



**Título:** Desenvolvimento de filme ativo antibacteriano incorporado com óleos essenciais

**Aluna:** Leandra Aparecida Fernandes Ventura

**Orientadora:** Nathália Ramos de Melo

## RESUMO

Os consumidores têm procurado por alimentos mais saudáveis o que tem dirigido pesquisas a reduzir a concentração de aditivos utilizada e a busca por aditivos naturais como substituintes aos sintéticos. Dentre as tecnologias inovadoras destaca-se o desenvolvimento de materiais ativos a serem utilizados para alimentos, interagindo com estes visando à segurança microbiológica. A aplicação de óleos essenciais (OE) como agentes antimicrobianos, sendo esses naturais, apresenta excelente potencial para a garantia da qualidade dos alimentos e a possibilidade de efeito de sinergismo com a combinação dos mesmos pode ampliar o espectro de ação permitindo aplicações mais eficazes. O presente trabalho teve por objetivo desenvolver um material ativo antibacteriano incorporado com combinações de óleos essenciais para utilização como embalagem primária para alimentos. As avaliações quanto à eficiência antibacteriana dos óleos essenciais de orégano, funcho doce e canela e suas combinações procederam pelo método de difusão em ágar assim como as avaliações dos materiais antibacterianos desenvolvidos em base celulósica pelo método "casting". As bactérias utilizadas foram a *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* e as temperaturas de  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  e  $10 \pm 2^\circ\text{C}$ . O tratamento com o OE de orégano, quando avaliado separadamente, apresentou a melhor inibição frente aos demais óleos. Quando comparadas as combinações, orégano puro; orégano e canela; e orégano, canela e funcho obtiveram os melhores resultados. Quando incorporada as combinações de OE em solução filmogênica para o desenvolvimento do material ativo antibacteriano os materiais formados com OE de orégano puro e OE de orégano e canela, apresentaram ótimo desempenho contra as bactérias e estes para ajuste quanto ao desenvolvimento do filme ativo tem uma concentração menor em 98% comparada ao filtro impregnado com os óleos, foi possível observar que a aplicação de OE reduziu a taxa de transmissão a vapor de água (TTVA) dos filmes ativos. Além de contribuírem para uma melhor conservação de alimentos as embalagens ativas poderão ser consideradas estratégias importantes e decisivas como vantagem competitiva na indústria de alimentos. E com a aplicação de combinações de OE, estas oferecerão aos consumidores produtos alimentícios com qualidade e com reduzida ou nenhuma adição de conservantes químicos sintéticos.

**Palavras-chave:** bactérias, embalagem, óleo essencial, segurança de alimentos, sinergismo