

03-093

ESTUDO DO ALINHAMENTO DE FIBRAS DE ARCABOUÇOS POLIMÉRICOS DE POLICAPROLACTONA E BLENDA DE POLICAPROLACTONA/POLI (ÁCIDO LÁTICO).

Mendes, C.L.(1); Ambrosio, F.N.(1); Romani, A.P.(1); Lombello, C.B.(1);
(1) UFABC;

Este projeto de pesquisa tem por objetivo estudar a obtenção de fibras de arcabouços poliméricos contendo nanofibras e microfibras de policaprolactona (PCL) e de blendas de policaprolactona (PCL)/poli(ácido lático) (PLA) alinhadas. O projeto envolve três etapas, as quais são: (1) produção dos arcabouços poliméricos contendo PCL e blendas de PCL/PLA utilizando-se a técnica de eletrofiação com diferentes tipos de coletor, estático e dinâmico, (2) caracterização dos arcabouços obtidos e (3) realização de ensaios para avaliação da adesão de células Vero no biofilme com fibras alinhadas. O processo de eletrofiação é uma técnica simples que permite o desenvolvimento de arcabouços de diferentes polímeros através do jateamento eletrohidrodinâmico, sendo possível ainda alterar a forma como os jatos são coletados, possibilitando a criação de membranas; tubos de diferentes diâmetros; fibras alinhadas ou desalinhadas, diâmetro, orientação e morfologia das fibras, entre outros parâmetros. Utilizando tal processo, foram confeccionados arcabouços poliméricos de PCL e blenda de PCL/PLA utilizando coletor rotativo (fabricação própria) para obtenção de fibras alinhadas. O ensaio de adesão celular foi realizado com as amostras que apresentaram melhores resultados quanto a quantidade e alinhamento das fibras. Além disso, foi utilizado lâmina de vidro como grupo controle. O experimento foi realizado utilizando uma suspensão de células da linhagem Vero em meio de cultura Ham-F10 [20] de modo a inocular sobre as amostras de PCL/PLA cerca de 30×10^4 células. Em ambas as fibras se mostraram alinhadas e com diâmetro inferior a $10 \mu\text{m}$. O ensaio de adesão mostrou que, para os arcabouços da blenda PCL/PLA confeccionados utilizando o processo de eletrofiação, as células se distribuem tridimensionalmente, aderindo ao material. Os resultados encontrados se mostram positivos para aplicações biomédicas em tecidos cuja matriz extracelular natural é alinhada.