

## AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO ÓLEO ESSENCIAL DE MELALEUCA COM POTENCIAL APLICAÇÃO COMO CONSERVANTE NATURAL

### Resumo Simples

Monique Canal Hall <sup>1</sup>  
Elisângela Martelli <sup>2</sup>  
Francieli Dalcanton <sup>3</sup>  
Luciano Luiz Silva <sup>4</sup>  
Márcio Antônio Fiori <sup>5</sup>  
Josiane Maria Muneron de Mello <sup>6</sup>

**Fundamentação/Introdução:** As indústrias alimentícias demonstram grande interesse em óleos essenciais, aplicando-os no desenvolvimento de novos produtos ou utilizando-os em produtos já existentes para conferir-lhe propriedades bioativas. Os óleos essenciais, como por exemplo, o óleo TTO (*tea tree oil*), extraído da planta melaleuca, apresentam diversas propriedades, entre elas, a propriedade antimicrobiana, o que os tornam importantes para a conservação dos alimentos, pois além de aumentar sua vida útil, acabam sendo mais atrativos ao consumidor por não apresentarem efeitos tóxicos como acontece com muitos aditivos químicos tradicionais. **Objetivos:** Este trabalho teve como objetivo avaliar a atividade antimicrobiana do óleo essencial de melaleuca frente aos microrganismos *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923) e *Escherichia coli* (ATCC 25922). **Delineamento e Métodos:** A pesquisa realizada é de cunho quantitativo e experimental. Inicialmente, ambas as cepas bacterianas padrão de *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* foram cultivadas em caldo Brain Heart Infusion (BHI) a  $36\pm 1^\circ\text{C}$  durante 24 horas. Após este período, estas foram ajustadas em água salina para uma concentração de  $10^8$  UFC mL<sup>-1</sup> (Unidades Formadoras de Colônias por mL). A atividade antibacteriana foi avaliada através dos testes de difusão em meio sólido (DMS) a partir de orifício e ao teste de concentração inibitória mínima (CIM). Para o teste de DMS, as bactérias foram semeadas nas placas com swab estéril, e em cada placa, foram feitos três orifícios equidistantes, com diâmetro de aproximadamente 9 mm, sendo depositado nestes o óleo puro. Incubou-se a  $37\pm 1^\circ\text{C}$  por 24 horas e, após mensurou-se o tamanho do halo de inibição formado. O CIM, seguiu-se a metodologia descrita no *National Committee for Clinical Laboratory Standards*. **Resultados e Discussão:** A partir do teste de DMS obteve-se um halo de inibição de  $20,67\pm 2,31$  mm para *S. aureus* e um halo de  $18,44\pm 2,84$  mm para *E.coli*. O resultado do teste de CIM apresentou uma concentração inibitória mínima entre  $11,65$  µL mL<sup>-1</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica de Engenharia de Alimentos, Unochapecó, moniquehall@unochapeco.edu.br

<sup>2</sup>Acadêmica de Engenharia de Alimentos, Unochapecó, elisangelaa.martelli@gmail.com

<sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão da Inovação, Unochapecó, fdalcanton@unochapeco.edu.br

<sup>4</sup>Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão da Inovação, lucianols@unochapeco.edu.br

<sup>5</sup>Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão da Inovação e Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambientais, Unochapecó, fiori@unochapeco.edu.br

<sup>6</sup>Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão da Inovação e Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambientais, Unochapecó, josimello@unochapeco.edu.br

e 5,83  $\mu\text{L mL}^{-1}$  para *S. aureus* e entre 5,83  $\mu\text{L mL}^{-1}$  e 2,91  $\mu\text{L mL}^{-1}$  para *E. coli*.  
**Conclusões/Considerações Finais:** Através dos resultados obtidos, pode-se concluir que o óleo essencial de melaleuca apresenta ação antibacteriana, sendo considerado microbiologicamente muito ativo para ambos os microrganismos testados, demonstrando grande potencial de aplicação na indústria alimentícia, na conservação de alimentos.

**Palavras-chaves:** *Tea tree oil*. Óleo essencial de melaleuca. Atividade antibacteriana. Conservante em alimentos.