

## NOVO BIOMATERIAL COMPOSTO POR CELULOSE BACTERIANA (CB) PRODUZIDA POR *Gluconacetobacter xylinus*

Fernanda Navas Reis<sup>1</sup>. Angela Mitie Otta Kinoshita<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Centro de Ciências Exatas- Universidade do Sagrado Coração-  
[fnreis17@gmail.com](mailto:fnreis17@gmail.com)

<sup>2</sup> Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação – Universidade do Sagrado Coração –  
[angelamitie@gmail.com](mailto:angelamitie@gmail.com)

Tipo de pesquisa: Bolsas de Iniciação Tecnológica – PIBITI

Agência de fomento: FAP-USC

Área de conhecimento: Saúde- Engenharia Química

Sendo a celulose bacteriana um biomaterial capaz de regenerar ou até mesmo substituir um tecido, neste trabalho avaliou-se a capacidade da bactéria *Glucanacetobacter xylinus* em produzir celulose bacteriana. Além disso também se visou uma forma de tornar a membrana celulósica degradável com a utilização de diferentes concentrações de Hidróxido de Sódio (NaOH) após a formação da celulose. Para a execução do estudo, foi utilizado uma cepa bacteriana cedida pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. A bactéria foi cultivada em três meios líquidos diferentes, sendo estes: Alaban (comercial), Hestrin-Schramm (HS) e o caldo Mueller Hinton. Para cada 50 ml de meio de cultura foi colocado 1% da suspensão celular bacteriana. Estes meios permaneceram em condições estáticas a 28°C, por um período de 7 dias na BOD. Após o período de incubação, a celulose bacteriana foi lavada com uma solução de NaOH a 1% por um período de 2 horas em estado de fervura, posteriormente foram armazenadas em um Béquer de 1L contendo solução tampão PBS. Para a degradação com Hidróxido de sódio as membranas, foram submetidas a concentração de 0,5M e 0,7M por um período de 1 e 2 horas. Em seguida as membranas foram secas na BOD a 28°C por 24 horas e analisadas por Microscopia Eletrônica de Varredura. Nota-se que durante todo o experimento houve uma evolução na degradação da celulose bacteriana. Quando utilizada maior concentração da base (0,7 M) e maior tempo de exposição, foram observados nas imagens de MEV, um espaçamento maior entre as fibras, trazendo resultados satisfatórios de degradação da celulose.

**Palavras-chave:** Celulose Bacteriana. Biomaterial. Regeneração de Tecidos.