



E0448

**NANOFIOS SEMICONDUTORES COMO ELEMENTOS ATIVOS EM SENSORES: ANÁLISE POR MICROSCOPIA DE FORÇA ELETROSTÁTICA NO MODO KELVIN PROBE**

Douglas Soares de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq), João H. Clerice, Angela C. Narvaez, Thalita Chiamonte e Profa. Dra. Monica Alonso Cotta (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Sistemas quasi-unidimensionais como nanofios semicondutores, por exemplo, são considerados como uma das principais possibilidades para a construção de dispositivos eletrônicos e optoeletrônicos em escala nanométrica. Das possibilidades de escolha de materiais, nanofios de InP e InAs tem sido largamente investigados devido a sua grande mobilidade de carga. Trabalhos recentes avaliando possíveis dispositivos nanoeletrônicos, entretanto, mostraram que ainda é necessário caracterizar eletricamente esses nano-objetos.

Neste projeto realizamos medidas do potencial de superfície (PS) e de topografia de amostras contendo nanofios semicondutores de InP e heterofios de InP/InAs/InP em função da umidade do ambiente em que se encontravam as mesmas. Os resultados indicam que conforme a umidade do ambiente aumenta, o PS se torna menor. Pudemos observar também um contato elétrico entre a nanopartícula de ouro (catalizadora no crescimento do nanofio) e o substrato utilizado (platina), observado através da igualdade de PS medido entre eles. Encontramos indícios de uma diferença PS em nanofios heteroestruturados, nas interfaces entre os diferentes materiais que compõe tal nanofio.

Nanofios semicondutores - Kelvin Probe - AFM