



E0428

### **DINÂMICA DE IMPACTO DE GOTAS CONTRA SUPERFÍCIES**

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

A dinâmica do impacto de pequenas gotas contra superfícies sólidas tem sido amplamente estudada. Do ponto de vista aplicado, inúmeros campos de pesquisa abordam este tema; desde processos de impressão até mesmo na erosão do solo pelas gotas de chuva. Neste contexto, desenvolveu-se um estudo sobre a dinâmica de impacto de gotas formadas por água e solução de poli(óxido de etileno) contra superfícies poliméricas contendo colunas de dimensões micrométricas com distribuição altamente regular, além de superfícies hidrofóbicas modificadas quimicamente. Os estudos consistem em obter imagens rápidas da evolução das estruturas de impacto e estabelecer correlações entre a dinâmica das estruturas formadas com aspectos moleculares das fases líquida e sólida. O espalhamento máximo da gota e seu tempo de espalhamento e contração sobre a superfície sólida é um indicativo da molhabilidade da superfície e da redução do atrito hidrodinâmico, promovido pela presença do polímero dissolvido do líquido da gota. Superfícies com micro-colunas têm um efeito redutor de atrito hidrodinâmico (redutor passivo) que pode ser potencializado pela presença de uma solução de polímero de elevada massa molecular no líquido sobre fluxo. Do ponto de vista aplicativo, pretendeu-se investigar alterações na superfície de impacto que facilitem o escoamento de líquidos com economia de energia.

Redução de atrito - Impacto de gotas - Escoamento