

293

PROPRIEDADES MAGNÉTICAS E ESTRUTURAIS DE FITAS METÁLICAS OBTIDAS POR RESFRIAMENTO ULTRA-RÁPIDO. *Lucas Adami Rodrigues, Antonio e P de Mattos, Eduardo T Casali, Luís F Baldissera, João Batista Marimon da Cunha, Mario Norberto Baibich (orient.) (UFRGS).*

A difração de Raios-X e o Magnetômetro de Força por Gradiente Alternado de Campo (AGFM) são métodos acessíveis e rápidos de análise de materiais. A partir de um difratograma de Raios-X (intensidade espalhada em função do ângulo) pode-se determinar, além da fase cristalina, a composição do material em estudo. O AGFM submete uma amostra a um gradiente alternado de campo, que resulta na deflexão da haste junto a um piezelétrico, gerando assim um sinal proporcional à magnetização da amostra e possibilitando o conhecimento de seu comportamento magnético. Estes métodos são as técnicas escolhidas para acompanhar a obtenção de amostras preparadas pelos mais diversos métodos. Em nosso caso, o interesse está centrado em fitas metálicas obtidas por “melt-spinning”, que é o resfriamento ultra-rápido de uma liga fundida, resultando em fitas de pequena espessura. As composições das amostras são ligas $\text{Cu}_{1-x}\text{Co}_x$ ($0,05 < x < 0,2$) e $\text{Cu}_{1-x}(\text{FeSi}_3)_x$ ($0,1 < x < 0,2$). Assim se obtém fitas nanocristalinas, com tamanho de grão dependente da taxa de resfriamento obtida. A partir das medidas de magnetização e dos resultados da análise por Raios-X, foi montada uma tabela para associar as características magnéticas e a fase obtida aos parâmetros usados para a ejeção das fitas. O objetivo final do trabalho é a associação das características microscópicas, como estrutura, às propriedades de transporte eletrônico nestes materiais; medidas de magnetização em função da temperatura utilizando o magnetômetro SQUID deverão complementar este estudo. Este trabalho está associado ao CNANO-UFRGS.