

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA EM FILMES DE POLI(ÁCIDO LÁTICO) COM INCORPORAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS (APOIO UNIP)

Alunas: Beatriz Medrado dos Santos e Heidy Laura Mamani Saca

Orientadora: Profa. Dra. Flávia Letícia Silva

Curso: Farmácia

Campus: Alphaville

O poli(ácido láctico) é um polímero biodegradável derivado de fontes renováveis, amplamente utilizado em embalagens e dispositivos médicos devido às suas boas propriedades térmicas, mecânicas e à sua biocompatibilidade. No entanto, sua natureza hidrofóbica favorece a adesão de microrganismos, o que limita sua aplicação em contextos que exigem controle microbiológico. Nesse cenário, a incorporação de óleos essenciais ao poli(ácido láctico) surge como uma alternativa promissora para conferir propriedades antimicrobianas aos filmes, ampliando sua funcionalidade. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi analisar a atividade antimicrobiana de filmes de poli(ácido láctico) em formulações com e sem a adição de óleos de *Cinnamomum burmannii* (canela), *Origanum vulgare* (orégano), *Cordia verbenacea* (erva-baleeira), *Eucalyptus* (eucalipto) e uma mistura de canela com eucalipto. Os óleos foram obtidos por hidrodestilação em aparelho tipo Clevenger, e os filmes foram preparados pelo método de moldagem por solvente conhecido como *casting*. A atividade antimicrobiana foi avaliada frente a *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* e *Candida albicans*, por meio do método de difusão em disco. Filmes com óleos de erva-baleeira e eucalipto não apresentaram halo de inibição. O filme com óleo de orégano inibiu *C. albicans* (17 mm), enquanto o de canela foi ativo contra *E. coli* (15 mm), *S. aureus* e *C. albicans* (20 mm). A combinação de óleo de canela com eucalipto resultou nos maiores halos de inibição: 20 mm para *E. coli* e 25 mm para *S. aureus* e *C. albicans*. Esses resultados indicam que a formulação combinada de óleo de canela e eucalipto pode ser uma estratégia eficaz para o desenvolvimento de embalagens antimicrobianas.