

# PESQUISA MOVIMENTA INOVAÇÃO. INOVAÇÃO MOVIMENTA O FUTURO.

XXVIII ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES E  
X MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

07 e 08 de OUTUBRO de 2020  
UCS CAMPUS-SEDE - CAXIAS DO SUL



UCS  
UNIVERSIDADE  
DE CAXIAS DO SUL  
PESSOAS EM  
MOVIMENTO

PIBIC - CNPq

## Caracterização Química e Atividade Inseticida do Óleo Essencial de *Thymus vulgaris* (Lamiaceae) sobre *Trialeurodes vaporariorum* (Hemiptera: Aleyrodidae)

Projeto PRAGAS

Autores: Verônica T. Silva, Camila B. Vicenço, Gabriel F. Pauletti (Orientador)



### INTRODUÇÃO / OBJETIVO

A mosca-branca-de-casa-de-vegetação (*Trialeurodes vaporariorum* Westwood) é uma das mais importantes pragas agrícolas do mundo, causando grandes danos econômicos (HILJE & MORALES, 2008). Seu controle é baseado no uso de inseticidas químicos. Devido ao alto custo de utilização desses produtos, resistência dos insetos, e os sérios danos causados ao meio ambiente, observa-se um aumento na busca por controles alternativos de pragas. Neste contexto, os produtos derivados de plantas, como os óleos essenciais, têm tomado grande destaque. O objetivo desse trabalho foi avaliar a composição química e bioatividade do óleo essencial de tomilho (*Thymus vulgaris* L.) sobre ovos, ninfas e adultos da mosca-branca.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

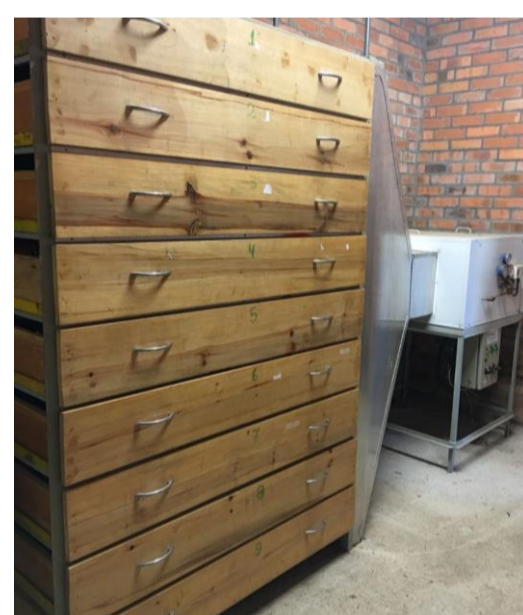
O óleo essencial de tomilho apresentou um rendimento de 0,7% (v/m). Com análises feitas em CG-EM e CG-DIC foram identificados 20 compostos, sendo 3 majoritários: o p-cimeno (32,28% m/m), seguido do timol (25,99% m/m) e do  $\gamma$ -terpineno (12,55% m/m). Em todos os bioensaios realizados, as plantas submetidas à concentração 2,0% v/v do óleo essencial de tomilho apresentaram fitotoxicidade, tornando inviável as análises de mortalidade nesta concentração. As taxas de mortalidade, nas diferentes fases do ciclo de vida da mosca-branca, podem ser observadas abaixo:

### EXPERIMENTAL

COLETA



*Thymus vulgaris*  
Foto: Silva, V. T. (2020)



Estufa de Secagem  
Foto: Silva, V. T. (2020)

### EXTRAÇÃO E ANÁLISE DO ÓLEO ESSENCIAL



Arraste a vapor  
Foto: Silva, V. T. (2020)



Óleo de *T. vulgaris*  
Foto: Silva, V. T. (2020)



CG/EM e CG/DIC  
Foto: Silva, V. T. (2020)

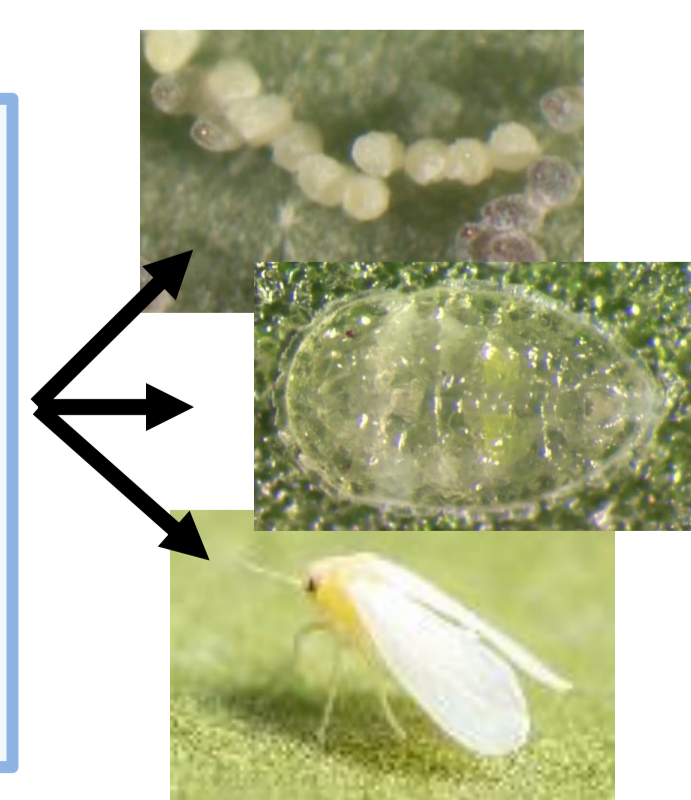
### BIOENSAIOS



Puversizador manual  
Foto: Silva, V. T. (2020)

**CONTROLES:**  
Água destilada;  
Tween®-80 (0,5%);  
Oberon® (500 mL/ha)  
Chess® (40 g/100 L);  
**ÓLEO ESSENCIAL:**  
0,1%; 0,5%; 1,0%;  
1,5%; 2,0% (v/v).

Tratamentos utilizados



Ovos, ninfas e adultos  
do inseto  
Imagens: Koppert

Tratamentos	Taxa de mortalidade de adultos (%)		
	24 h	48 h	72 h
Água	0,00 ± 0,00 <sup>a</sup>	0,00 ± 0,00 <sup>b</sup>	0,00 ± 0,00 <sup>b</sup>
Tween	0,00 ± 0,00 <sup>a</sup>	0,00 ± 0,00 <sup>b</sup>	0,00 ± 0,00 <sup>b</sup>
Chess	0,00 ± 0,00 <sup>a</sup>	40,00 ± 42,00 <sup>a</sup>	72,00 ± 17,88 <sup>a</sup>
0,1% v/v	0,00 ± 0,00 <sup>a</sup>	0,00 ± 0,00 <sup>b</sup>	0,00 ± 0,00 <sup>b</sup>
0,5% v/v	0,00 ± 0,00 <sup>a</sup>	0,00 ± 0,00 <sup>b</sup>	0,00 ± 0,00 <sup>b</sup>
1,0% v/v	0,00 ± 0,00 <sup>a</sup>	0,00 ± 0,00 <sup>b</sup>	0,00 ± 0,00 <sup>b</sup>
1,5% v/v	0,00 ± 0,00 <sup>a</sup>	0,00 ± 0,00 <sup>b</sup>	0,00 ± 0,00 <sup>b</sup>

Tratamentos	Taxa de mortalidade de ovos (%)	
Água	1,16 ± 1,62 <sup>d</sup>	
Tween	4,02 ± 6,17 <sup>cd</sup>	
Oberon	61,57 ± 12,54 <sup>a</sup>	
0,1% v/v	21,46 ± 19,46 <sup>bed</sup>	
0,5% v/v	32,34 ± 20,94 <sup>bc</sup>	
1% v/v	34,54 ± 17,95 <sup>ab</sup>	
1,5% v/v	36,70 ± 9,38 <sup>ab</sup>	

Tratamentos	Taxa de mortalidade de ninfas (%)	
Água	1,74 ± 2,62 <sup>d</sup>	
Tween	2,50 ± 1,61 <sup>d</sup>	
Oberon	98,32 ± 2,58 <sup>a</sup>	
0,1% v/v	17,09 ± 11,30 <sup>c</sup>	
0,5% v/v	76,14 ± 11,93 <sup>b</sup>	
1% v/v	93,41 ± 2,75 <sup>a</sup>	
1,5% v/v	96,10 ± 2,43 <sup>a</sup>	

Figura 1 – Percentual de mortalidade de ovos, ninfas e adultos de *T. vaporariorum* submetidos a diferentes concentrações do óleo essencial de *T. vulgaris* e tratamentos controle.

\*Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste de Tukey (P<0,05).

### CONCLUSÃO

Com base nos resultados é possível inferir que o óleo essencial de *T. vulgaris*, a partir da concentração 1% v/v, mostrou-se efetivo no controle de *T. vaporariorum* na fase ninfal, não diferindo estatisticamente do controle positivo, sendo assim uma alternativa eficaz e uma opção ecologicamente amigável em relação ao uso de inseticidas químicos.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HILJE, L., MORALES, F.J. Whitefly bioecology and 2008). Encyclopedia management in Latin America. In: CAPINERA, J. L. (of Entomology. 2. ed. Florida: Springer, Gainesville. p. 4346.