

## Avaliação do Efeito de Repelência do Óleo Essencial de *O. basilicum* L. e dos Componentes Majoritários frente ao *Aedes aegypti*

Vinícius Annies\* (PG)<sup>1</sup>, Rodrigo F. Chitolina (IC)<sup>2</sup>, Francisco A. Marques (PQ)<sup>1</sup>, Beatriz Helena L. N. Sales Maia (PQ)<sup>1</sup>, Mario Antonio Navarro-Silva (PQ)<sup>2</sup>, Eduardo Novaes Ramires (PQ)<sup>2</sup>, Wesley M. Souza (PQ)<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de química, <sup>2</sup>Departamento de Entomologia, Universidade Federal do Paraná, Centro Politécnico, Jardim das Américas, 81531 – 990, Curitiba – PR

<sup>3</sup>Departamento de Patologia Médica, Universidade Federal do Paraná, Jardim Botânico, 80210 – 170, Curitiba – PR

\*viniciusannies@hotmail.com

Palavras Chave: *Ocimum Basilicum*, *Aedes aegypti*, repelente mosquito, família Lamiaceae.

### Introdução

As razões para o ressurgimento global de epidemias de dengue não estão completamente compreendidas, mas estão relacionadas às mudanças demográficas e sociais, incluindo o aumento do fluxo populacional.<sup>1</sup> Enquanto se aguarda a disponibilidade de uma vacina eficaz ou drogas antivirais, específicas contra os quatro sorotipos da dengue (DEN-1, DEN-2, DEN-3, e DEN-4), a maneira mais empregada para se reduzir a incidência desta doença se restringe ao controle do vetor *A. aegypti*, sendo que substância repelentes que evitem a picada do mosquito também cumprem um papel importante.

O óleo essencial de *Ocimum basilicum* L. (Lamiaceae) tem mostrado ação repelente frente ao mosquito *A. aegypti*.<sup>2,3</sup>

Este trabalho teve como objetivo isolar e identificar os constituintes do óleo e determinar qual ou quais os constituintes são os responsáveis por essa atividade.

### Resultados e Discussão

O óleo essencial de *O. basilicum* L foi extraído através da técnica de hidrodestilação fornecendo um rendimento médio de 1%.

Os constituintes do óleo foram identificados empregando a técnica de cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas e os resultados foram interpretados calculando-se o índice de Kovats de cada composto e comparando seus espectros de massas com os descritos em literatura. Um cromatograma característico do referido óleo essencial é ilustrado na Figura 1 e os compostos majoritários identificados, com porcentagem acima de 2%, estão listados na Tabela 1.

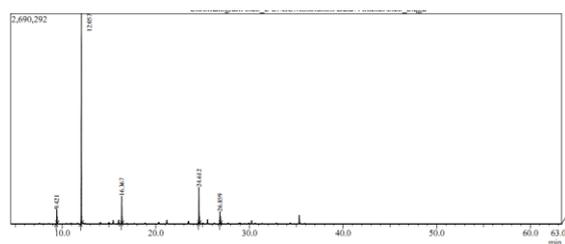


Figura 1. Análise cromatográfica do óleo *O. basilicum*.

O óleo essencial extraído, bem como os compostos isolados e combinações dos mesmos, tiveram suas atividades de repelência avaliadas. Uma solução em etanol (1,5 mL) contendo diferentes concentrações do óleo e das combinações testadas foi espalhada em uma das mãos do avaliador a qual era introduzida em uma gaiola contendo fêmeas do mosquito que ainda não haviam recebido alimentação sanguínea. As fêmeas utilizadas eram da colônia Rockefeller-CDC (Center of Disease Control) mantidas sob condições controladas no Departamento de Zoologia da UFPR.

O comportamento dos mosquitos foi avaliado e o tempo para ocorrer a primeira picada, foi registrado. Esses testes nos revelaram que, isoladamente, o composto que apresentou a maior repelência foi o (*R*)-Linalol sendo que o (*E*)-Cinamato de metila apresentou o segundo melhor resultado e que este último potencializa a repelência do Linalol, quando testados em combinação.

Tabela 1 - Principais compostos presentes no óleo de *Ocimum basilicum*.

Tempo de retenção	Kovats Calculado	Composto	[%]
9,42	1031	1,8-Cineol	3,79
12,06	1100	Linalool	59,13
16,37	1199	Estragol	8,17
24,61	1384	( <i>E</i> )-Cinamato de metila	11,79
26,86	1436	Farneseno	4,11

### Conclusões

Neste trabalho foi demonstrado que dois dos componentes presentes no óleo essencial de *O. basilicum*, (*R*)-Linalol e (*E*)-Cinamato de metila, apresentam os maiores efeitos de repelência frente ao mosquito *A. aegypti* sendo que o primeiro apresentou maior efeito.

### Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq/INCT - Controle Biorracional de Insetos Pragas, CAPES e Fundação Araucária pelo apoio financeiro.

<sup>1</sup>Vanwambeke, S.O. et al. I. J. of Health Geographics 2006, 5, 5.

<sup>2</sup>Trongtokit, Y. et al. Phytotherapy Research 2005, 19, 303-309.

<sup>3</sup>Tawatstain, A. et al. J. of Vector Ecology 2001, 26, 76-82.