

# Avaliação da atividade antimicrobiana dos óleos essenciais de palmarosa e alfavaca africana e do composto geraniol

Julia Rafaela Raitz de Borba, Mateus Figueredo Pires, Michael Ramos Nunes  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Campus Lages

## INTRODUÇÃO

Óleos essenciais são produzidos por células secretoras de plantas e tem grande aplicação no mundo, tanto na indústria alimentícia, cosmética e como no caso deste estudo na atividade antimicrobiana em inúmeras bactérias. O seu estudo é crucial devido a falta de soluções atuais para alguns patógenos.

## OBJETIVOS

Avaliar a atividade antimicrobiana dos óleos essenciais de Palmarosa (*Cymbopogon martinii*), Alfavaca Africana (*Ocimum gratissimum*) e do geraniol que é o composto majoritário destes óleos essenciais, contra diferentes microrganismos.

## MÉTODOS

O método utilizado foi o teste de difusão em disco usando o meio Muller-Hinton. Para isto com auxílio de um swab semeou-se os microrganismos no meio de cultura, após, pipetou-se 10 microlitros de óleo para cada disco de papel filtro, dividindo as placas de petri em quatro, três partes contendo o disco e uma contendo o antibiótico. As placas foram incubadas à 37°C na estufa por 24 horas, depois disso foi verificado o tamanho dos halos de inibição.

## RESULTADOS

Conforme a análise observou-se que o óleo essencial (OE) de Palmarosa possui melhor atividade antimicrobiana contra as bactérias *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*. O geraniol também se mostra eficaz contra *Staphylococcus aureus*. Já o OE de Alfavaca africana obteve melhor atividade bactericida com a *Shigella flexneri*. A atividade antimicrobiana dos óleos essenciais deve-se à solubilidade na bicamada lipídica da membrana celular. Desta forma a atividade antimicrobiana de cada óleo está relacionada à capacidade de penetrar na parede celular de fungos e bactérias.

Tabela 1. Atividade antimicrobiana dos óleos essenciais de palmarosa e alfavaca africana e do geraniol.

Microrganismos	Palmarosa	Alfavaca Africana	Geraniol
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	0,23 ± 0,0057	0,27 ± 0,16	0,20 ± 0,12
<i>Candida albicans</i>	0,13 ± 0,10	0,13 ± 0,10	0,20 ± 0,11
<i>Staphylococcus aureus</i>	0,30 ± 0,10	0,27 ± 0,12	0,36 ± 0,15
<i>Escherichia coli</i>	0,10 ± 0,00	0,13 ± 0,057	0,13 ± 0,057
<i>Salmonella typhimurium</i>	0,13 ± 0,057	0,13 ± 0,057	0,23 ± 0,152
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0,30 ± 0,10	0,27 ± 0,12	0,23 ± 0,057
<i>Shigella flexneri</i>	0,23 ± 0,057	0,30 ± 0,17	0,23 ± 0,057
<i>Enterobacter cloacae</i>	0,23 ± 0,057	0,23 ± 0,057	0,20 ± 0,10
<i>Enterococcus faecalis</i>	0,23 ± 0,057	0,23 ± 0,057	0,27 ± 0,057

Halos de inibição expressos em cm mais desvio padrão.

## CONCLUSÕES

Pode-se observar que os óleos essenciais e o composto geraniol possuem uma boa atividade antimicrobiana. Esse resultado é de grande importância visto que estes óleos podem ser adicionados a uma variedade de produtos, incluindo cosméticos e alimentos, sendo um substituto aos compostos sintéticos.

## Referências

- [1] Bhattamisraa, S.K. et al. Antibacterial Activity of Geraniol in combination with Standard Antibiotics against *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* and *Helicobacter pylori*. **Natural Products Communications**, 13, 7, p. 791-793, 2018.
- [2] Nakamura, C. et al. Antibacterial Activity of *Ocimum gratissimum* L. Essential Oil, **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, 94, 5, p. 675-678, 1999.

