

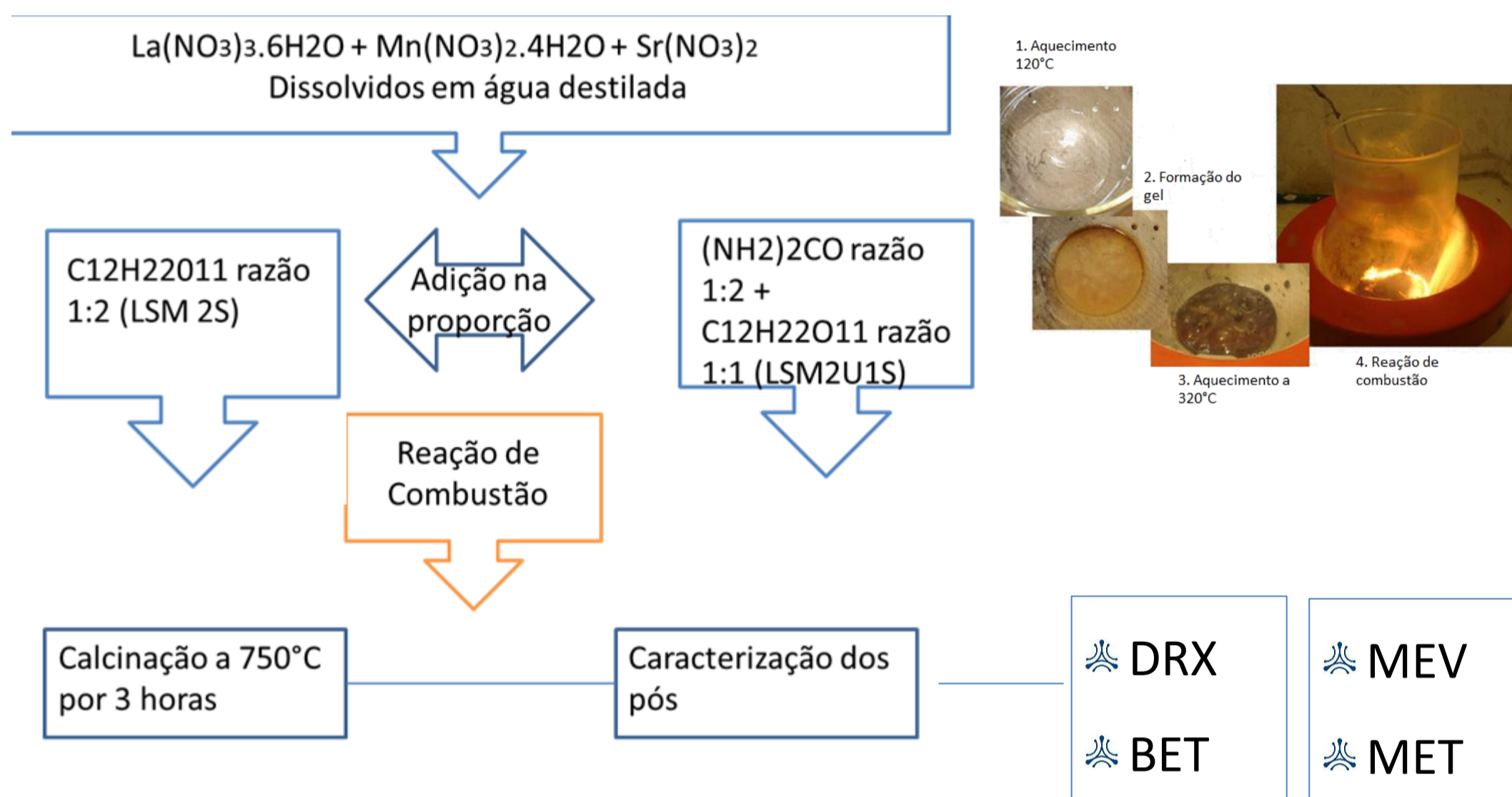
INFLUÊNCIA DO COMBUSTÍVEL NA SÍNTESE POR COMBUSTÃO DE PÓS DE MANGANITA DE LANTÂNIO DOPADA COM ESTRÔNCIO (LSM).

Taís Sartori Bassani, D.P.Tarragó, V.C.Sousa.

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 manganita de lantânio (LSM) é comumente utilizada em cátodos de SOFC por apresentar boa compatibilidade química com os outros componentes da célula e também por apresentar uma microestrutura porosa que facilita o transporte dos elétrons até os sítios de reação, catalisando assim, a redução do O_2 . O objetivo deste trabalho é a obtenção do LSM pelo método de síntese por combustão utilizando uma solução precursora com combustíveis misturados (ureia e sacarose) e com apenas um combustível (sacarose) e estudar a influência dos combustíveis na formação das fases na morfologia do material sintetizado.

METODOLOGIA



RESULTADOS E DISCUSSÃO

	LSM 2S	LSM 2U1S
Como obtido:	45,0m ² /g	14,4m ² /g
Após Calcinação:	34,9m ² /g	13,2m ² /g

Figura 5: Medida da área superficial específica dos pós como obtido e após calcinação.

LSM 2S

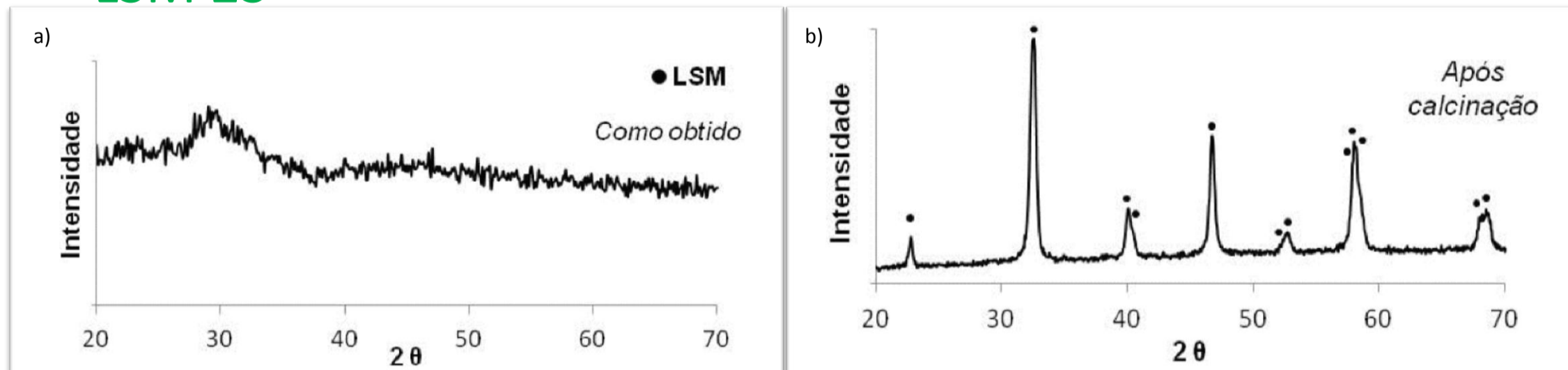


Figura 1: Padrão de difração de raios-x do pó LSM 2S como obtido(a) e após calcinação(b).

LSM 2U1S

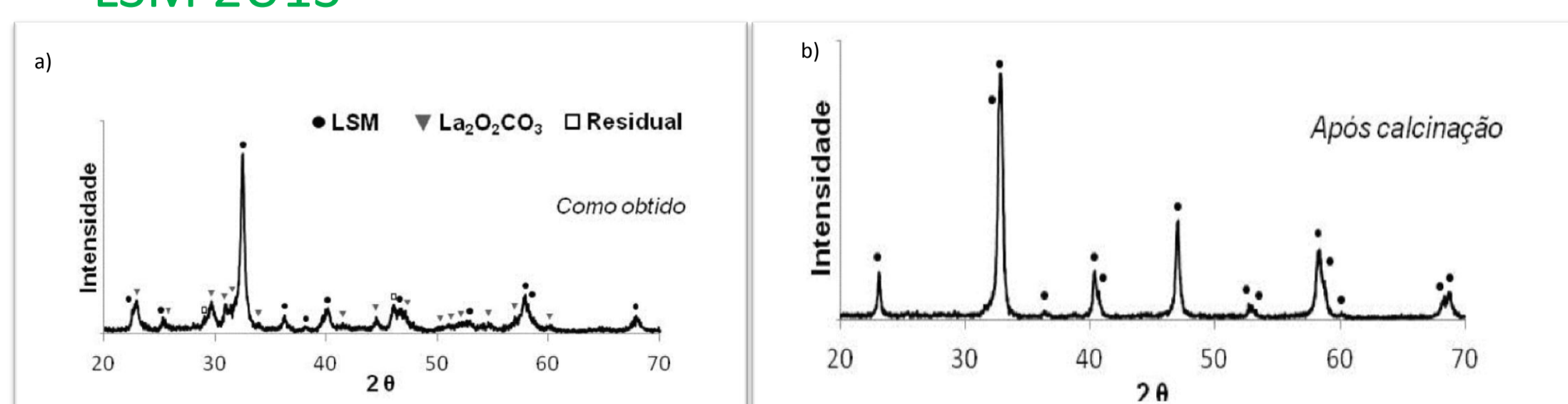


Figura 2: Padrão de difração de raios-x do pó LSM 2U1S como obtido (a) e após calcinação (b).

AGRADECIMENTOS



MORFOLOGIA DO PÓ

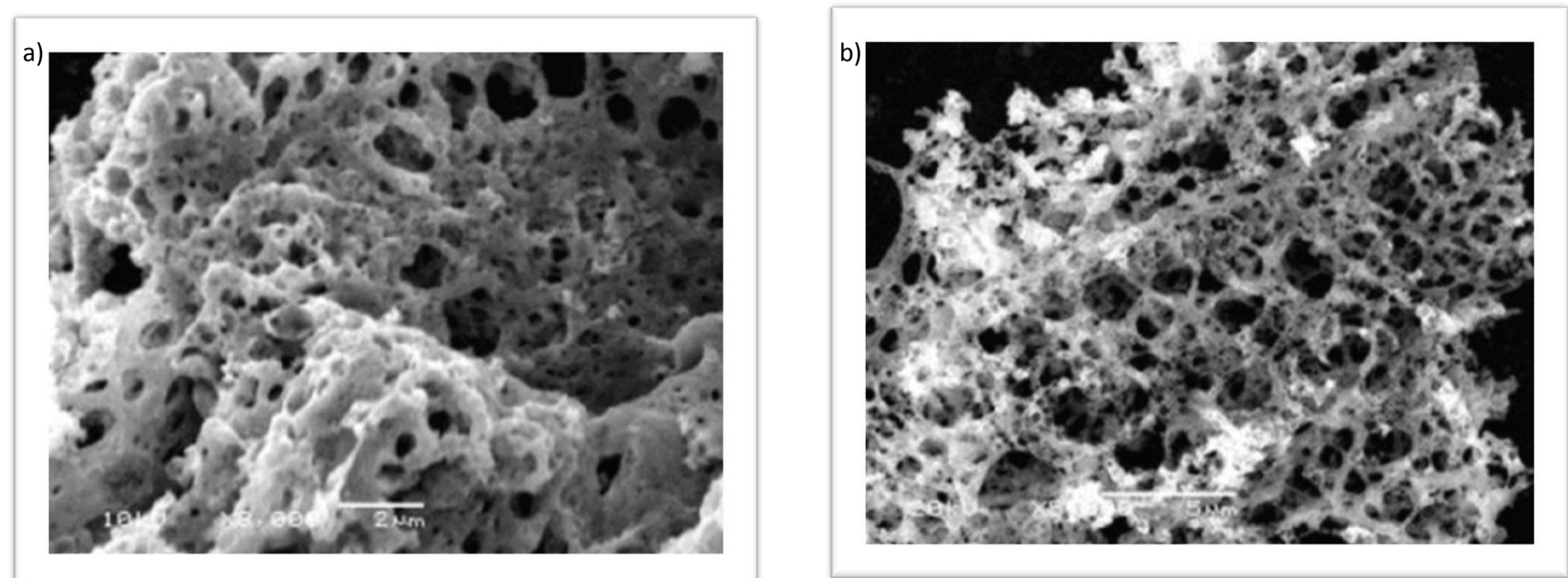


Figura 3: micrografia de MEV do pó LSM 2S(a) como obtido e após calcinação(b).

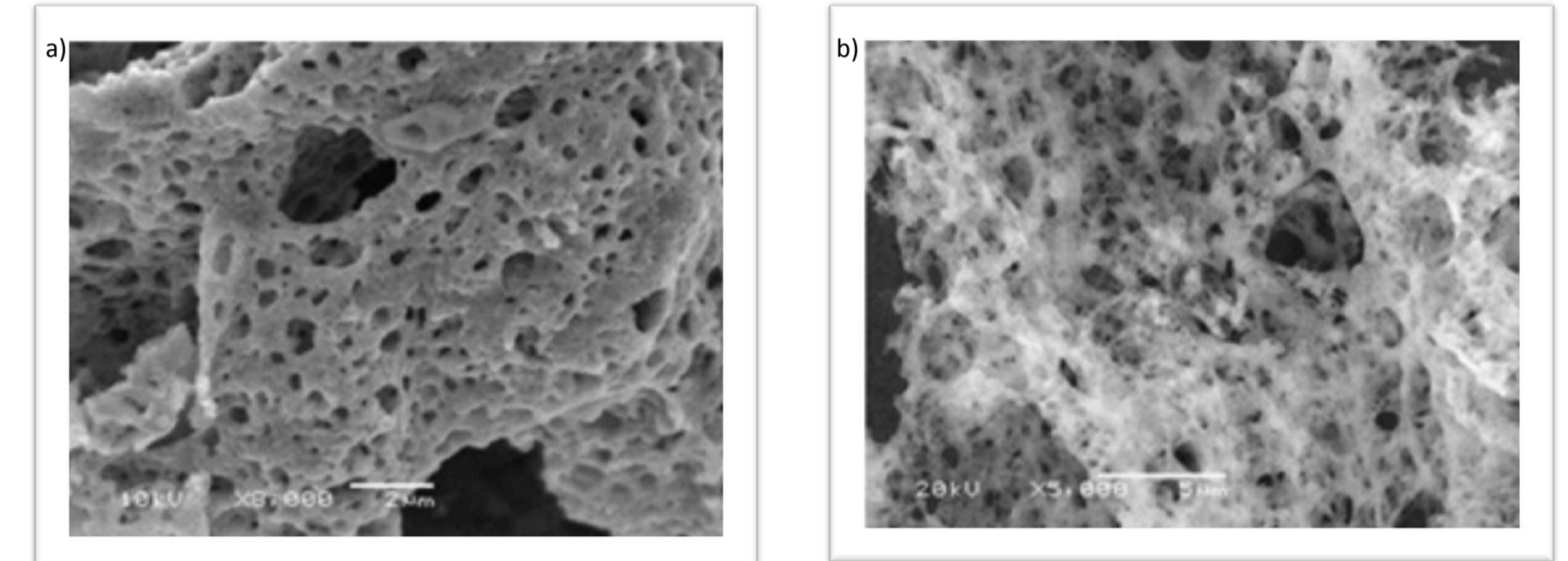


Figura 4: micrografia de MEV do pó LSM 2U1S(a) como obtido e após calcinação(b).

LSM 2S

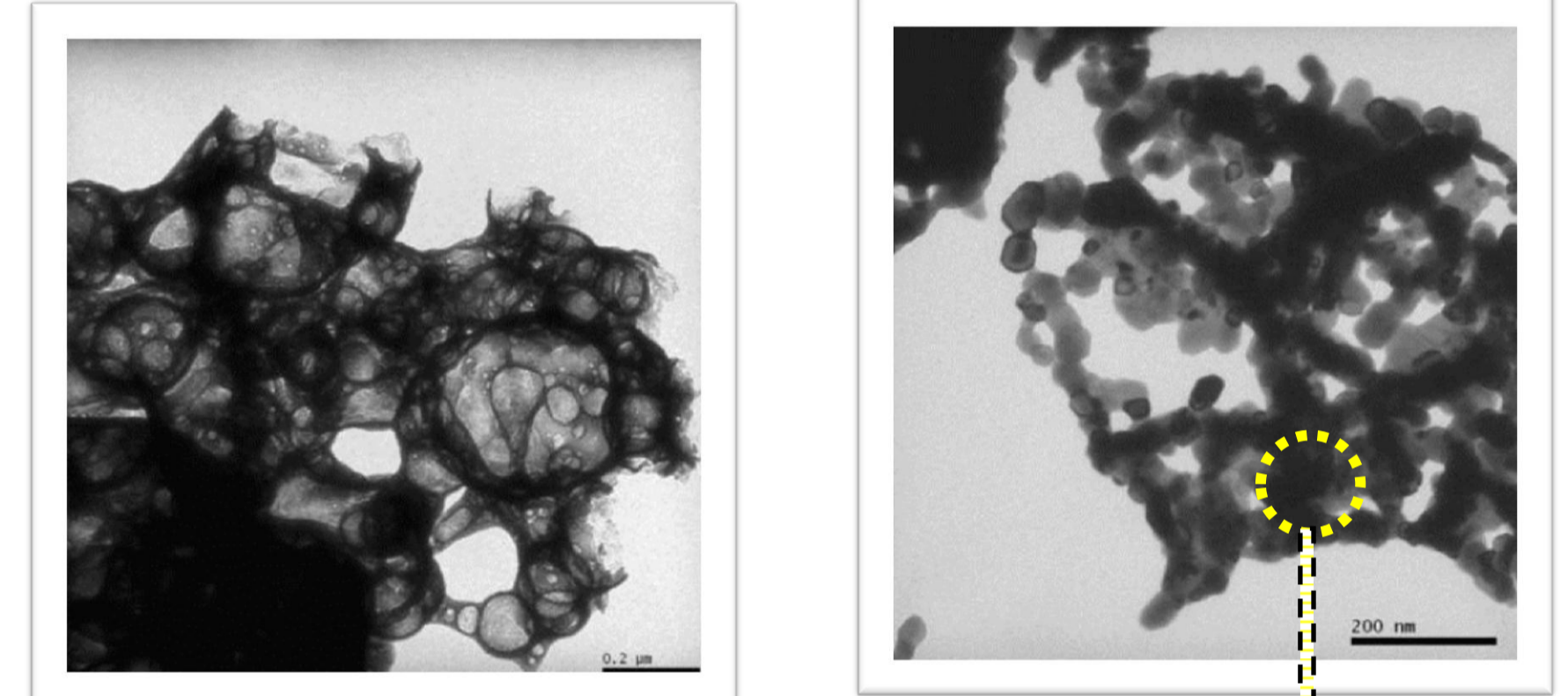


Figura 5: micrografia de MET do pó LSM 2S como obtido(a) e após calcinação(b) a 750°C por 3h.

LSM 2U1S

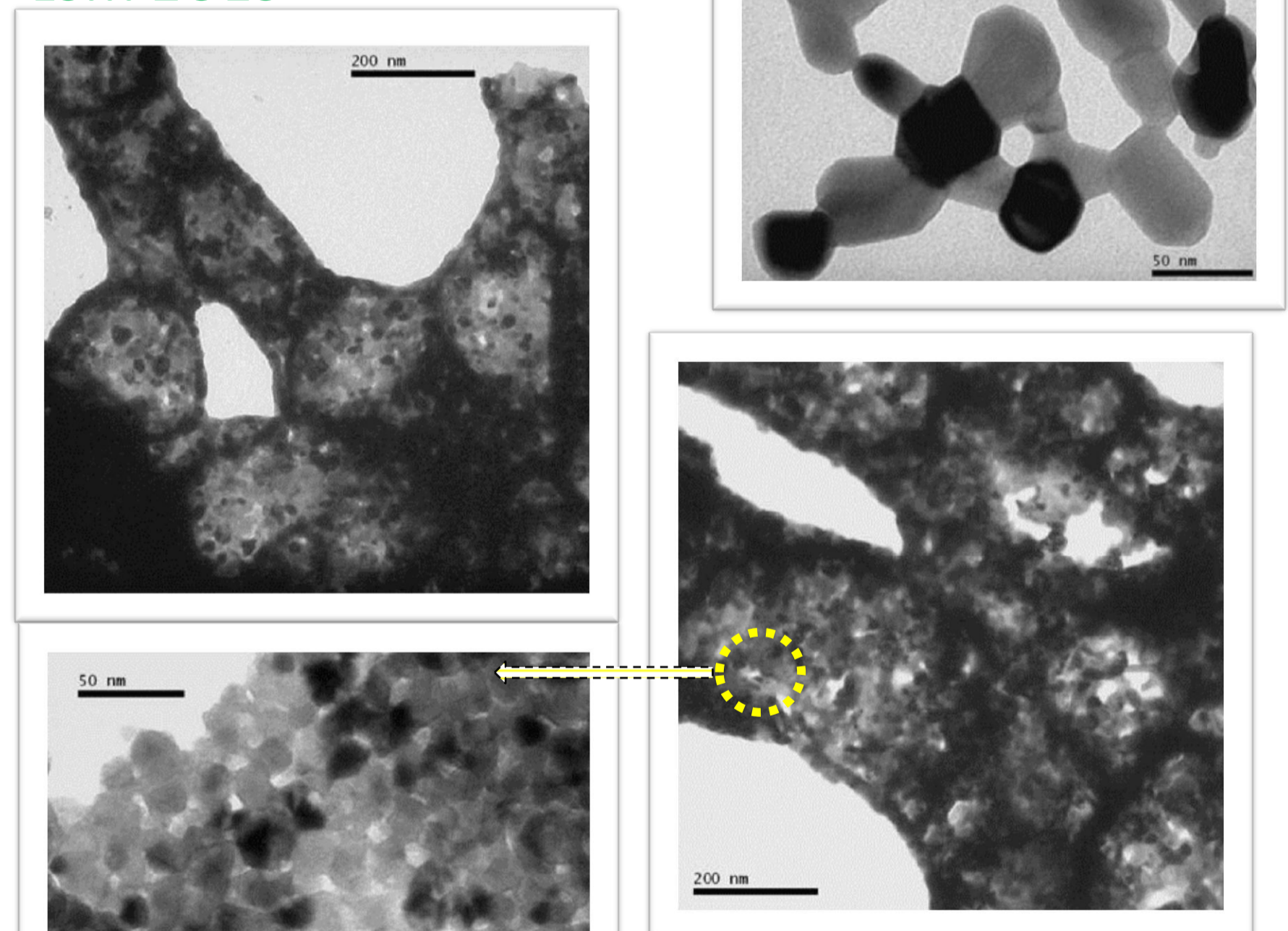


Figura 6: micrografia de MET do pó LSM 2U1S como obtido(a) e após calcinação(b) a 750°C por 3h.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de diferentes soluções precursoras resultou na obtenção de pós de LSM monofásicos após a calcinação. Por outro lado, a influência do combustível foi bastante visível nos resultados de BET e nas microscopias de MET, pois a utilização de apenas um combustível (reagente redutor sacarose) possibilitou o aumento da área superficial específica e a obtenção de partículas nanométricas com menor tendência a formação de partículas agregadas.