



Colóquios da DFM

Prof Oscar Nessif de Mesquita

ICEX

Universidade Federal de Minas Gerais

Propriedades ópticas e mecânicas de células vivas estudadas com microscopia de desfocalização

Objetos transparentes podem ser observados em um microscópio óptico convencional operando em campo claro, se o microscópio estiver ligeiramente desfocalizado. Será apresentada a teoria óptica para um microscópio desfocalizado, mostrando que com a técnica podem-se estudar propriedades estáticas e dinâmicas de células vivas. A técnica foi usada para estudar a dinâmica de flutuações de curvatura da superfície de macrófagos, identificando 2 tipos principais de flutuações: uma de grande amplitude e coerente (da ordem de 0.2 a 0.5 μm) que se propaga ao longo da célula e outra de pequena amplitude e aleatória (da ordem de 3nm) que permeia toda a célula. Serão comparados os resultados dos estudos realizados com parasitas de Leishmania e Toxoplasma, com modelos físicos de motilidade de células baseados na polimerização de filamentos de actina, retificação do movimento Browniano, e no acoplamento de proteínas de superfície com a curvatura da membrana celular. Será mostrado também exemplo de aplicação da técnica em estudos de eritrócitos.

Dia: 20/09/2006 - 14 horas
Anfiteatro das Exatas
(bloco Didático das Exatas)