

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
**UFRGS**  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Membranas poliméricas biodegradáveis com atividade antimicrobiana
<b>Autor</b>	CAMILA LEITES REGINATTO
<b>Orientador</b>	ROSANE MICHELE DUARTE SOARES

O tratamento de feridas facilmente infeccionáveis pode apresentar complicações causadas por micro-organismos mesmo com a aplicação de 1-2 vezes por dia de antimicrobianos tópicos que muitas vezes causam desconforto ao paciente. Além disso, esses curativos necessitam de trocas com certa frequência, o que pode causar danos ao tecido que estava se formando. A utilização de curativos biodegradáveis com antibióticos incorporados possibilita um tratamento eficiente com liberação de fármacos in situ, não necessitando ser removido do organismo pós-tratamento. O objetivo deste projeto é viabilizar essa prática através a obtenção de biomateriais poliméricos biodegradáveis eletrofiados constituídos por polibutileno adipato-co-tereftalato (PBAT) com incorporação de compostos com atividade antibacteriana para serem aplicados na área de Engenharia de Tecidos. As fibras poliméricas de PBAT são produzidas por meio de uma solução contendo 1,2 g de polímero dissolvido em 5 mL de 2,2,2-trifluoretanol (TFE) sob agitação constante e temperatura de 45°C por 24 horas, com diversas concentrações de gentamicina (antibiótico) 0; 0,5; 2,0; 5,0 e 10%. As mesmas são eletrofiadas a temperatura ambiente, com uma voltagem de 16 kV, 16 cm de distância e com um fluxo de 1mL/h. A composição química das nanofibras foi analisada através da Espectroscopia de Infravermelho com Transformação de Fourier (FTIR), o grau de molhabilidade por ensaios de Ângulo de Contato em Água (WCA). Também foram realizados ensaios de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e Confocal. A ação antimicrobiana foi realizada por ensaios microbiológicos das fibras de PBAT contendo as diferentes concentrações de gentamicina. As fibras de PBAT/gentamicina exibiram bandas características do espectro do PBAT puro. O Ângulo de Contato mostrou que as amostras das fibras de PBAT/gentamicina apresentam hidrofiliidade, enquanto a fibra normal contendo somente o polímero apresenta normalmente um ângulo de 130°, característico de superfície hidrofóbica. Morfologicamente as fibras não apresentaram variações significativas de acordo com o acréscimo do antibiótico. As fibras de PBAT com gentamicina apresentam atividade antimicrobiana, inibindo o crescimento da cultura de E.coli, indicando que as fibras apresentam atividade contra este tipo de bactéria. Com isso pode-se concluir que estes materiais apresentam um grande potencial para substituir os curativos convencionais, facilitando o tratamento de feridas e diminuindo o desconforto dos pacientes. A próxima etapa será a realização das análises biológicas das fibras para avaliação da citotoxicidade, biocompatibilidade, viabilidade, adesão e proliferação celular.