



## FILMES DE COBALTITA DE BÁRIO DOPADOS COM ESTRÔNCIO (CBE) DEPOSITADOS POR SPRAY-PIRÓLISE

Filipe Alves Pinto, Herval Ramos Paes

A pilha a combustível é um dispositivo eletroquímico constituído de dois eletrodos (anodo e catodo) separados por um eletrólito em que um combustível e um agente oxidante reagem convertendo diretamente a energia eletroquímica da reação em energia elétrica e térmica. Dentre os materiais cerâmicos pesquisados para a aplicação como componente catódico em Pilha a Combustível de Óxido Sólido para Operação em Temperatura Intermediária (PaCOS-TI) encontram-se as cobaltitas tendo o cobalto como base que reduz a resistência de polarização do catodo. Geralmente, a condutividade iônica e eletrônica apresentada por estes materiais destaca-se entre as demais perovskitas ( $ABO_3$ ). Produzir e caracterizar filmes de Cobaltita de Bário dopados com Estrôncio (CBE) por spray-pirólise é o objetivo deste trabalho. O método de spray-pirólise consiste em incidir um spray de uma solução dos sais de interesse sobre um substrato previamente aquecido, onde os principais parâmetros nesta técnica são: Temperatura de substrato - ( $T_s$ ), Fluxo de solução - ( $\phi_s$ ), Pressão do gás de arraste - ( $P_A$ ), Composição e concentração da solução - ( $C_s$ ), Distância entre bico atomizador e substrato - ( $d$ ) e Tempo de deposição - ( $t$ ). Em seguida será feita a caracterização estrutural (difração de raios X), morfológica (microscopia confocal a laser) e elétrica (medida da variação da condutividade elétrica com a temperatura) dos filmes.

Palavras-chave: Pilha a Combustível de Óxido Sólido, Fonte Alternativa de Energia, Filmes Cerâmicos.

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, UENF