



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE FILMES FINOS DE BiFeO ₃ , DEPOSITADOS PELO MÉTODO DE SPRAY PIRÓLISE
Autor	GUSTAVO DA ROSA CUNHA
Orientador	CARLOS PEREZ BERGMANN

Os filmes finos apresentam diversas aplicações como em dispositivos opto-eletrônicos, sensores, capacitores, células solares, etc. Nos últimos anos, materiais multiferróicos têm sido muito pesquisados, devido à coexistência de propriedades tanto ferroelétricas quanto ferromagnéticas. A técnica de *Spray* Pirólise consiste em aspergir uma solução com um determinado fluxo em um substrato previamente aquecido. A combinação de fatores como temperatura do substrato, fluxo de solução e pressão do jato definirão se formará na superfície um filme ou simplesmente pó. Este trabalho descreve a preparação da ferrita de bismuto (BFO) através da técnica de *Spray* Pirólise, usando como precursores nitrato de bismuto pentahidratado, nitrato de ferro nonahidratado e butil carbitol/etanol como solventes, e tem como objetivo a caracterização dos parâmetros de distância do atomizador e fluxo da solução precursora e sua influência na morfologia do filme. As amostras foram depositadas a 250 °C e pressão do ar de 0,8bar e 40ml de volume da solução. Foram variados o fluxo de solução: 1,0, 1,5 e 3,0 ml/min, e as distâncias do atomizador em 170mm e 20mm. A caracterização dos filmes e pós obtidos foi realizada utilizando análise térmica (TGA e SDTA), difração de raios x (DRX) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). A análise térmica sugere a formação de BFO na temperatura de 550°C e a difração de raios x mostrou que o material apresenta morfologia amorfa na temperatura em que foi depositado, e que após o tratamento ele apresenta a fase ferroelétrica.