



completa. Ao aumentar a temperatura de tratamento térmico para 860° e 870° as intensidades das reflexões das fases secundárias diminuíram, mas não foram eliminadas. A mistura sem tratamento térmico apresenta as reflexões características dos elementos constituintes.

As Figuras 2 e 3 mostram imagens obtidas em microscópio eletrônico de varredura dos pós tratados termicamente a 850 e 900°C, respectivamente.

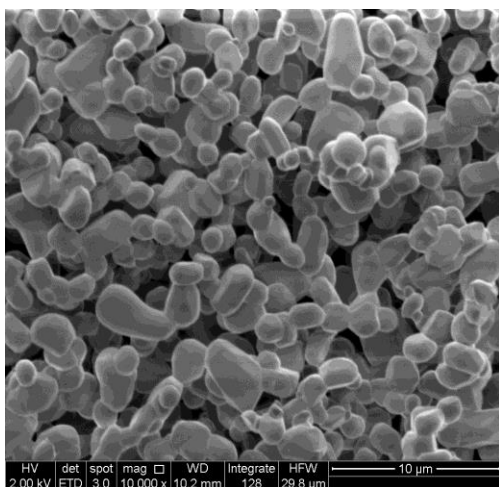


Figura 2: Micrografia de MEV do BCTO calcinado a 850°C

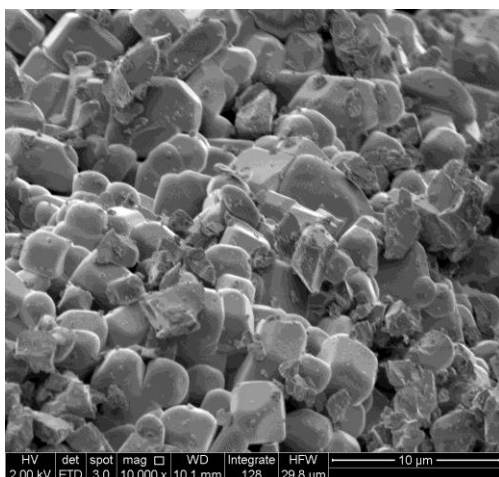


Figura 3: Micrografia de MEV do BCTO calcinado a 900°C.

Observa-se nestas imagens uma estrutura heterogênea consistindo de partículas micrométricas. Para a temperatura de 850°C já se observa a formação de pescoço entre as partículas evidenciando o início da

sinterização das mesmas. Para o material tratado termicamente a 900°C observa-se que os grãos já estão formados, ou seja, o pó está sinterizado. Este resultado indica que esta temperatura, que é usualmente citada na literatura, é muito elevada e deve resultar em baixa sinterabilidade da cerâmica.

## CONCLUSÕES

Os resultados mostram que a fase BCTO pode ser obtida por meio de tratamentos térmicos em temperaturas inferiores às usuais, e que altas temperaturas promovem a sinterização do pó.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[121] Jianjun Liu, Chun-Gang Duan, Wei-Guo Yin, W. N. Mei, R. W. Smith, J. R. Hardy, "Large Dielectric Constant and Maxwell-Wagner Relaxation in  $\text{Bi}_{2/3}\text{Cu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ", *Physical Review B* 70 (2004) 144106.

[122] Y.Q. Tan, J. L. Zhang, W. T. Hao, G. Chen, W. B. Su, C. L. Wang, "Giant Dielectric-Permittivity Property and Relevant Mechanism of  $\text{Bi}_{2/3}\text{Cu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$  Ceramics", *Material Chemistry and Physics* 124 (2010) 1100-1104.

## APOIO FINANCEIRO AO PROJETO

CNPq/PIBIC