

## Sessão 9

### Propriedades Físicas de Materiais

069

**RELAXAÇÃO DE NANODEFORMAÇÕES PRODUZIDAS PELO IMPACTO DE ÍONS EM FILMES FINOS DE PMMA.** *Luiz Gustavo de Moura da Silva Barbosa, Willyan Hasenkamp Carreira, Ricardo Meurer Papaleo (orient.) (UFRGS).*

O presente trabalho tem como objetivo determinar tempos de relaxação de deformações em escala nanométrica (buracos e protuberâncias) resultantes do impacto de íons individuais de alta energia (MeV) em filmes finos de PMMA (poli metil metacrilato). Filmes finos de PMMA foram mantidos em temperaturas de bombardeamento próximas da transição vítrea  $T$  (55, 60, 66, 76, 85, 91, 94, 96 e 98° C) por um certo período de tempo, antes de serem resfriados até a temperatura ambiente, onde a relaxação estrutural das cadeias torna-se praticamente nula. As dimensões das protuberâncias produzidas ao redor da zona de impacto de cada íon foram obtidas através de imagens de microscopia de força atômica em diversos tempos de relaxação  $t$ . A relaxação dessas nanodeformações parece seguir uma curva exponencial esticada ( $\sim \exp[-t/\tau(T)]^b$ ). Onde  $\tau(T)$  é um tempo característico de relaxação e o parâmetro  $b$  aponta a existência de mais de um tempo de relaxação para cada temperatura. (Fapergs).