



T1231

### **ESTUDOS COMPARATIVOS DE RECOBRIMENTOS LAYER-BY-LAYER EM SUBSTRATOS DE VIDRO E SILÍCIO PELAS TÉCNICAS DE ATOMIZAÇÃO E IMERSÃO**

Fernando Miyazaki (Bolsista PIBIC/CNPq), Thiago Bezerra Taketa e Profa. Dra. Marisa Masumi Beppu (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A técnica *Layer-by-Layer* consiste na adsorção sequencial de polieletrólitos de cargas opostas que se auto-organizam na superfície de um substrato, formando um filme multicamadas de polieletrólitos (PEM), que possui diversas aplicações médicas, como sistemas de liberação controlada de fármacos, adesivos odontológicos, superfícies antimicrobianas, entre outras. As duas principais variantes desta técnica são a deposição por imersão e a deposição por atomização, sendo que esta última é muito mais interessante em termos de produção industrial, pois ela mostrou-se cerca de 24 vezes mais rápida que aquela. As PEMs foram preparadas com os biopolímeros carboximetilcelulose e quitosana em substratos de vidro e silício, recobertos com uma pré-camada de polietilenoimina, variando-se os parâmetros pH e força iônica. O objetivo desse projeto de pesquisa foi averiguar as curvas de crescimento, a topografia e a distribuição interna de cargas dos filmes multicamadas de polieletrólitos produzidos por ambas as técnicas. Resultados preliminares indicam que o método de atomização produz filmes mais finos e de topografia menos homogênea. Com estes resultados, pôde-se mostrar que a máquina de atomização produziu filmes multicamadas sensivelmente diferentes dos filmes produzidos pela máquina de imersão.

Layer-by-layer - Atomização - Filmes finos