

308

**DEPENDÊNCIA DO EXCHANGE-BIAS E DA COERCIVIDADE DA ESPESSURA DO CU EM IRMN/CU/CO.** *Juliana Karine da Rosa, Sabrina Nicolodi, Luis Gustavo Pereira, Luiz Carlos Camargo Miranda Nagamine, Alexandre da Cas Viegas, C Deranlot, F Petroff, Julian Penkov Geshev, João Edgar Schmidt (orient.) (UFRGS).*

O fenômeno de polarização por intercâmbio (exchange bias), vem sendo extensivamente estudado nas últimas décadas devido ao seu papel essencial na aplicação em dispositivos magnetos-eletrônicos. A manifestação mais conhecida deste fenômeno consiste no deslocamento do ciclo de histerese de uma camada ferromagnética (FM) em contato atômico com uma camada antiferromagnética (AFM). Neste trabalho apresentamos a variação do campo de exchange bias,  $H_{EB}$ , e da coercividade,  $H_C$ , do sistema IrMn(15 nm)/Cu(x nm)/Co(5 nm), onde x varia de 0 a 5 nm. As amostras foram depositadas a temperatura ambiente por desbastamento iônico em substratos de Si(100) e posteriormente tratadas termicamente na presença de um campo magnético aplicado. A técnica de magnetometria por gradiente de campo alternado foi utilizada para caracterização magnética das amostras. Todas as medidas foram feitas no plano dos filmes. Um grande aumento de  $H_{EB}$  e uma redução significativa de  $H_C$  com o tratamento térmico foram observados nas amostras com  $x \leq 1.0$  nm. Também foi obtido que  $H_C$  diminui rapidamente com o aumento da espessura do cobre, tanto para as amostras como feitas como para as tratadas termicamente. Entretanto,  $H_{EB}$  apresenta um máximo em  $x \gg 5$  nm para a série de amostras como-feitas, enquanto que este diminui rapidamente, sem apresentar singularidades, nas amostras tratadas. Para  $x \geq 1.5$  nm, as camadas de IrMn e Co estão praticamente desacopladas. Foi estimado que parâmetros de anisotropia estão fortemente relacionados à evolução da interação entre as camadas e às demais propriedades dos filmes, tais como a rugosidade da interface, a qualidade cristalográfica das camadas, etc. (BIC).