verde. O uso de conceitos como redução de resíduos, economia de reagentes e solventes alternativos nos permitiu obter a partir de biomassa junto a um precursor metálico partículas no intervalo de 23 a 124 nm. As dispersões de cor bordô foram observadas num intervalo de três dias. A banda plasmônica transversal, no intervalo de 400 a 500 nm de comprimento de onda, característica nas AgNPs foi observada nas primeiras 306 hs de reação. Assim mediante os conceitos da teoria de Mie foi determinado a presença de três tipos de populações de partículas. Outra técnica usada foi a espectroscopia de fluorescência. A fluorescência das amostras foi analisada com uma fonte de excitação de 410 nm com máximos de emissão em 485 nm e 537 nm. **Agradecimentos.** Os autores agradecem a ajuda financeira do CNPq, BIC/UFRGS e CNANO/UFRGS, INCT/bioanalítica.