

309

ESTUDO DA PROFUNDIDADE DE PENETRAÇÃO SUPERFICIAL EM MAGNETOMETRIA ÓTICA KERR. *Maíra de Paula Pereira de Lucena, J G Borges, S Nicolodi, L C C Nagamine, J P Geshev, Paulo e G C e Silva Jr, L G Pereira, João Edgar Schmidt (orient.) (UFRGS).*

A caracterização magneto-ótica por efeito Kerr (MOKE) é um dos mais importantes métodos de análise magnética de filmes finos. Isto se deve à grande sensibilidade deste tipo de dispositivo. Embora o MOKE seja conhecido e utilizado há muito tempo, existem ainda algumas questões relativas a seu funcionamento sem respostas. Um destes enigmas é a profundidade de penetração do raio luminoso no filme. Este trabalho tem como objetivo conhecer a profundidade de leitura do MOKE usando como método a comparação de medidas de magnetometria volumétrica (Magnetômetro de Campo Alternado ou AGM) e de superfície (MOKE). Para tal, serão estudados sistemas de FeMn(10nm)/Fe(4nm)/Cr(x)/Fe(4nm), onde a espessura do cromo é variável ($x = 2, 5; 5, 0; 7, 5; 10; 15; 20$ nm). Os filmes foram depositados por *magnetron sputtering*. A variação da espessura do cromo, um material não magnético, causa grande diferença nas medidas de magnetização pelo MOKE, e quase nenhuma pela técnica de AGM, exatamente porque uma interação de maneira superficial com as camadas magnéticas (Fe) e a outra alcança todas as camadas magnéticas. Com a comparação destas medidas e a informação das espessuras do cromo conheceremos o coeficiente de penetração do feixe luminoso. Na atual etapa da pesquisa, estamos construindo um forno para tratamento térmico, com campo magnético aplicado, para obter um comportamento de dupla coercividade, necessário para a caracterização. As medidas de magnetização pelas técnicas apresentadas ainda serão realizadas após esta etapa e as conclusões deverão ser apresentadas posteriormente. (PIBIC).