

Programa Institucional de Bolsas
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



E0517

ESTUDO DA QUALIDADE CRISTALINA DE COMPOSTOS SUPERCONDUTORES BA(1-X)KXFE2AS2 POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

Damaris Tartarotti Maimone (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Carlos Manuel Giles Antunez de Mayolo (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Compostos de $Ba_{1-x}K_xFe_2As_2$ pertencem a família de supercondutores que tem despertado grande interesse científico devido a suas inúmeras propriedades, sendo que a mais interessante é a co-existência de supercondutividade com ordenamento magnético. As propriedades físicas destes compostos dependem da qualidade cristalina e por isso medidas estruturais e de caracterização são de fundamental importância neste estudo. É neste contexto que se insere este projeto, que tem por objetivo caracterizar amostras monocristalinas através de técnicas de difração de raios X. Para isso, foi realizado um estudo sobre a interação de raios X com a matéria, assim como conceitos de cristalografia física e estrutural e técnicas de difração de raios X em amostras policristalinas e monocristalinas. Também foram realizadas medidas experimentais em compostos de Si, tais como determinação de parâmetros de rede, posições atômicas e defeitos nos cristais e caracterização da qualidade cristalina. Foram realizadas medidas de difratometria de raios X de alta resolução em amostras puras e dopadas de $BaFe_2As_2$ e os primeiros resultados de medidas em baixas temperatura serão apresentados. A aplicação destes resultados para experimentos em laboratórios de luz síncrotron também serão discutidos na apresentação.

Raios X - Difração - Supercondutores