



T1330

### **DESENVOLVIMENTO DE NANOPARTÍCULAS DE QUITOSANA COM BAIXA POLIDISPERSIDADE**

Nícolás Garcia Scalóni (Bolsista SAE/UNICAMP), Caroline Casagrande Sipoli e Profa. Dra. Lucimara Gaziola de La Torre (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Quitosana é um biopolímero, com característica catiônica e várias aplicações na área farmacêutica, e a produção de nanopartículas de tamanho e polidispersidade controlados é foco de muitos pesquisadores. Neste projeto, duas estratégias foram exploradas para a produção de nanopartículas de quitosana: controle da massa molecular da quitosana e a utilização de lipossomas como “template”. Na primeira etapa é utilizada energia mecânica, a partir dos equipamentos Ultra-Turrax® e Microfluidizador para reduzir a massa molar. A quitosana processada em cada equipamento foi utilizada para a preparação de partículas de quitosana por gelificação ionotrópica (reticulação) com adição de agente reticulante tripolifosfato pentassódico (TPP), tendo como controle a quitosana não processada. Os resultados mostram que os equipamentos reduzem a massa molar, refletindo na formação de nanopartículas com mesmo tamanho utilizando uma menor massa de TPP e assim, menor polidispersidade. Na segunda etapa, a quitosana foi encapsulada em lipossomas compostos pelos lipídios DPPC, colesterol e DOTAP, utilizando o método da injeção de etanol. Em seguida, após a separação da quitosana não encapsulada, a reticulação com o TPP é realizada. Ambos os processos apresentam-se promissores no controle da polidispersidade.

Quitosana - Lipossomas - Microfluidização