



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Síntese de nanoesferas de TiO ₂ com morfologia controlada para obtenção de estrutura do tipo core-shell
Autor	RENATA DAS NEVES DA SILVA
Orientador	JACQUELINE FERREIRA LEITE SANTOS

Síntese de nanoesferas de TiO₂ com morfologia controlada para obtenção de estrutura do tipo core-shell

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Renata das Neves da Silva (IC)

Jacqueline Ferreira Leite Santos (PQ)

As nanoestruturas de dióxido de titânio são muito pesquisadas pois nos possibilitam muitas áreas de aplicações diferentes. Nesta pesquisa em questão, todos os procedimentos tomados são pensados no melhor rendimento na área de energia sustentável/renovável. Sabemos que o tamanho, morfologia, estrutura e estado químico de superfície são muito importantes quando falamos em nanotecnologia, então, controlar essas características seria uma ótima maneira de prever e direcionar as propriedades desse semicondutor, levando a um aumento ou diminuição da área de superfície do material e alteração das propriedades estruturais e composicionais de superfície. Com isso, o objetivo do trabalho foi estudar variáveis do meio reacional como: concentração do íon Ti⁴⁺ na solução e proporção de solvente e solução do íon Ti⁴⁺ na reação hidrotermal. Estas variáveis estão diretamente relacionadas com o controle da taxa de nucleação e crescimento do material. Geramos defeitos na superfície das nanoesferas a fim de formarmos uma estrutura do tipo core-shell, que consiste em uma estrutura que seu núcleo é de um material e sua parte externa de um segundo material. Os resultados parciais nos sugerem que controlando os parâmetros de síntese, é possível controlar as taxas de nucleação e crescimento, de forma a ter uma distribuição de tamanho mais homogêneo. Adicionalmente, através da metodologia empregada, foi possível gerar defeitos na superfície das nanopartículas, sendo mais evidente em TiO₂ anatase. Agradeço ao CNPq pela bolsa de pesquisa, a CAPES e ao CMM.