

# SÍNTESE DE FILMES FINOS DE FOTOCATALISADORES TiO<sub>2</sub> MODIFICADOS COM FERRO PELO MÉTODO DOS PRECURSORES POLIMÉRICOS

Natali Amarante da Cruz<sup>1</sup>, Alberto Adriano Cavalheiro<sup>2</sup>

*Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Naviraí/MS, Brasil.*

*<sup>1</sup>[nathalyamarante@hotmail.com](mailto:nathalyamarante@hotmail.com); <sup>2</sup>[albecava@gmail.com](mailto:albecava@gmail.com)*

**Licenciatura em Química: Físico-Química Inorgânica**

## RESUMO

O Método dos Precursores Poliméricos tem etapas bem definidas no contexto investigativo até obter a fase desejada. O processo de cristalização e as transições de fases ocorrem em função do tratamento térmico, podendo haver pré-tratamentos para facilitar a eliminação da matéria orgânica antes de iniciar o processo de cristalização. Para aplicação em filmes finos, muitas das características podem ser visualizadas com análise por espectroscopia no UV-Vis. A síntese do semicondutor de TiO<sub>2</sub>, modificado com ferro deve ser obtido neste projeto através do Método dos Precursores Poliméricos, pois o estágio do precursor ainda em solução permite sua deposição em substratos de vidro borossilicato. Ajustes de pH, tratamento e limpeza dos substratos, adição de complexantes, modificadores e coadjuvantes podem auxiliar na adequação da metodologia para obter filmes aderentes com qualidade óptica adequada. A modificação com ferro visa observar alterações nas características físico-químicas da solução, na aderência, no tratamento térmico e por fim, na fotônica e qualidade óptica dos filmes depositados em substratos de vidro. Espera-se demonstrar neste trabalho que o ferro não afeta as características do filme, quando os procedimentos de obtenção forem ajustados. O problema a ser resolvido nesta área é desenvolver uma seqüência de estágios que permita a eliminação da matéria orgânica do filme após sua deposição, sem comprometer a qualidade do material calcinado. A adição de ferro, um metal de transição reconhecido por absorver radiação na região do violeta e azul, portanto, dentro do visível, ajudará ampliar a aplicabilidade do material, que poderá então operar fotocataliticamente sob radiação solar.

**Palavras-chave.**Semicondutor.Cristalização.Borosilicato