

Sessão 36
PROPRIEDADES FÍSICAS DE MATERIAIS

264

PROPRIEDADES MAGNÉTICAS DE SISTEMAS GRANULARES. *Antônio Eudócio Pozo de Mattos, Mario Norberto Baibich, Luis Fernando Baldissera, Lucas Adami, Joao Batista Marimon da Cunha (orient.) (UFRGS).*

Sistemas granulares magnéticos, formados por dois metais não miscíveis, um magnético e outro não magnético, apresentam propriedades magnéticas com possibilidades de aplicações tecnológicas. Estas propriedades são interessantes quando grãos pequenos magnéticos são dispersos numa matriz não magnética. Várias técnicas são utilizadas para preparação destes sistemas, como moagem mecânica, coevaporação e técnicas de resfriamento rápido. Normalmente, procura-se obter sistemas com grãos muito pequenos (da ordem de alguns nanômetros), que apresentam monodomínios magnético, ditos superparamagnéticos, e com tratamento térmico adequado a distribuição do tamanho de grão é controlada e suas propriedades magnéticas são modificadas e adequadas para alguma possível aplicação. Uma das propriedades mais estudadas e com possibilidades de aplicações, é a magnetoresistência gigante (GMR), observada principalmente nos sistemas Fe-Cu, Co-Cu, Fe-Ag e Co-Ag. Neste trabalho são apresentados e discutidos resultados obtidos nos sistemas $\text{Fe}(3\% \text{Si})_{15}\text{-Cu}_{85}$ e $\text{Co}_{10}\text{Cu}_{90}$, obtidos por resfriamento rápido (melt-spin), numa taxa perto dos um milhão de graus por segundo e submetidos a tratamento térmico em várias temperaturas. As técnicas de caracterização utilizadas foram espectroscopia Mössbauer no ^{57}Fe , medidas magnéticas (VSM e AGM) e GMR. Alguns resultados em microfios Co-Cu (obtidos por técnicas de resfriamento rápido) também são discutidos. (PIBIC).