

176

**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 maneira 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. São mostradas algumas imagens obtidas por microscopia de tunelamento simples. (CNPq-PIBIC/UFRGS 99/2000)