

**FORMAÇÃO DE PRECIPITADOS DE  $\text{FeSi}_2$  EPITAXIAIS COM UMA MATRIZ DE  $\text{Si}(001)$ .** *M. H. Azevedo, R. L. Maltez, M. Behar e L. Amaral*

Amostras de  $\text{Si}(001)$  foram implantadas com íons de Fe de 50 keV de energia. Como resultado obteve-se um perfil de Fe implantado tipo gaussiano, centrado em  $\sim 400\text{\AA}$  de profundidade, com concentrações de pico desde 2,5% até 23%. A camada superficial amorfizada durante esse processo de implantação, que se estende até  $\sim 800\text{\AA}$ , foi recristalizada pelo processo “ion-beam induced epitaxial crystallization” (IBIEC). Esse processo consiste em irradiar a amostra com um feixe de íons (no nosso caso  $\text{Ne}^+$ ) a uma temperatura  $T=320^\circ\text{C}$ . As amostras assim preparadas foram então analisadas com as técnicas de “Rutherford backscattering spectrometry” (RBS) e Canalização. Com essas técnicas podemos observar que nas amostras com baixa concentração de Fe ( $\leq 7\%$ ) os precipitados de  $\text{FeSi}_2$  encontram-se epitaxiais ao Si e apresentam-se em uma estrutura cristalina que casa perfeitamente com aquela da matriz. Por outro lado, nas amostras de concentrações mais elevadas, os precipitados de  $\text{FeSi}_2$  não apresentam uma concordância tão boa com a matriz Si.