



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Obtenção de filmes de LSM porosos pelo método químico de via úmida assistido por aerografia
Autor	ANA CAROLINA FRAZAO CHAVES VENTURA
Orientador	VANIA CALDAS DE SOUSA

O desenvolvimento de métodos de baixo custo para a obtenção de filmes cerâmicos finos e porosos pode reduzir o custo de vários produtos, incluindo os dispositivos tecnológicos de geração de energia como as células a combustível de óxido sólido (SOFC). A manganita de lantânio dopada com estrôncio (LSM) é o material mais comumente usado como cátodo em SOFC e para esta aplicação a LSM deve ser depositada como um filme fino e poroso. 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 temperaturas dos substratos de 500°C e 650°C, variando também a quantidade de solução depositada em cada amostra: 0,3mL, 0,6mL, 0,9mL, 1,5mL e 2,0mL. Após a deposição, os filmes foram calcinados a 850°C durante 1 hora e a formação de fases e microestrutura foram avaliadas por difração de raios-X (DRX) e microscopia eletrônica de varredura (MEV), respectivamente. 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. A temperatura do substrato é um parâmetro importante em filmes cerâmicos obtidos por aerografia, e se bem ajustada pode ser utilizada para introduzir alterações microestruturais, especialmente no que diz respeito ao tamanho e à distribuição dos poros.