



## **OBTENÇÃO DE FILMES DE POLIDIMETILSILOXANO ADITIVADO COM ÓLEO ESSENCIAL DE HORTELÃ PIMENTA E TECIDO-NÃO-TECIDO COM VISTAS A APLICAÇÃO EM CURATIVOS**

Artur Maggioni (PIBIC-CNPq), Venina dos Santos (Orientador(a))

A pele é o maior órgão do corpo humano, protegendo e evitando que patógenos entrem no corpo. Quando a hipoderme, parte mais externa da pele, é violada devido a lesões, queimaduras ou doenças fica suscetível a entrada de microrganismos. Uma forma de evitar esse problema é o uso de curativos para proteger e impedir que esses microrganismos tenham acesso a lesão, melhorando e acelerando o processo de cicatrização. O presente estudo tem como objetivo propor o desenvolvimento de curativos de polidimetilsiloxano (PDMS) aditivados com óleo essencial de hortelã pimenta, nanocelulose e TNT. Os curativos de PDMS são produzidos com diferentes concentrações óleo essencial de hortelã pimenta (15 e 25 % m/m), emulsão de nanocelulose (20 % m/m) e TNT encharcado de óleo essencial de hortelã pimenta, após são higienizados com etanol 70 % ou esterilizados com radiação UV e avaliados por espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier no modo reflexão total atenuada (FTIR-ATR). A atividade antimicrobiana dos curativos é verificada pelos testes microbiológicos de difusão em disco e fragmentos das amostras do curativo (*Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* e *Candida albicans*) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). O uso de etanol 70 % (v/v) e de radiação UV são eficientes na descontaminação das amostras observados pela atividade antimicrobiana e espectroscopia na região do infravermelho, respectivamente. Os testes microbiológicos com a concentração de óleo essencial de hortelã pimenta para 15 % e 25 % (m/m) e analisadas as amostras testadas com *Staphylococcus aureus* por MEV observa-se que apenas nos pontos onde os curativos apresentam falhas, ou partículas ocorre crescimento das cepas bacterianas. Os testes de espectroscopia na região do infravermelho (FTIR-ATR) mostraram que o TNT e o óleo essencial de hortelã pimenta não interagem quimicamente com o PDMS. A curva termogravimétrica (TG) mostrou um único evento, começando a degradação em 37 °C e acabando em 158 °C, com a degradação do mentol. Por fim, é possível preparar filmes de PDMS aditivado com óleo essencial de hortelã pimenta e estearato de magnésio visando produzir curativos para proteger as feridas de possíveis infecções, com concentração de óleo essencial de 15 % ou TNT encharcado de óleo essencial, como um melhor aproveitamento custo benefício diante dos testes realizados.

Palavras-chave: curativo, PDMS, óleo essencial de hortelã pimenta

Apoio: UCS, CNPq