



E0351

### **INTERAÇÃO DE PROTEÍNAS COM SUPERFÍCIES FUNCIONALIZADAS: MICROALAVANCAS COMO SENSORES BIOLÓGICOS**

Maíra Alves Constantino (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Mônica Alonso Cotta (Orientadora), Instituto de Física “Gleb Wataghin” - IFGW, UNICAMP

A utilização de microalavancas como sensores biológicos têm ganhado muita importância nos últimos anos devido a sua alta sensibilidade de detecção. Neste trabalho, foi investigada a utilização de microalavancas como elementos ativos na medida de concentração de proteínas em solução. Essa técnica utiliza o microscópio de força atômica (AFM) no modo dinâmico, ou seja, utiliza o sistema de deflexão óptica deste equipamento para monitorar a variação da frequência de ressonância da alavanca funcionalizada, na medida em que aumentamos a concentração de proteína. A proteína utilizada foi a Rab GTPase 11B. As medidas foram realizadas inicialmente utilizando o AFM modelo AutoProbe CP, e posteriormente o AFM modelo PicoPlus da Molecular Imaging (MI). O procedimento de medidas consiste em ir aumentando gradativamente a concentração de proteína da amostra, que está em contato com a microalavanca, e através do software PicoScan, de controle do AFM, verificamos a frequência de ressonância da alavanca. Obtivemos como resultados principais a comprovação de que é possível a detecção de proteína utilizando microalavancas funcionalizadas, e o valor da concentração mínima que o biosensor conseguiria detectar de aproximadamente  $3 \times 10^{-4}$  micro gramas/micro litros.

Microalavancas - Biosensores - AFM