

**“SÍNTESE DO MANGANITO DE LANTÂNIO DOPADO COM ESTRÔNCIO
PELA TÉCNICA DOS CITRATOS”**

**“SYNTHESIS OF STRONTIUM-DOPED LANTHANUM MANGANITE
BY THE CITRATE TECHNIQUE”**

Rubens Chiba, Reinaldo A. Vargas, Marco Andreoli, Emília S. M. Seo

Laboratório de SOFC: Insumos e Componentes
Centro de Ciência e Tecnologia de Materiais - CCTM
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN
Av. Prof. Lineu Prestes, 2242 - Cidade Universitária
CEP 05508-000 - São Paulo - Brazil
rchiba@ipen.br

O manganito de lantânio dopado com estrôncio ($\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_3$), é um material cerâmico de grande importância, devido principalmente ao seu uso como catodo em células a combustível de óxido sólido (*Solid Oxide Fuel Cells - SOFCs*). Nos últimos anos, o grande interesse dos pesquisadores em relação a este material se deve principalmente às suas características tais como: boa estabilidade química e térmica, alta atividade catalítica na redução do oxigênio, coeficiente de expansão térmica razoavelmente similar ao eletrólito sólido (zircônia estabilizada com ítria) e alta condutividade elétrica.

As células a combustível (CaC) destacam-se como geradoras de energia distribuída, nas quais são dispositivos eletroquímicos de baixo impacto ambiental, que são basicamente alimentadas pelo combustível hidrogênio e pelo oxidante oxigênio, tendo como principais produtos, a eletricidade e a água. Estes dispositivos vêm sendo considerados como uma opção real para a geração de energia elétrica distribuída de maioria dos países, devido à possibilidade de construção modular, baixo nível de ruídos, produção simultânea de energia elétrica e térmica, baixa restrição quanto à localização e elevada eficiência de conversão, dependendo do tipo de CaC. As aplicações da CaC em demonstrações significativas têm atestado a viabilidade em unidades estacionárias, móveis e portáteis.

No presente trabalho apresenta-se uma contribuição ao estudo das composições químicas e estruturais de $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_3$ com concentrações de estrôncio (15 e 50 % em mol) pela técnica dos citratos. Os pós e cerâmicas foram caracterizados pelas técnicas de fluorescência de raios X (FRX), difratometria de raios X (DRX), e microscopia eletrônica de varredura (MEV). As características do $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_3$ foram avaliadas como material catódico das *SOFCs*.

Palavras Chave: células a combustível de óxido sólido, manganito de lantânio dopado com estrôncio, catodo, técnica dos citratos.