



**Título:** Avaliação de embalagem ativa antimicrobiana incorporada com óleos essenciais aplicada em pães de forma

**Aluno:** Elder Campos Simões

**Orientadora:** Nathália Ramos de Melo

## RESUMO

A humanidade nos dias atuais está em busca de produtos mais seguros, nutritivos e mais próximos ao natural. Muitas pesquisas estão sendo conduzidas com o intuito de tornar as embalagens itens mais funcionais para a qualidade dos alimentos. As embalagens ativas para alimentos, aquelas que interagem com o produto acondicionado, tem sido uma tecnologia em ascensão atualmente, dentre elas as antimicrobianas merecem destaque. As maiores perdas de alimentos ocorrem por problemas microbiológicos e, além disso, alimentos contaminados podem causar toxi-infecções. A incorporação de Óleos Essenciais (OEs) em materiais é uma alternativa aos produtos químicos sintéticos utilizados na conservação de alimentos, uma vez que alguns destes óleos têm propriedades antimicrobianas. Este trabalho teve por objetivo avaliar a eficiência antimicrobiana de embalagens ativas incorporadas com combinações de OEs (orégano, funcho doce e canela) aplicando-as diretamente em pão de forma. Os pães de forma foram obtidos do comércio local de Volta Redonda – RJ, mantendo o mesmo estabelecimento e o período de validade comercial. Os pães foram embalados com a embalagem ativa de forma intercalada (pão – filme – pão – filme - pão), envolvidos com filme de polietileno e armazenados a temperatura ambiente por 15 dias. A fatia intermediária foi utilizada para avaliação quanto ao desenvolvimento de fungos filamentosos e leveduras e contagem total de mesófilos. O experimento foi conduzido com duas repetições e cada análise microbiológica em triplicata e os dados submetidos à análise de variância (Teste F) e teste para comparação de médias (Duncan,  $p < 0,05$ ) e ajuste de tendência avaliando nos tempos. Todas as embalagens desenvolvidas demonstraram eficiência antimicrobiana, havendo variações na eficiência entre elas. Houve um aumento na validade comercial do produto onde a quantidade de fungos filamentosos e leveduras se mantiveram abaixo de  $5 \times 10^3$  UFC.ml<sup>-1</sup>, até o 9º dia de armazenamento. A embalagem incorporada com OEs de canela e funcho doce demonstrou uma menor taxa de desenvolvimento microbiano no tempo. Os materiais demonstram ser uma alternativa viável para o manutenção da qualidade deste tipo de alimento.

**Palavras-chave:** embalagem antimicrobiana, filme ativo, panificação, segurança de alimentos, validade comercial