



T1229

**DESENVOLVIMENTO DE PROCESSO MICROFLUÍDICO PARA FORMAÇÃO DE COMPLEXOS PSEUDO-TERNÁRIOS PROTAMINA/DNA/LIPOSSOMA CATIÔNICO PARA APLICAÇÕES EM TERAPIA E VACINAÇÃO GÊNICA**

Juliana Matos Serafin (Bolsista PIBIC/CNPq), Tiago Albertini Balbino e Profa. Dra. Lucimara Gaziola de La Torre (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A presente pesquisa visou a formação de complexos carreadores nanoestruturados com DNA plasmídeo (pDNA), destinados à vacinação e terapia gênica. A formação de tais nanopartículas foi baseada na comparação entre os métodos convencional "bulk" e o método microfluídico, caracterizado pelo regime contínuo e pela focalização das correntes reacionais em microcanais. O pDNA foi complexado com protamina, lipossomas catiônicos (LC) e peptídeo com sinalizador NLS, explorando diferentes razões molares em ambos os métodos. As amostras foram analisadas quanto ao tamanho de partícula, polidispersidade e potencial zeta, através do equipamento Zeta Sizer, da Malvern. Os resultados obtidos no estudo da protamina não foram satisfatórios, pois os complexos não apresentaram características adequadas para ensaios *in vitro* e *in vivo*. Entretanto, em estudos adicionais ao plano de pesquisa inicial, complexos de pDNA/LC e pDNA/NLS formados pelo método microfluídico apresentaram valores de tamanho de partícula e polidispersidade menores que os complexos obtidos pelo método "bulk", indicando um melhor controle coloidal dos complexos quando preparados por dispositivos microfluídicos. Dessa forma, a partir dos resultados obtidos, foi possível comprovar a viabilidade tecnológica do processo microfluídico para a formação de complexos pDNA/LC e NLS, visando aplicações em terapia e vacinação gênicas.

Lipossomas catiônicos - Protamina - DNA