

177

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE FIOS SUPERCONDUTORES DE $\text{DyBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$. *Olinda J. de Freitas, Ana Camila dos Santos, Frederik Fabris, Paulo Pureur* (Laboratório de Resistividade, Departamento de Física, Instituto de Física – UFRGS).

Os cupratos supercondutores de alta temperatura crítica desde sua descoberta são estudados com o objetivo de serem usados em possíveis aplicações tecnológicas, como na fabricação de fios supercondutores. Entretanto, em razão de suas propriedades estruturais, tem sido difícil conformar estes novos materiais em dispositivos tecnológicos. Assim, na preparação de fios – que são fundamentais para o uso da supercondutividade na geração de campos magnéticos intensos, ou na transmissão de energia – se tem usado uma técnica complexa, com resultados promissores, mas ainda insatisfatórios. Esta técnica, denominada ‘powder-in-tube’ consiste no preenchimento de um tubo de prata com pó supercondutor e posterior sinterização em temperaturas elevadas. Neste trabalho objetiva-se a preparação de fios pela técnica ‘powder-in-tube’ a partir do composto $\text{DyBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$. Este sistema é fortemente ferromagnético, o que permite a orientação dos grãos monocristalinos pela aplicação de um campo magnético elevado. Deste modo, pretende-se obter um fio texturizado, que seja capaz de transportar correntes críticas elevadas. O composto inicial, caracterizado por medidas de resistividade elétrica e magnetização apresenta temperatura crítica de 92 K. (CNPq-PIBIC/UFRGS)