



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Síntese hidrotermal assistida por micro-ondas de TiO ₂ : Influência do tempo e da temperatura na morfologia de TiO ₂ e na produção de hidrogênio
Autor	CASSIANO RODRIGUES AMÉRICO
Orientador	CARLOS PEREZ BERGMANN

Dióxido de titânio tem apresentado considerável atenção nos últimos anos, em virtude de suas interessantes propriedades fotoquímicas para aplicações, por exemplo, em células fotovoltaicas, purificação ambiental e produção de hidrogênio, sendo a última aplicação, uma das mais estudadas atualmente. O desempenho de TiO_2 está intimamente relacionado com sua morfologia, tamanho de cristalito, fases, tipos de impurezas e formas cristalinas: anatase, rutilo e brookita. Neste contexto, o desenvolvimento de métodos de síntese, nos quais seja possível controlar os parâmetros descritos anteriormente, é extremamente importante. A síntese hidrotermal assistida por micro-ondas de nanopartículas de óxido de titânio tem mostrado grande avanço nesse quesito, pois os produtos obtidos podem ter sua morfologia, tamanho de cristalito e fases controlados sem muito esforço e/ou complicações. A técnica consiste em produzir pós finos e homogêneos utilizando-se de altas temperaturas e pressões. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência do tempo e da temperatura na morfologia de TiO_2 e na produção de hidrogênio. O óxido de titânio foi produzido a partir de uma solução aquosa de peroxotitanato nos tempos: 5, 15, 30 e 45 minutos e nas temperaturas de 100 e 150 °C. Os pós foram caracterizados por DRX, BET e MEV. De acordo com os resultados preliminares, o tempo e a temperatura possuem grande influência na morfologia e na área superficial dos produtos obtidos.