



E0423

DINÂMICA DE IMPACTO DE GOTAS EM SUPERFÍCIES ESTRUTURADAS

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. Inúmeras aplicações corriqueiras baseiam-se na molhabilidade dinâmica de uma superfície. Neste contexto, desenvolveram-se estudos de impacto de gotas de água contra substratos sobre os quais 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. Os parâmetros morfológicos obtidos em cada instante foram analisados considerando os modelos de molhabilidade de superfícies. Observou-se que nos impactos das gotas, essas superfícies mostram uma dependência com os módulos de elasticidade das monocamadas depositadas e que a deposição de mais de 3 monocamadas apresenta maior resistência a destruição. As monocamadas de fosfolipídios de cadeia simples (estearato) são mais resistentes a "erosão" provocada pelo impacto da gota de água que as monocamadas formadas por fosfolipídios de cadeia dupla (dihexadecilfosfato). Isto se deve a maior compactação, e portanto maior interação das cadeias do fosfolipídio presentes na monocamada.

Impacto de gotas - Filmes Langmuir-Blodgett - Escoamento