



E0446

NANOFIOS SEMICONDUTORES: ANÁLISE POR MICROSCOPIA DE FORÇA ATÔMICA

Douglas Soares de Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Monica Alonso Cotta (Orientadora), Instituto de Física - IFGW, UNICAMP

A caracterização estrutural e óptica dos nanofios é fundamental para o avanço do seu estudo. Visando este objetivo, buscamos a caracterização estrutural identificando a orientação cristalográfica e rugosidade dos nanofios através da observação das facetas presentes em sua superfície lateral. Obtemos imagens topográficas por microscopia de força atômica de nanofios semicondutores e estudamos a sua morfologia através de um procedimento que analisa a altura do nanofio em função da distância ao eixo central do mesmo, procedimento este criado neste projeto. Deste modo, pudemos notar que um padrão da variação de altura se mantém ao longo dos nanofios, com isso podemos obter uma relação destes resultados com a orientação cristalográfica do nanofio (que pode variar numa mesma amostra ou com diferentes condições de crescimento), bem como avaliar o crescimento lateral existente através do perfil de variação de altura medido. Esta análise é importante pois medidas elétricas resolvidas espacialmente nos nanofios requerem o conhecimento da orientação cristalográfica para uma interpretação mais cuidadosa. Em geral, isso é feito por técnicas de microscopia eletrônica; no nosso caso, a análise estrutural pode ser feita a partir das imagens topográficas, simultaneamente às medidas elétricas, através da análise aqui apresentada.

Nanofios - Microscopia de força atômica - Semicondutores