

## Variação química e verificação do potencial antibacteriano do óleo essencial de *Ocimum gratissimum* L.

Francisco S. Barreto<sup>1</sup>(IC) Fábio F. G. Rodrigues<sup>1</sup>(IC), Emmanuelle M. Cavalcante (PG), Carla K. B. Pereira<sup>1</sup>(PG), Eidla M. M. Nascimento<sup>1</sup>(IC), Aracélio V. Colares<sup>1</sup>(PQ), Fabíola F. G. Rodrigues<sup>1</sup>(PQ), José G. M. Costa<sup>1</sup>(PQ). [stefaniobarreto@hotmail.com](mailto:stefaniobarreto@hotmail.com)

<sup>1</sup> Departamento de Química Biológica, Laboratório de Pesquisas de Produtos Naturais, Universidade Regional do Cariri; Rua Cel. Antônio Luiz 1161, Pimenta, 63105-000. Crato-CE, Brasil.

Palavras Chave: *Variação química, potencial antibacteriano, Ocimum gratissimum* L.

### Introdução

*Ocimum gratissimum* L. (Labiatae) é popularmente conhecida como alfavaca-cravo, sendo originária da Ásia e subspontânea em todo o Brasil. É muito cultivada em hortas, quintais e jardins a partir das sementes, adaptando-se bem em qualquer tipo de solo. Na medicina popular é utilizada como antifúngica, para banhos antigripais, anti-séptico local e antibacteriano<sup>1</sup>. Este trabalho objetivou analisar a variação química e o potencial antibacteriano do óleo essencial das folhas frescas de *Ocimum gratissimum* L. de acordo com o horário de coleta. O material botânico foi coletado no horto de plantas medicinais e aromáticas do LPPN/URCA. Uma exsicata encontra-se depositada no Herbário Caririense Dárdano de Andrade Lima (URCA) com registro nº3978. O óleo essencial das folhas frescas foi obtido pelo método de hidrodestilação em aparelho tipo Clevenger<sup>2</sup>, com rendimento de 0.49% para o óleo coletado às 06h30min e 0.47% do material coletado às 12h00min. A caracterização química do óleo essencial foi realizada por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG/EM), sendo a identificação dos constituintes químicos baseada nas interpretações dos respectivos espectros de massas em comparação com dados da literatura<sup>3</sup>. A avaliação da atividade antibacteriana foi realizada *in vitro* pelo método de difusão em Agar<sup>4</sup>, frente a cinco linhagens de bactérias padrões: *Escherichia coli* (ATCC 25922), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 15442), *Proteus vulgaris* (ATCC 13315), *Staphylococcus aureus* (ATCC 12692) e *Bacillus cereus* (ATCC 33018), nas concentrações de 10, 5%, 2,5, 1,25, 0,6 e 0,3%. O ensaio foi realizado em triplicata, acompanhado de controle positivo, ampicilina (10µg) e amoxicilina (30µg), e controle negativo, DMSO. As placas foram incubadas em estufa a 37 °C e os resultados foram lidos após 24 horas.

### Resultados e Discussão

A análise dos espectros possibilitou a identificação dos constituintes químicos, tendo como majoritários, o cineol no horário de 06h30min e eugenol no horário de 12h00min (Fig. 1). Verificou-se atividade antibacteriana frente às bactérias gram-positivas e gram-negativas testadas, com resultados diferentes

para cada horário de coleta. Os resultados mostraram-se mais significativos frente às bactérias gram-positivas, como *Bacillus cereus* e *Staphylococcus aureus* para a coleta feita às 06h30min. Houve também considerável atividade do óleo frente à bactéria gram-negativa *Proteus vulgaris* bem como frente à *Bacillus cereus* no horário de 12h00min com halos inibitórios superiores aos controles utilizados no teste.

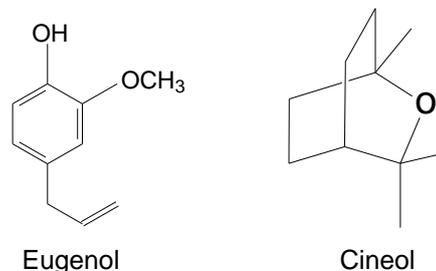


Figura 1. Estruturas dos compostos majoritários identificados no óleo essencial de *Ocimum gratissimum* L.

### Conclusões

Esse estudo permitiu a identificação dos constituintes químicos majoritários do óleo essencial de *Ocimum gratissimum* L., nos horários de 6h30min e 12h00min. O composto majoritário no horário de 06h30min foi o cineol, enquanto que no horário de 12h00min foi o eugenol. Verificou-se que a mudança no horário da coleta modificou o composto majoritário bem como sua atividade biológica para cepas de bactérias patogênicas.

### Agradecimentos

Aos órgãos financiadores CNPq, FUNCAP, CAPES e a FIOCRUZ pela concessão dos microorganismos.

<sup>1</sup> Matos, F.J.A. Farmácias Vivas. 2ªed., Fortaleza: EUFC, p.179, 1994.

<sup>2</sup> Matos, F. J. A.; Machado, M. I. L.; Craveiro, A. A.; Barbosa-Filho, J. M.; *J. Essent. Oil Res.* 1999, 11, 41.

<sup>3</sup> Adams, R. P. Identification of essential oils ion trap mass Spectroscopy. 2001.

<sup>4</sup> Romeiro, R. S. Métodos em bacteriologia de plantas. Viçosa: Editora UFC, 2001.