

279

FABRICAÇÃO DE NANOPILARES PARA TRANSFERÊNCIA DE SPIN. *Eliana Helm Ferreira, Luis Gustavo Pereira (orient.) (UFRGS).*

O controle da magnetização via transferência de spin é de grande interesse tanto na Física básica como também para a aplicação tecnológica em memórias magnéticas não-voláteis e sistemas de telecomunicações de alta frequência. Este fenômeno consiste num torque exercido por uma corrente elétrica spin-polarizada, por meio de uma transferência do momento angular de spin eletrônico, sobre uma camada magnética. Com isto, é possível controlar a magnetização sem aplicar campo magnético externo. Tal conceito de inversão da magnetização, por transferência de spin, foi proposto, em 1996, tanto por Slonczewski quanto por Berger. Neste trabalho estamos propondo a construção e caracterização de nanopilares e nanocontatos com objetivo de estudar o fenômeno de transferência de spin. Para tal, utilizamos dois processos distintos na construção dos mesmos: Nanocontato: deposição de 800 nm de Au sobre mica (100) por evaporação resistiva, e a deposição de multicamadas de Co(2500nm)/Cu(700nm)/Co(300nm)/Cu (300nm) através da eletrodeposição. Os nanocontatos são obtidos por litografia via Microscópio de Força Atômica, antes as amostras foram protegidas por uma camada da resina PMMA. Nanopilar: processo de fabricação é feito sobre um substrato de Au produzido por "Magnetron Sputtering" sobre Si. Por spinner cobrimos o Au com resina que por litografia são feitos "nanoburacos". Usando eletrodeposição depositamos nos nanopilares em forma de multicamadas com as mesmas espessuras descritas acima (PIBIC).