

269

MAGNETO-RESISTIVIDADE EM SISTEMAS MAGNÉTICOS NANOESTRUTURADOS.*Barbara Canto dos Santos, Julian Penkov Geshev, João Edgar Schimidt, Janaína Galho Borges, Luis Gustavo Pereira (orient.) (UFRGS).*

Em pesquisas recentes realizadas no Laboratório de Magnetismo do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, foi investigado o crescimento de filmes finos de ferro em substratos de silício. Este estudo mostrou que a estrutura do substrato é fundamental para o crescimento dos filmes. Substratos vicinais, neste caso silício $\langle 111 \rangle$, induzem um crescimento com uma direção preferencial na formação do filme. As estruturas diferenciadas, acima descritas, podem influenciar significativamente nos efeitos de transporte eletrônico. Nos filmes de ferro depositados sobre silício vicinal, a condução elétrica é duplamente afetada: a) pelos efeitos de forma e b) pelos efeitos da interação spin-órbita (magneto-resistência anisotrópica (AMR)). Para entender um pouco mais sobre a resistividade e magneto-resistividade em sistemas anisotrópicos foram depositados filmes de ferro em substratos vicinais de silício $\langle 111 \rangle$, cujo tratamento de limpeza e hidrogenização levaram a formação de superfícies com diferentes estruturas, as quais influenciam o tipo de crescimento do filme de ferro. Foram feitas caracterizações morfológicas, estruturais, magnéticas e magneto-resistivas. Em especial, os resultados das medidas de transporte mostraram que existe uma forte dependência da resistividade com relação à direção dos eixos de anisotropia do sistema. (PIBIC).