



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	OBTENÇÃO DE FILMES DE LSM POROSOS PELO MÉTODO QUÍMICO VIA ÚMIDA ASSISTIDO POR AEROGRAFIA
<b>Autor</b>	SABRINA KARNOPP FORTE
<b>Orientador</b>	VANIA CALDAS DE SOUSA

## OBTENÇÃO DE FILMES DE LSM POROSOS PELO MÉTODO QUÍMICO VIA ÚMIDA ASSISTIDO POR AEROGRAFIA

Autor: Sabrina Karnopp Forte

Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Vânia Caldas de Sousa

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

LSM ( $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_3$ ) é um material pesquisado para aplicação como cátodo em células de combustível de óxido sólido (SOFC) por possuir alta condutividade e alta atividade catalítica na temperatura de operação das células SOFC, além de outras propriedades favoráveis, como boa compatibilidade com o substrato (zircônia estabilizada com ítria). Neste trabalho, soluções de manganita de lantânio foram depositadas por via úmida assistida por aerografia sobre um substrato de zircônia aquecido. Para preparar a solução para a deposição, os nitratos e os combustíveis são diluídos em água e depositados com a ajuda de um aerógrafo sobre um substrato já aquecido numa placa de aquecimento. Neste estudo, pretende-se obter filmes porosos e finos de LSM sobre substratos de zircônia estabilizada com ítria (YSZ) usando uma solução de sais metálicos e um aerógrafo. A deposição dos filmes foi realizada com duas temperaturas dos substratos, e variando também a quantidade de solução depositada em cada amostra. Após uma etapa de calcinação a  $850^\circ\text{C}$ , as amostras foram analisadas por DRX e MEV. Nos padrões de DRX de ambas as amostras foi identificada a fase perovskita da LSM, bem cristalizada e pura. As micrografias de MEV revelaram uma microestrutura porosa com poros de diferentes tamanhos, mas principalmente com poros submicrométricos. A espessura dos filmes variou conforme quantidade de solução depositada. Realizou-se também a caracterização das microestruturas obtidas via EDS (Espectroscopia por Dispersão de Energia), sendo detectada a presença de lantânio, o que significa que foi formada uma camada de material sobre o substrato e também foi observado a presença de uma pequena quantidade de Zr.