

A UCS É  
PRA VOCÊ  
QUE CRIA O  
FUTURO.



XXIX Encontro de Jovens Pesquisadores  
e XI Mostra Acadêmica de Inovação e Tecnologia

De 5 a 7/10

Local: UCS - Cidade Universitária,  
Caxias do Sul

jovenspesquisadores.com.br



FUNDAÇÃO  
UNIVERSIDADE DE  
CAXIAS DO SUL

UCS  
UNIVERSIDADE  
DE CAXIAS DO SUL

FAPERGS  
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul

## Controle dos fitopatógenos *Alternaria alternata* e *Botrytis cinerea* utilizando o óleo essencial de *Lippia pusilla*

Trichosolo

Autores: Carine Cristina Serafim Matos, Luciana Bavaresco Andrade Touguinha, Joséli Schwambach (Orientador(a))

LBV  
LABORATÓRIO DE  
BIOTECNOLOGIA VEGETAL

### INTRODUÇÃO / OBJETIVO

A região Sul do Brasil apresenta a maior área de cultivo de videiras, caracterizando-se como a maior produtora de uva no país. No entanto, esta cultura é atacada por inúmeras doenças e para erradicação destes fitopatógenos são comumente utilizados defensivos químicos. Entretanto, devido ao dano à saúde humana e ao meio-ambiente, buscam-se produtos alternativos para o controle de doenças em plantas. (Arruda et al. 2011; Garcia, 2019). Entre os produtos alternativos estão os óleos essenciais de plantas que caracteristicamente possuem ação fungicida. Dentre os patógenos presentes no cultivo da uva, encontra-se *Alternaria alternata*, causadora da podridão de Alternaria e *Botrytis cinerea* causador do mofo cinzento nas uvas (Pedrotti, 2019). Plantas do gênero *Lippia* produzem óleo essencial com ação fungicida (Oliveira et al. 2007; Hennebelle et al. 2008 apud Maia, 2015) porém o óleo de *Lippia pusilla* ainda apresenta ação desconhecida. Portanto, este trabalho manteve como objetivo avaliar através de testes *in vitro* o controle micelial de *Alternaria alternata* e *Botrytis cinerea*, sob o efeito do OE de *Lippia pusilla*.



Fig 1 – *Lippia pusilla*.  
A autoria por Juliana Schaefer

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

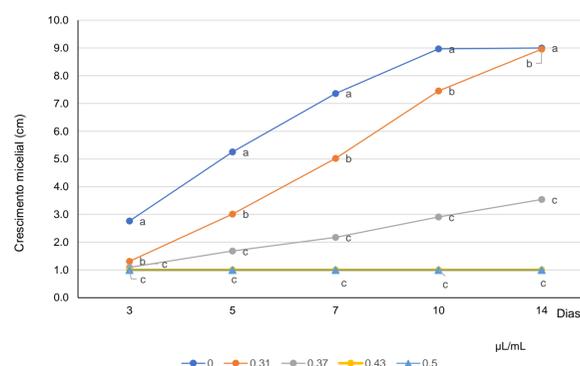
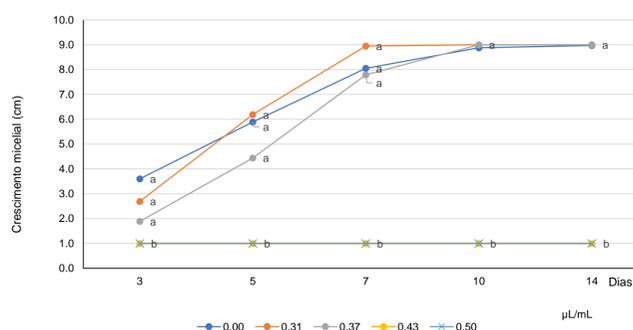


Figura 4. Efeito das diferentes concentrações do óleo essencial de *Lippia (Lippia pusilla)* sobre o crescimento micelial (cm) de *B. cinerea*

Dias	Concentrações do óleo essencial (µL mL <sup>-1</sup> )				
	0,00	0,31	0,37	0,43	0,5
3*	3,60±0,28 aA	2,69±0,76 bA	1,89±0,72 cA	1,00±0,00 dB	1,00±0,00 dB
5*	5,89±0,44 aA	6,19±0,65 aA	4,44±1,53 bA	1,00±0,00 cB	1,00±0,00 cB
7*	8,05±0,54 bA	8,95±0,13 aA	7,79±0,99 bA	1,00±0,00 cB	1,00±0,00 cB
10*	8,88±0,15 bA	9,00±0,00 aA	9,00±0,00 aA	1,00±0,00 cB	1,00±0,00 cB
14*	8,97±0,05 aA	9,00±0,00 aA	9,00±0,00 aA	1,00±0,00 bB	1,00±0,00 bB

Tabela 2 Efeito do óleos essencial de *Lippia (Lippia pusilla)* sobre o crescimento micelial (cm) de *B. cinerea*

Figura 5. Efeito das diferentes concentrações do óleo essencial de *Lippia (Lippia pusilla)* sobre o crescimento micelial (cm) de *B. cinerea*



DIAS et al. (2019) obteve resultados similares, OE *Lippia sidoides* sobre o CM de *Macrophomina phaseolin* que afeta a cultura do feijão-caupi, apresentou inibição com 0,250 µl/mL. Já para Rech (2020), com OE de *L. pusilla* no controle micelial de *Greeneria uvicola*, com 100% de inibição com 0,50 µl/mL.

### EXPERIMENTAL

Este trabalho utilizou as concentrações de 0; 0,31; 0,37; 0,43 e 0,5 µL/mL com 5 repetições por tratamento.



### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi possível identificar que o OE possui ação fungicida inibindo 100% do crescimento micelial *in vitro* na concentração de 0,43 µl/mL para os dois fungos analisados. Já para o fungo *A. alternata*, o óleo testados também apresentou controle parcial com ação fungistática na concentração 0,37 µl/mL.

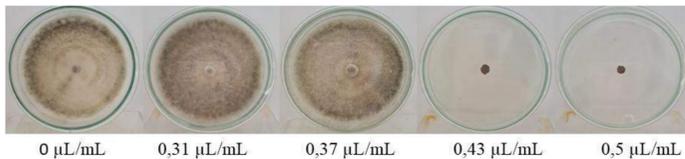


Figura 2. Efeito das diferentes concentrações do óleo essencial de *Lippia pusilla* sobre o crescimento micelial de *Botrytis cinerea*.

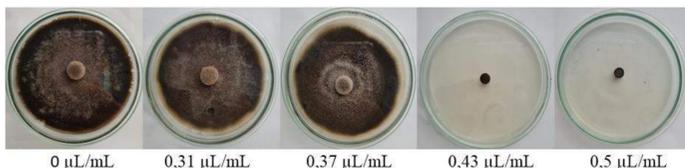


Figura 3. Efeito das diferentes concentrações do óleo essencial de *Lippia pusilla* sobre o crescimento micelial de *Alternaria alternata*.

Dias	Concentrações do óleo essencial (µL mL <sup>-1</sup> )				
	0,00	0,31	0,37	0,43	0,5
3*	2,76±0,10 aA	1,31±0,35 bB	1,09±0,17 bcC	1,00±0,00 cC	1,00±0,00 cC
5*	5,25±0,13 aA	3,01±0,99 bB	1,68±1,07 cC	1,00±0,00 cC	1,00±0,00 cC
7*	7,36±0,21 aA	5,02±0,87 bB	2,17±1,61 cC	1,00±0,00 cC	1,00±0,00 cC
10*	8,97±0,05 aA	7,45±0,86 bB	2,91±2,65 cC	1,00±0,00 cC	1,00±0,00 cC
14*	9,00±0,00 aA	8,96±0,11 bB	3,54±3,61 cC	1,00±0,00 cC	1,00±0,00 cC

Tabela 1 Efeito do óleos essencial de *Lippia (Lippia pusilla)* sobre o crescimento micelial (cm) de *A. alternata*

### CONCLUSÕES

Esses resultados mostram grande potencial para o óleo essencial *L. pusilla* ser utilizado no controle fungicida de *A. alternata* e *B. cinerea*.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Garcia, C., Rodrigues, J. D., Mazaro, S. M., Botelho, R. V., & Faria, C. M. D. R. Essential oils in the control of Botrytis cinera: influence on post harvest quality of Rubi grapes. Brazilian Journal of Food Technology. Volume 22, 2019
- ARRUDA, Maria Cecília de; JACOMINO, Angelo Pedro; TREVISAN, Marcos José; JERONIMO, Elisângela Marques; MORETTI, Celso Luiz. Atmosfera modificada em laranja 'Pêra' minimamente processada. 70, 664-671.
- MAIA, Tatiana Faria; DONATO, Alexandre de; FRAGA, Marcelo Elias. ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DE OLEOS ESSENCIAIS DE PLANTAS. Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 105-116, 20 dez. 2013.
- Pedrotti, C., Silva Ribeiro, R.T.d., Schwambach, José. Control of postharvest fungal rots in grapes through the use of Baccharis trimera and Baccharis dracunculifolia essential oils, Crop Protection (2019).
- RECH, Jéssica. ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Lippia pusilla* SOBRE *Greeneria uvicola* CAUSADOR DA PODRIDÃO AMARGA NA UVA. 2020. 21 f. TCC (Graduação) - Curso de Agronomia, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2020.

### APOIO

UCS  
UNIVERSIDADE  
DE CAXIAS DO SUL

FAPERGS  
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul