



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Síntese de nanopartículas de TiO ₂ com morfologia controlada
Autor	RENATA DAS NEVES DA SILVA
Orientador	JACQUELINE FERREIRA LEITE SANTOS

Síntese de nanopartículas de TiO₂ com morfologia controlada

Renata das Neves da Silva (IC), Anderson Thesing (PQ), Jacqueline Ferreira Leite Santos (PQ)

Instituto de Química – UFRGS

A obtenção de nanopartículas de TiO₂ tem atraído grande interesse devido às possibilidades de aplicações, em que inclui remediação ambiental, fotocatalise, sensores, células solares e armazenamento de energia. Suas propriedades físico-químicas dependem em grande parte da morfologia, tamanho, estrutura e estado químico da superfície, que estão diretamente relacionados com a metodologia de síntese utilizada. Dentre estas propriedades, a morfologia pode ser determinante para uma alta eficiência do material em aplicações envolvendo catálise. Por isso, 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, alteração das propriedades estruturais e composicionais de superfície. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi sintetizar nanoesferas de TiO₂ com alto controle do diâmetro de partículas para aplicações em catálise. Os resultados parciais deste trabalho demonstram que nanoesferas de diferentes diâmetros são formadas a partir das variações de concentrações de espécies de Ti⁴⁺ e das proporções de solução/ etanol utilizadas como solvente na reação hidrotermal. Isso está atribuído diretamente ao controle da taxa de nucleação e crescimento do material. Adicionalmente, observou-se que decisões simples, como a escolha da vidraria para fazer a síntese e a ordem da adição dos reagentes ao meio reacional, têm influência direta no material formado.

Agradecimento: Ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica e por todo apoio financeiro.