

O trabalho consiste em estudar as propriedades de materiais magnéticos que apresentem Exchange Bias (EB), verificando as mudanças ocorridas quando eles são submetidos a tratamento térmico e processos de irradiação. Será dada ênfase na influência do tratamento na interface, geralmente vindas da irradiação, e no volume, resultado em geral do tratamento térmico.

Para melhor compreender o que ocorre quando as amostras são submetidas a tratamento térmico e irradiação, o sistema com EB utilizado foi a série Co/IrMn/Cu/Co. Inicialmente, duas doses de irradiação foram feitas, de  $7,5 \cdot 10^{14}$  íons/cm<sup>2</sup> e de  $1,0 \cdot 10^{14}$  íons/cm<sup>2</sup>, sendo os íons Hélio com energia de 40keV. Uma terceira amostra foi mantida sem irradiação, como parâmetro de comparação. Para cada uma das três, será feito tratamento térmico a diversas temperaturas, a fim de se analisar as mudanças do comportamento magnético em função da temperatura de recozimento.

As irradiações foram feitas no Laboratório de Implantação Iônica, enquanto o tratamento térmico e as medidas das curvas de magnetização, que irão caracterizar as mudanças do sistema, serão feitos no Laboratório de Magnetismo.

Para o tratamento térmico será utilizado um forno resistivo sob vácuo a diferentes temperaturas, visando a possibilidade de encontrar um padrão para cada uma das três amostras de partida. Para a caracterização do sistema, será utilizado o Manetômetro de Gradiente de Campo Alternado para cada temperatura, sendo estas 348K, 373K, 400K e 423K.

Será analisado, então, o campo de EB,  $H_{EB}$ , e o campo coercivo,  $H_c$ , de modo que o que se espera encontrar é um padrão de dependência entre o campo de EB e a evolução dos tratamentos térmicos, o que poderá auxiliar no entendimento da diferença entre estes dois métodos de preparação pós-deposição.