

214

ESTUDOS DAS PROPRIEDADES MAGNÉTICAS E MAGNETORESISTIVAS EM MULTICAMADAS DE [NiFe/Cu]. *Tiago W. Chimendes, Luis G. Pereira, Luiz C. C. M. Nagamine* (Departamento de Física, Instituto de Física, UFRGS).

O fenômeno da magnetoresistência gigante em multicamadas magnéticas tem sido intensamente estudado na última década devido as possibilidades de aplicação em cabeçotes de leitura magnetoresistivos e em sensores de campo magnético. Além da aplicação tecnológica, a compreensão teórica do mecanismo é muito importante para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de novos sensores e cabeçotes. Neste trabalho, estudaremos a influência de finas camadas de Co nas interfaces de [NiFe/Cu 9Å]₂₀ sobre as propriedades magnéticas e magnetoresistivas, variando as espessuras de NiFe entre 10 e 80Å. Todas as amostras foram preparadas por magnetron sputtering e caracterizadas através de raios-X a baixo ângulo. As curvas de magnetização e magnetoresistência à temperatura ambiente foram obtidas através de um magnetômetro de gradiente de campo e de um sistema de resistividade DC a quatro pontas. Os resultados das amplitudes da magnetoresistência e das resistividades destas multicamadas foram ajustados através de um modelo semi-clássico, variando os livres caminhos médios e os coeficientes de transmissão dos elétrons de spin-up e spin-down nas diversas camadas. O aumento das amplitudes da magnetoresistência em [Co 3Å/NiFe/Co 3 Å/Cu 9 Å]₂₀ foi atribuído a um reforço da ordem magnética nas interfaces Py/Co/Cu e também a uma transmissão mais seletiva dos elétrons de spin-down nestas interfaces do que nas interfaces de Py/Cu. (FAPERGS - Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul).