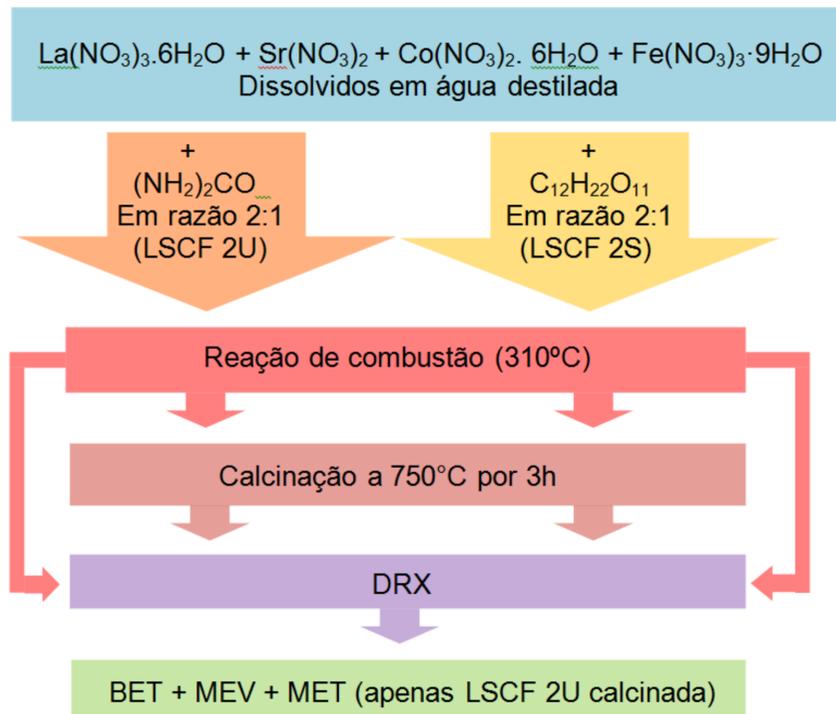


INTRODUÇÃO

As células a combustíveis de óxido sólido (SOFC) são dispositivos que convertem energia química em trabalho elétrico e calor, além de apresentarem boa eficiência e baixa emissão de poluente, contribuindo para a geração de energia limpa e sustentável. A ferrita de lantânio dopada com estrôncio e cobalto (LSCF) é testada em cátodos de SOFC por possuir boa condução mista (eletrônica/iônica) e alta atividade catalítica nas temperaturas de operação das SOFC. O objetivo deste trabalho é obter a LSCF pelo método de síntese por combustão utilizando duas soluções precursoras com diferentes combustíveis, uma contendo uréia (2U) e outra contendo sacarose (2S).

METODOLOGIA



RESULTADOS

Após a síntese, as duas amostras apresentaram diversas fases, como resquícios de reagentes da solução precursora e óxidos segregados. Após a calcinação, ambas as amostras obtiveram a fase perovskita desejada, porém a LSCF 2S continuou apresentando óxidos segregados.

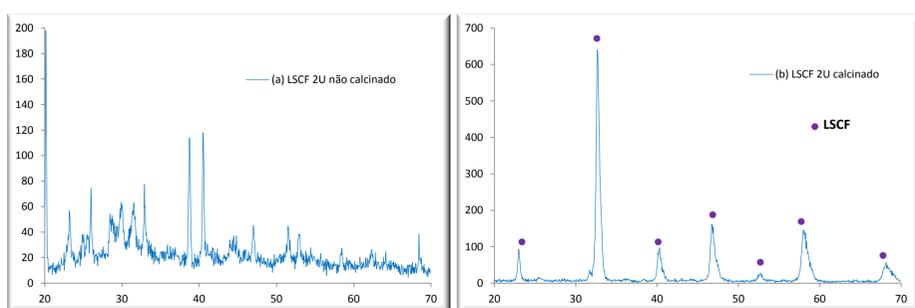


Figura 1: Padrão de difração de raios-x do pó LSCF 2U como obtido (a) e após calcinação (b).

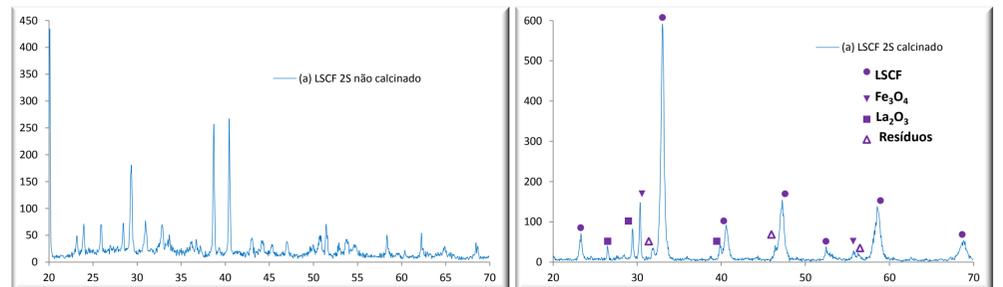


Figura 2: Padrão de difração de raios-x do pó LSCF 2S como obtido (a) e após calcinação (b).

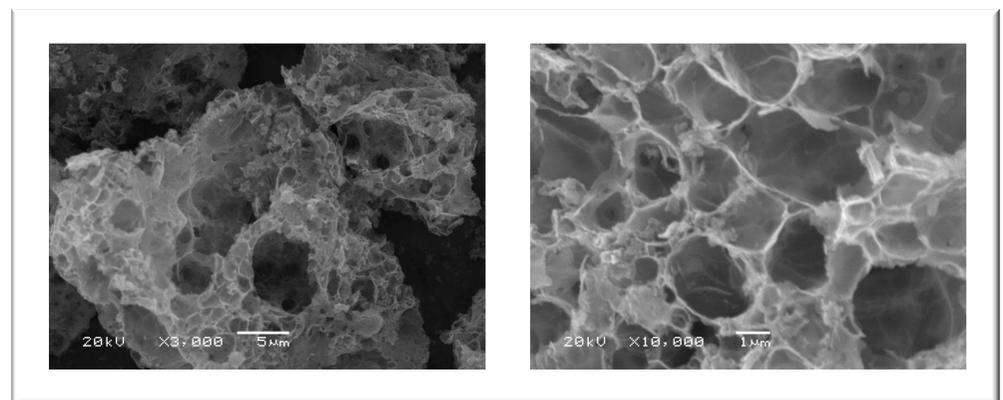


Figura 3: Micrografias de MEV do pó LSCF 2U após calcinação.

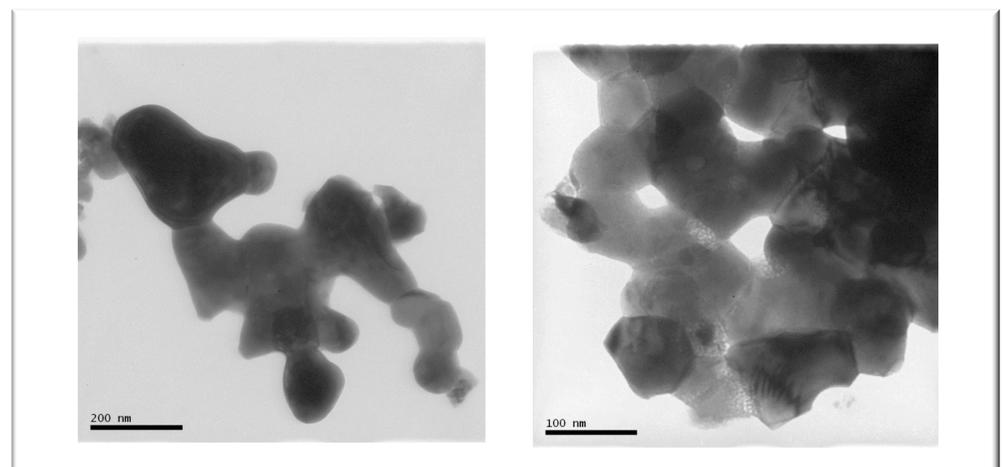


Figura 4: Micrografias de MET do pó LSCF 2U após calcinação.

CONCLUSÕES

A síntese por combustão da LSCF com uréia resultou em um pó monofásico após calcinação, com área superficial específica de 8,7m²/g. A LSCF obtida possui uma morfologia que apresenta cristaltos da ordem de 100 nm, agregados em partículas maiores. Não foi possível obter um pó de LSCF monofásico utilizando sacarose como combustível.

AGRADECIMENTOS