

187

**PROPRIEDADES MAGNÉTICAS DO COBALTATO DE SÓDIO.** *Jorge Luiz Pimentel Junior, Paulo Pureur Neto (orient.) (UFRGS).*

A descoberta dos supercondutores de alta temperatura crítica motivou a pesquisa de novos materiais cientificamente interessantes e tecnologicamente importantes. Um desses materiais, o composto  $\text{Na}_{0.6}\text{CoO}_2$ , tem sido alvo de pesquisas. Uma propriedade importante deste composto é o seu grande poder termoelétrico. Recentemente foi descoberto que este sistema apresenta uma transição para o estado supercondutor através da incorporação de água em sua estrutura cristalina. A motivação que temos ao estudar este material é o fato dele possuir estrutura similar à do YBaCuO (exemplo dos famosos cupratos supercondutores). E a partir dessa semelhança, visamos obter elementos que contribuam para o entendimento de supercondutividade em sistemas com anisotropia planar. Especificamente faremos dopagem nos sítios do Na e do Co, visando estudar o comportamento magnético destes sistemas. Pretendemos também investigar a possibilidade de estabilizar um estado supercondutor com esse tipo de substituição atômica. A preparação de uma amostra de  $\text{Na}_{0.6}\text{CoO}_2$  foi feita via reação em estado sólido a partir de seus precursores  $\text{NaCO}_3$  e  $\text{Co}_3\text{O}_4$ . A caracterização estrutural desse composto foi feita através da análise de seu difratograma de raio-x, e a estrutura encontrada reproduz a reportada na literatura a menos da presença de pequena concentração de  $\text{Co}_3\text{O}_4$  devida à reação incompleta. Isso resultou que na caracterização magnética, através de medidas de sua magnetização no SQUID, observamos em aproximadamente 20K um pico na magnetização da amostra que se deve a presença do  $\text{Co}_3\text{O}_4$ , que é um material antiferromagnético. Medidas de histerese magnética confirmaram essa hipótese. A preparação de novas amostras e outros experimentos estão em andamento. (PIBIC).