



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



E0527

DINÂMICA DE IMPACTO DE GOTAS EM SUPERFÍCIES ORGANIZADAS MOLECULARMENTE

Thaís Cristina Destefani (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Edvaldo Sabadini (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A molhabilidade de uma superfície pode ser completamente alterada se a mesma for recoberta com uma única camada de moléculas que possuam natureza química diferente. Neste projeto, desenvolveram-se estudos de impacto de gotas de água contra substratos sobre os quais a foram depositadas camadas de moléculas hidrofóbicas organizadas do ponto de vista molecular. Para isto foram depositados filmes monomoleculares de fosfolipídios nas superfícies de lâminas de vidro, cuja monocamada foi previamente compactada em uma balança de Langmuir-Blodgett (LB). Os estudos da dinâmica de impacto de gotas sobre essas superfícies foram desenvolvidos usando imagens obtidas por uma câmera digital de alta velocidade. Foram estudados efeitos sobre o número de cadeias dos fosfolipídios (1 ou 2) e o número de monocamadas depositadas. Os parâmetros morfológicos obtidos em cada instante (expansão e contração da gota) foram analisados considerando os modelos de molhabilidade de superfícies. Observou-se que impactos sucessivos de gotas acarretam pequeno efeito (“erosão”) na superfície organizada. A manutenção da estrutura molecular das monocamadas faz com que a superfície altamente hidrofóbica, dissipe pouca energia cinética da gota, resultando em sua reinjeção. Observou-se que a dependência do número de camadas e do número de cadeias do fosfolipídio afeta muito pouco a dinâmica de impacto.

Langmuir-Blodgett - Monocamadas - Impacto de gotas