



T1351

## **AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO DE PLACAS METÁLICAS CONTAMINADAS COM BACILLUS STEAROTHERMOPHILUS PELO USO DE CO<sub>2</sub> SUPERCRÍTICO**

Marina Brenha Ribeiro (Bolsista PIBIC/CNPq), Mariana Altenhofen da Silva e Prof. Dr. Theo Guenter Kieckbusch (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O uso do CO<sub>2</sub> supercrítico (CO<sub>2</sub>-SC) como agente esterilizante é uma das técnicas mais promissoras para a esterilização de líquidos e materiais sólidos e tem recebido especial atenção de pesquisadores nas últimas décadas. Esta tecnologia apresenta potencial para substituir completa ou parcialmente os processos químicos e térmicos utilizados atualmente, os quais são eficientes, porém podem promover danos ao material esterilizado. Este trabalho investigou o efeito do tratamento com CO<sub>2</sub>-SC em diferentes pressões (100 a 300 bar), temperaturas (30 a 60°C) e tempos de tratamento (1 a 3 horas) e ciclos de pressurização de despressurização na inativação de esporos de *Bacillus stearothermophilus* inoculados na superfície de placas de aço inox com a proposta de ser utilizado como método de esterilização não-térmico de implantes cirúrgicos. Um aparato operado em batelada com controle independente de pressão e temperatura foi utilizado. Placas de aço inoxidável (1 x 1 cm) inoculadas com o microrganismo foram transferidas para um suporte estéril e inseridas no reator. Ao final de cada experimento, os implantes eram coletados e submetidos a contagem de esporos. Os resultados mostraram que o aumento da pressão, do tempo e da temperatura não resultou em uma diminuição significativa na contagem dos esporos, porém os testes realizados com ciclos de pressão apresentaram resultados promissores.

Fluido supercrítico - *Bacillus stearothermophilus* - Esterilização