



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Síntese e caracterização de YBCO com nanotubos de carbono
Autor	ANNE LOUISE CHRIST
Orientador	FABIANO MESQUITA DA ROSA

Neste trabalho reportamos os resultados da síntese do composto $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ contendo nanotubos de carbono com concentrações de 0, 0,1 e 0,05%. As amostras foram produzidas via reação de estado sólido. Realizou-se caracterização estrutural, química e elétrica em um conjunto de 03 amostras. A análise preliminar dos resultados obtidos com a técnica de difração de raios X (DRX) mostraram que as amostras estabilizaram a fase ortorrômbica, esperada para o $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$. As medidas de espectroscopia por dispersão em energia (EDS - Energy Dispersion Spectroscopy) confirmaram a estequiometria esperada para o composto. A análise das imagens de microscopia eletrônica de varredura (MEV) revelaram uma forte influência do tratamento térmico na morfologia dos grãos. Nenhuma influência dos nanotubos nos parâmetros de rede, na estequiometria e na morfologia dos grãos foi detectada nas medidas de DRX, EDS e MEV, respectivamente. Medidas de transporte elétrico, realizadas em algumas das amostras da série, confirmaram a presença de estado supercondutor em temperaturas inferiores a 90 K. A análise preliminar dos resultados revelaram que a temperatura de transição supercondutora (TC) está muito próximo do valor máximo reportado na literatura para esses compostos (aproximadamente 92 K). Também serão apresentados os resultados do trabalho de instrumentação desenvolvido durante o estágio de Iniciação Científica.