



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	Caracterização de nanopartículas para fins biomédicos por meio da técnica MEIS
Autor	EDUARDA DA COSTA BORGES
Orientador	PEDRO LUIS GRANDE

Nanopartículas são estruturas que possuem diversas aplicações devido às suas propriedades únicas, principalmente atribuídas ao seu tamanho pequeno, geralmente entre 1 e 100 nanômetros, e à sua relação entre área de superfície e volume relativamente grande quando comparadas ao material de origem. Uma das aplicações dessa tecnologia é na biomedicina, onde uma nanopartícula pode atuar no transporte de medicamentos, por exemplo, em tratamentos de quimioterapia. As características das nanopartículas desempenham um papel crítico em sua interação e internalização pelas células, que são fatores importantes na entrega de medicamentos. Assim, a caracterização precisa das nanopartículas é essencial, pois seu tamanho e formato podem afetar seu comportamento e eficácia na entrega de medicamentos. Para caracterizá-las, a técnica Medium Energy Ion Scattering (MEIS) é uma ferramenta poderosa com alta resolução e sensibilidade, que fornece informações sobre a estrutura da amostra por meio de um feixe de íons incidente. Neste trabalho, investigamos a deposição de nanopartículas de ouro e platina em substratos de silício (Si) e óxido de silício (SiO₂) usando um polímero biocompatível (PEG 6000) como agente de revestimento. Os resultados demonstram que a combinação dos métodos de deposição utilizando MEIS para visualização e PEG como agente de revestimento é uma ferramenta poderosa para a caracterização e estudo de nanopartículas. A partir desta metodologia foi possível identificar os tamanhos e formatos das amostras, os quais foram confirmados por Microscopia Eletrônica.