

Os supercondutores óxidos de alta temperatura crítica, entre eles o $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ (Y123), têm sido muito pesquisados desde a sua descoberta. A fabricação de amostras através da técnica de sinterização se destacou por ser a mais simples e por ser possível o preparo de materiais com formato preciso, o que é interessante para aplicações práticas.

Neste trabalho foram fabricadas duas amostras sinterizadas de Y123, com o objetivo de estudar as propriedades magnéticas e cristalográficas em função de diferentes quantidades da fase Y_2BaCuO_5 (Y211) adicionadas durante o preparo. As amostras foram dopadas com 17% e 30% em peso desta fase, sendo que em ambas também foi adicionado 1% em peso de CeO_2 . As amostras dopadas com 17% e 30% com a fase Y211 receberam o nome de CS17% e CS30%, respectivamente.

Para avaliar a qualidade das amostras crescidas e posteriormente oxigenadas, investigamos suas estruturas cristalográficas a partir das técnicas de difratometria de raios-X e microscopia eletrônica de varredura.

Os efeitos de irreversibilidades na magnetização foram evidenciados através de experiências realizadas segundo as prescrições ZFC (*Zero Field Cooling*) e FC (*Field Cooling*).

Foi possível observar que a amostra CS17% expulsou 70,61% de campo do seu interior. Já a amostra CS30% expulsou 19,33%. Portanto, a amostra CS30% aprisionou de modo mais eficiente as linhas de fluxo do campo magnético no seu interior, devido à maior quantidade de fase Y211 presente na mesma, o que serviu como centro de aprisionamento (*pinning centre*). A temperatura crítica (T_c) das amostras CS17% e CS30% foram $(92,3 \pm 0,3)\text{K}$ e $(91,8 \pm 0,5)\text{K}$, respectivamente.

O fato da amostra CS30% ter apresentado um melhor aprisionamento de fluxo magnético no seu interior não significou que o mesmo apresentasse um maior T_c .