

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA IN VITRO DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE ORÉGANO E GENGIBRE SOBRE *Staphylococcus aureus*

**FRAGA, Hemilim Barbosa de; PRESENTE, Joelmir Grassi.
SCHMIDT, Cristiano Gautério.
hemilim_fraga@hotmail.com**

**Evento: Congresso de Iniciação Científica
Área do conhecimento: Microbiologia de Alimentos**

Palavras-chave: óleos essenciais, atividade antimicrobiana, conservantes naturais.

1 INTRODUÇÃO

Inúmeras pesquisas evidenciam problemas de contaminação em alimentos, onde a espécie *Staphylococcus aureus* é a mais frequente relatada em surtos de intoxicações alimentares. Como uma alternativa para substituir conservantes químicos e inibir a atividade microbiana, o uso de óleos essenciais têm sido uma boa alternativa de aplicação. O objetivo deste trabalho foi determinar a atividade antimicrobiana *in vitro* de óleos essenciais de orégano e gengibre em *S. aureus*.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O potencial antimicrobiano de óleos essenciais tem sido de grande interesse na academia e na indústria de alimentos devido a sua utilização como conservante natural, promovendo uma tendência crescente para substituir aditivos sintéticos. A utilização de óleos essenciais de ervas e especiarias em testes *in vitro* e em alimentos tem se mostrando eficaz na inibição de diversos micro-organismos patogênicos (TAJKARIMI *et al.*, 2010).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O micro-organismo utilizado nos testes de inibição foi o *Staphylococcus aureus* obtido do laboratório de microbiologia da FURG (Universidade Federal do Rio Grande). Os óleos essenciais foram adquiridos da empresa Verbhena. A partir de um crescimento microbiano de 24h em tubos inclinados contendo ágar nutriente, foi obtida uma suspensão microbiana pela adição de 2 mL de solução salina 0,85%. Esta suspensão teve a turvação ajustada por comparação visual ao padrão 0,5 da escala de McFarland, que corresponde a 10^8 bactérias/mL. Em seguida foram inoculados 0,1 mL da suspensão em placas contendo ágar nutriente, sendo realizado um espalhamento com alça de Drigalski. Após a secagem do inóculo, foram aplicados discos de papel filtro esterilizados, de 6 mm de diâmetro, impregnados com 5 uL de cada óleo essencial. Uma mistura contendo 2,5 uL de cada óleo também foi testada. As placas foram incubadas a 35°C por 24 h, sendo então tomadas as medidas dos halos de inibição formados utilizando um paquímetro. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), usando o teste de Tukey a 5% de significância para verificar a diferença entre as médias.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os valores de inibição apresentados pelos óleos essenciais de orégano e gengibre estão dispostos na Tabela 1. Pode-se observar que o óleo essencial de orégano foi mais efetivo para inibir o *S. aureus*.

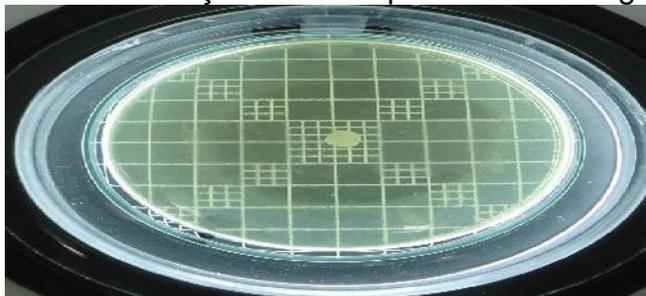
Tabela 1 – Atividade antibacteriana dos óleos essenciais de orégano e gengibre.

| Inibidor / Mediadas | Halo de inibição (mm) | | |
|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | Orégano | Gengibre | O/G |
| a | 52,5 | 19,5 | 27,5 |
| b | 54,5 | 26,4 | 38,0 |
| c | 58,5 | 32,0 | 46,5 |
| d | 58,0 | 38,5 | 46,5 |
| Média* | 55,9 ± 2,9^a | 29,1 ± 8,1^b | 39,6 ± 9,0^b |

*Valores médios estão expressos como média ± desvio padrão. Valores médios apresentando a mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Ambos os óleos essenciais, tanto de orégano, como de gengibre, além da mistura destes, apresentaram um efeito antimicrobiano sobre este micro-organismo. A literatura (TRAJANO *et al.*, 2009) considera como possuidor de atividade antimicrobiana aquele composto que apresenta a formação de um halo de inibição igual ou superior a 10 mm de diâmetro. A Figura 1 ilustra o halo de inibição apresentado pelo óleo de orégano.

Figura 1 – Halo de inibição formado pelo óleo de orégano.



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O óleo de orégano apresentou um efeito antimicrobiano significativamente ($p < 0,05$) maior do que o óleo de gengibre. Não foi observado um efeito sinérgico entre os óleos testados.

REFERÊNCIAS

TAJKARIMI, M. M., IBRAHIM, S. A., CLIVER, D. O. Antimicrobial herb and spice compounds in food. *Food Control*, p.1199-1218, 2010.

TRAJANO, V. N.; LIMA, E.O.; SOUZA, E. L.; TRAVASSOS, A. E. R. Propriedade antibacteriana de óleos essenciais de especiarias sobre bactérias contaminantes de alimentos. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, p.542-545, 2009.