

218

CONFEÇÃO DE PONTAS PARA MICROSCOPIA DE TUNELAMENTO COM POLARIZAÇÃO DE SPIN. Rodrigo Palmieri, Angelo R. Morrone, João E. Schmidt (Laboratório de Magnetismo, Instituto de Física, UFRGS).

A microscopia de tunelamento (*STM – Scanning Tunneling Microscopy*) se baseia na corrente da ordem de 10^{-9} Ampère entre uma ponta metálica – atómicamente afiada – e uma superfície condutora. A uma distância menor que 1 nanometro (10^{-9} m), uma corrente de tunelamento, que depende exponencialmente da distância, ocorrerá da amostra para a sonda ou da sonda para a amostra. Essencialmente, a superfície da amostra é reproduzida variando-se os parâmetros de posição x , y e z da mesma. Busca-se uma maneira de polarizar os elétrons que tunelam, de modo que os elétrons com *spin* orientado no mesmo sentido do eixo de magnetização da superfície produzam corrente maior (*Spin-Polarized STM*). Com isto, pretende-se obter sensibilidade para o estudo da estrutura atômica dependente do *spin* nos materiais magnéticos. Para tanto, está sendo utilizada uma técnica de fabricação de pontas de tungstênio por processo eletroquímico de corrosão, através de uma solução 2M de hidróxido de sódio (NaOH). Várias pontas de W foram confeccionadas por este método e as formas de deposição de material magnético sobre estas pontas poderão ser por *sputtering* ou por eletrodeposição. As pontas fabricadas por este método têm permitido imagens por *STM* com ótima resolução. Os resultados obtidos até então são apresentados. (CNPq-PIBIC/UFRGS 2000/2001).