



ESTUDO DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA E DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE *Citrus reticulata*, *Eugenia caryophyllata* E *Origanum vulgare*

Betina Brixner
Giovana Bagnara Luisi
Pedro Espindola da Silveira
Thaís Faller Petry
Leonardo Henrique Fredrich
Arthur Inácio Konzen
Janice Botelho Souza Hamm
Chana de Medeiros da Silva
Liliane Damaris Pollo
Jane Dagmar Pollo Renner

Introdução: Os óleos essenciais de *Citrus reticulata*, de *Eugenia caryophyllata* e de *Origanum vulgare* têm uma ampla aplicação na medicina popular, devido ao amplo espectro de suas propriedades farmacológicas. A atividade antimicrobiana contra bactérias e fungos é uma delas, a qual é muito promissora no desenvolvimento de novas tecnologias na área biomédica. **Objetivo:** Identificar a composição química dos óleos essenciais de *C. reticulata*, de *E. caryophyllata* e de *O. vulgare*, bem como testar suas atividades antimicrobianas. **Metodologia:** Os óleos essenciais de *C. reticulata*, de *E. caryophyllata* e de *O. vulgare* foram obtidos comercialmente. A análise da composição química dos óleos foi realizada utilizando a Cromatografia Gasosa acoplada à Espectrometria de Massa (CG/EM) e os constituintes majoritários foram identificados através da biblioteca do equipamento. A análise da atividade antimicrobiana foi realizada pelo método de disco-difusão em ágar. Suspensões microbianas, na 0,5 na escala de Mc Farland, foram preparadas com as bactérias: *Staphylococcus aureus* (ATCC 29213), *Staphylococcus epidermidis* (ATCC 14990) e *Escherichia coli* (ATCC 25922), semeadas em ágar Mueller Hinton; e levedura de *Candida tropicalis* (ATCC 750), semeadas em ágar Sabouraud dextrose. Após, foi adicionado disco de papel filtro estéril (5mm de diâmetro), embebido em 3 µL do óleo essencial. Por fim, as placas foram incubadas em estufa bacteriológica por 18 h a 37°C (bactérias) e 48 h de incubação a 28°C (levedura) e realizadas as leituras da atividade antimicrobiana, através da medida do halo de inibição, que classifica os óleos como: (1) muito ativos (com zonas de inibição >15,0 mm); (2) ativos (com zonas de inibição entre 10,0-15,0 mm); e (3) inativos (com zonas de inibição <10,0 mm) **Resultados:** Na análise da composição do óleo essencial de *C. reticulata* foram encontrados 8 compostos, sendo que o limoneno (81,8%) foi o composto majoritário. Para o óleo essencial de *E. caryophyllus* foi encontrado 3 compostos, em que o eugenol (92,25%) foi o composto majoritário. Por fim, para o óleo essencial de *O. vulgare*, foi encontrado 12 compostos, cujo composto majoritário foi

o carvacrol (64,7%). Quanto a atividade antimicrobiana, óleo essencial de *C. reticulata* foi considerado composto ativo frente ao *S. aureus* (11 mm), *S. epidermidis* (13 mm) e *C. tropicalis* (11 mm); e muito ativo para *E. coli* (15 mm). O óleo essencial de *E. caryophyllus* foi classificado como muito ativo para *S. aureus*, *S. epidermidis*, *E. coli* e *C. tropicalis* (19 mm, 23 mm, 17 mm e 36 mm, respectivamente). A classificação de muito ativo frente as cepas testadas também ocorreram para o óleo essencial de *O. vulgare*, o qual houve inibição completa para *S. aureus* e *S. epidermidis*, e halos de 31,8 mm e 47,9 mm para *E. coli* e *C. tropicalis*, respectivamente. **Considerações finais:** Foi possível identificar os compostos dos óleos essenciais, em que o limoneno, o eugenol e o carvacrol, foram majoritários nos óleos de *C. reticulata*, de *E. caryophyllata* e de *O. vulgare*, respectivamente. Além disso, todos os óleos essenciais apresentaram ação antimicrobiana frente a levedura e as bactérias Gram positiva e negativas, em que o óleo essencial de *O. vulgare* foi o que apresentou maior poder de inibição frente aos microrganismos testados.

Palavras-chave: Produtos com Ação Antimicrobiana; *Origanum vulgare*; *Eugenia caryophyllata*; *Citrus reticulata*

Apoio: O presente trabalho foi realizado com apoio da CAPES - Código de Financiamento 001.