



E0561

FAZENDO DO GRAFITE UM SUPERCONDUTOR

Danilo Silva de Albuquerque (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Iakov Veniaminovitch Kopelevitch (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Supercondutividade é uma propriedade física de alguns materiais que apresentam resistência elétrica nula abaixo de certa temperatura, denominada temperatura crítica T_C , e expulsão completa de campo magnético aplicado ao material (Efeito Meissner). O primeiro elemento supercondutor descoberto foi Hg em 1911 por Karmeligh Onnes. Atualmente, o material cerâmico HgBaCuO possui a mais alta T_C , em 153 K com 30 GPa de pressão aplicada. Este projeto se dedica à pesquisa de supercondutividade em materiais à base de carbono (C), como por exemplo, grafite e carbono mesoporoso com o elemento químico enxofre (S). As amostras foram feitas com diversas proporções em massa de carbono e enxofre. Também realizamos diversos tipos de tratamentos térmicos nas amostras, sempre em atmosfera do gás inerte argônio. Apesar de não conclusivas, medidas de magnetização em função da temperatura realizadas utilizando o magnetômetro SQUID para a amostra com proporção de massa C/S=0.5 e tratamento térmico em 800°C por 24 horas, revelam um aumento do diamagnetismo da amostra abaixo de 120 K, um provável indício de transição supercondutora neste material.

Grafite - Supercondutor - Interface