

305

ANISOTROPIA PLANAR E PERPENDICULAR EM MULTICAMADAS (CO/PT)₃/NM/IRMN, NM = CU OU PT. *Guilherme Inácio Weizenmann, Julian Penkov Geshev, João Edgar Schmidt, Luiz Carlos Camargo Miranda Nagamine (orient.) (UFRGS).*

Foram preparadas amostras de multicamadas magnéticas de (Pt 20Å/Co)₃/IrMn 60Å/Pt 20Å e (Pt 20Å/Co)₃/NM/IrMn 60Å/Pt 20Å por sputtering, onde a camada NM = Cu ou Pt. Estes tipos de multicamadas de Pt/Co podem apresentar anisotropia magnética fora do plano e são importantes em aplicações tecnológicas, por permitir maior densidade de gravação de bytes nos discos rígidos dos computadores e também maior sensibilidade dos cabeçotes de leitura magnetoresistivos. O fenômeno do "exchange bias", que se manifesta como o deslocamento da curva de histerese em torno do zero, também está presente em amostras com anisotropia fora do plano e com a presença de um antiferromagnético acoplado a camada magnética (IrMn). As espessuras de Cu e Pt (NM) variam entre 2 e 15 Å, e as de Co entre 4 e 20Å. Nestas amostras, dependendo das espessuras, a anisotropia magnética pode ser fora do plano. Algumas amostras foram tratadas termicamente com o campo magnético aplicado perpendicular ao plano das amostras. Medidas de efeito Hall indicaram nas amostras de (Pt 20Å/Co)₃/Pt tÅ/IrMn 60Å/Pt 20Å, t= 2Å e 4Å a existências de domínios magnéticos, onde as magnetizações encontram-se fora do plano, mas em direções opostas. Após o tratamento térmico, desapareceu a estrutura de domínios e o campo de exchange-bias foi para zero. Todas as outras amostras como depositadas apresentaram a anisotropia magnética no plano. As próximas etapas, consistem em realizar medidas de MFM (Microscopia de Força Magnética) que permite verificar a estrutura de domínios magnéticos na região analisada. Medidas de AGFM e MOKE também serão realizadas nestas amostras. (PIBIC).