

075

RESISTIVIDADE E MAGNETORESISTÊNCIA NO SUPERCONDUTOR MAGNÉTICO RUSR₂GDCU₂O₈. Bruna Bressan Valentini, Jorge Luiz Pimentel Junior, Everton João Agnes, Paulo Pureur Neto (orient.) (UFRGS).

A supercondutividade e o magnetismo são, em geral, fenômenos mutuamente excludentes. O composto RuSr₂GdCu₂O₈ [Ru(Gd)-1212], recentemente descoberto, representa um dos raros exemplos de sistemas em que ocorre coexistência, em escala microscópica, de supercondutividade e magnetismo. O interesse no Ru(Gd)-1212 decorre do fato que, estruturalmente, este ruteno-cuprato é análogo aos cupratos supercondutores de alta temperatura crítica. O Ru(Gd)-1212 apresenta uma transição magnética em aproximadamente 130 K. O ordenamento é predominantemente antiferromagnético, mas uma componente fracamente ferromagnética também tem sido observada com várias técnicas experimentais. Abaixo de 40 K o sistema se torna supercondutor, sem que a ordem magnética seja destruída. Nesta comunicação apresentamos medidas de resistividade elétrica em função da temperatura e em presença de campo magnético numa amostra policristalina de Ru(Gd)-1212. As experiências são feitas entre 10 K e 300 K e na presença de campos magnéticos aplicados perpendicularmente à corrente cujas magnitudes variam entre 0 e 3 teslas. É feita uma descrição detalhada da técnica de medida de resistividade. Apresenta-se também a caracterização estrutural da amostra com medidas de raios-X e microscopia eletrônica de varredura. Os resultados de magnetotransporte, nas vizinhanças da transição supercondutora, são analisados em função da derivada da resistividade versus temperatura. Estes resultados indicam claramente a ocorrência de uma estrutura de dupla transição associada ao caráter granular da amostra. Os resultados de resistividade na fase normal também revelam pequenos efeitos relacionados ao ordenamento magnético.