

128

OPERACIONALIZAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DO SISTEMA DE DEPOSIÇÃO DE FILMES FINOS DO LAM. *Rodrigo M. Paredi, João E. Schmidt, André Gündel, Luis G. Pereira* (Laboratório de Magnetismo, Instituto de Física, UFRGS).

Atualmente, grande parte dos estudos em magnetismo são desenvolvidos em sistemas de baixa dimensionalidade (filmes finos). Com este objetivo o Laboratório de Magnetismo-IF construiu um sistema de deposição de filmes finos via desbastamento iônico (Sputtering), Sputtering RF e evaporação resistiva. Os sistemas de Sputtering são de grande importância no crescimento de filmes finos, pois apresentam boa qualidade nas estruturas nele crescidas. Além disso, o Sputtering RF é necessário para a deposição de filmes finos de materiais magnéticos e materiais isolantes. O sistema de evaporação resistiva, que tem como base de funcionamento o aquecimento do material a ser depositado via efeito Joule, necessita de um rigoroso controle da temperatura do substrato e da espessura dos filmes crescidos. Para tal intento foram desenvolvidos sistemas eletrônicos de controle da temperatura e espessura do filme que operam durante o processo de evaporação. O controle da espessura é baseado na frequência de oscilação de um cristal de quartzo. Utilizando um programa computacional desenvolvido para o medidor, pode-se controlar a espessura e a taxa de deposição do filme. Com o sistema, foram crescidos filmes de Au/Mica, com espessura aproximada de 800Å, por evaporação térmica. Estes filmes são utilizados como substrato para materiais que são eletrodepositados a fim de se obter estruturas magnéticas com as propriedades desejadas (CNPq-PIBIC/UFRGS).