

076

EFEITO HALL NO SUPERCONDUTOR MAGNÉTICO RUSR2GDCU2O8. *Everton João Agnes, Jorge Luiz Pimentel Junior, Bruna Bressan Valentini, Paulo Pureur Neto (orient.) (UFRGS).*

A estrutura cristalina do ruteno-cuprato $\text{RuSr}_2\text{GdCu}_2\text{O}_8$ [Ru(Gd)-1212] é fortemente anisotrópica e é constituída, esquematicamente, por uma sucessão de planos atômicos de Ru-O₂ e Cu-O₂ que são separados entre si por camadas contendo Sr-O e Gd. As propriedades magnéticas deste sistema devem-se aos planos de Ru-O₂, enquanto que a supercondutividade está basicamente relacionada aos planos de Cu-O₂. O ordenamento magnético que se estabelece em $T_N = 130$ K apresenta uma pequena componente ferromagnética paralela aos planos de Ru-O₂ que tem grande influência nas propriedades do estado supercondutor que se estabiliza em $T_c = 40$ K. Nesta comunicação estuda-se as propriedades magnéticas e supercondutoras do Ru(Gd)-1212 com experiências de efeito Hall, em campos magnéticos variando no intervalo entre 0 e 3 T e no intervalo de temperaturas entre 5 K e 300 K. Apresenta-se também medidas de magnetização, feitas segundo os procedimentos ZFC(resfriamento com campo nulo) e FC(resfriamento com campo), nos mesmos intervalos de temperatura e campos. Discute-se detalhadamente a técnica de medidas e de análise do efeito Hall. Os resultados na fase normal mostram claramente os efeitos da transição magnética em T_N . A análise feita conjuntamente com os resultados de magnetização permite que se obtenha a contribuição extraordinária à constante Hall. A contribuição normal à resistividade Hall mostra que os portadores de carga são lacunas e permite a determinação de sua densidade. Na fase supercondutora, a resistividade Hall mostra uma inversão de sinal e adquire grande amplitude antes de se anular em temperaturas muito baixas. A origem do efeito Hall na fase supercondutora é também discutida e mostra-se que os efeitos gigantes devem-se à deriva de vórtices. (PIBIC).