

107

A TÉCNICA DE MAGNETOMETRIA DE TORQUE E SEUS RESULTADOS. *Josué Neroti Rigue, Dieivase da Silva Chrischon, Felipe Bohn, Alexsandro Kirch, Marcos Andre Carara (orient.) (UFMS).*

A magnetometria de torque é uma técnica que, quando aplicada no estudo das propriedades magnéticas de filmes finos, exige bons ajustes e muita sensibilidade devido ao pequeno momento magnético das amostras. Este trabalho tem por objetivo expor a técnica e suas potencialidades, bem como apresentar o aparato experimental utilizado. O sistema que compõe o magnetômetro de torque é constituído basicamente por um pêndulo de torção e um sistema de detecção de variação angular, onde está fixo o porta amostras. Um par de bobinas de Helmholtz, duas fontes de corrente ajustáveis, um amplificador e um computador completavam o sistema. Os ensaios iniciais mostraram a necessidade de um sistema de amortecimento e determinação elétrica do ângulo existente entre um eixo da amostra e o campo magnético aplicado externamente. O experimento consiste em suspender uma amostra com magnetização M em um campo magnético H , gerando um torque sobre a mesma. Isto faz com que ela gire de tal maneira que sua magnetização tenda a se alinhar numa direção determinada pela resultante entre H e o eixo de anisotropia. Com esse sistema podemos determinar, além das constantes de anisotropia, o campo coercivo, a magnetização remanente, a magnetização de saturação e as direções de fácil e difícil magnetização da amostra. O torquímetro está sendo utilizado no estudo de propriedades magnéticas em filmes finos de materiais amorfos, tipo FINEMET. Através destas amostras, já bem caracterizadas por outras técnicas, pretendemos demonstrar o desempenho do instrumento utilizado através da análise dos dados obtidos.