

# EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DE MANJERICÃO E SUAS FRAÇÕES SOBRE PINTA PRETA DOS CITROS

William Zanardi<sup>1</sup>, Murilo C. Santos<sup>2</sup>, Márcia R. Pansera<sup>2</sup>, Cíntia T. Vergani<sup>2</sup>, Marlise Perini<sup>2</sup>, Wendel P. Silvestre<sup>1</sup>, Gabriel F. Pauletti<sup>1</sup>;

<sup>1</sup> - Laboratório de Estrutura Vegetal (LEVEG), Curso de Agronomia UCS;

<sup>2</sup> - Laboratório de Fitopatologia (LAFIT), Curso de Agronomia UCS.

## INTRODUÇÃO

A pinta preta é uma doença causada pelo fungo *Guignardia citricarpa* K. e afeta folhas, ramos e principalmente frutos, que apresentam pintas pretas e ficam impróprios para o mercado de fruta fresca, além de em estágio avançado da doença pode causar queda dos frutos.. Devido ao apelo ambiental, faz-se necessária a avaliação de alternativas de controle aos defensivos químicos. Os óleos essenciais surgem como uma forma potencial de controle de fitopatógenos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o controle de pinta-preta (*Guignardia citricarpa* K.) utilizando óleo essencial bruto de manjericão (*Ocimum basilicum* L.) e suas frações.

Figura 1 – Manjericão (*Ocimum basilicum* L.).



Figura 2 – Efeito da *Guignardia* em citros.



Figura 3 – Aspecto visual da fração topo, óleo bruto e fração fundo do óleo essencial de manjericão.

## METODOLOGIA

O óleo essencial foi cedido pela empresa Tekton Óleos Essenciais e o fracionamento foi realizado utilizando por destilação a vácuo em uma coluna de vidro com recheio de anéis de Raschig de 8 mm de diâmetro operada a 0,13 bar, em dois estágios, coletando apenas as frações de topo e de fundo da coluna. Utilizou-se 120 mL de óleo essencial bruto e o sistema foi operado até que o volume de óleo no refeedor (fundo) fosse de aproximadamente 10 mL.

Análise via GC/MS, utilizando sistema HP 6890/MSD5973, com software HP Chemstation e espectroscopia Wiley 275. Utilizou-se coluna capilar de sílica fundida HP-5MS (30 m x 250 µm) 0,50 µm espessura de filme (HP, Palo Alto, USA).

O óleo essencial e suas frações foram testados a 0; 0,01; 0,05; 0,10; 0,15 e 0,20% v/v incorporados ao meio de cultura BDA (batata dextrose agar). Posicionou-se um bloco de meio de cultura colonizado pelo patógeno no centro das placas dos tratamentos. Utilizou-se delineamento estatístico inteiramente casualizado com 6 tratamentos e 5 repetições, sendo cada parcela constituída de uma placa de Petri. As placas foram mantidas em BOD, por 14 dias, à temperatura de 26°C e fotoperíodo de 12 horas. As avaliações do crescimento micelial foram realizadas no 14º dia, sendo transformadas em percentual de controle com relação a testemunha (0% de controle).

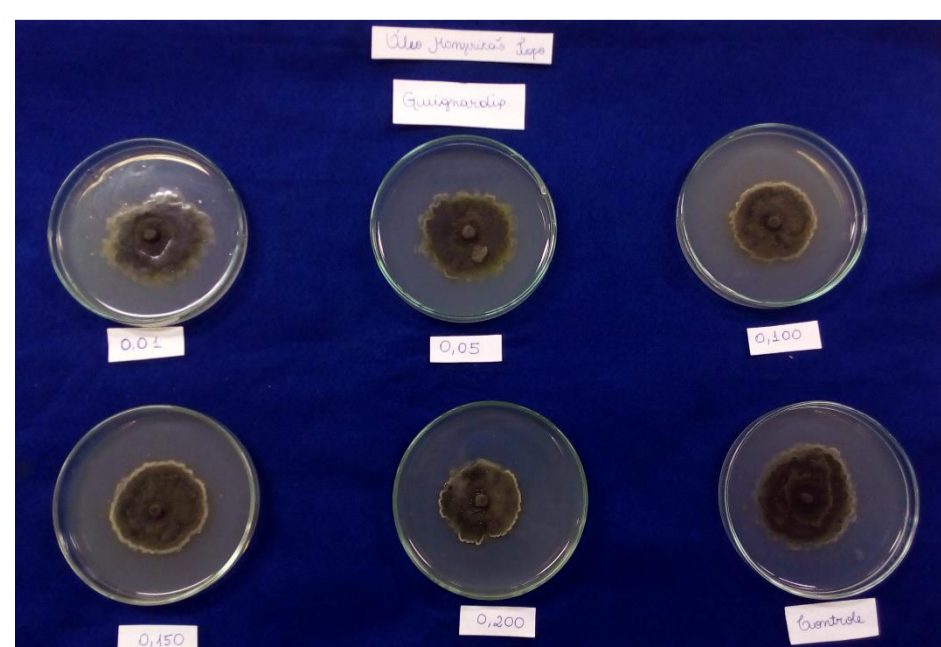


Figura 3 – Fotografia do ensaio de BDA utilizando a fração de topo do óleo. A partir do canto superior esquerdo as concentrações em % v/v são: 0,01%; 0,05%; 0,10%; 0,15% e 0,20%, controle (0,00%).

## RESULTADOS E CONCLUSÕES

Na tabela 1 pode-se observar que composto majoritário do óleo essencial bruto é o linalol; para a fração topo, o componente majoritário é o 1,8-cineol e a fração fundo apresenta como componentes majoritários o linalol (em menor concentração), a cânfora e o eugenol.

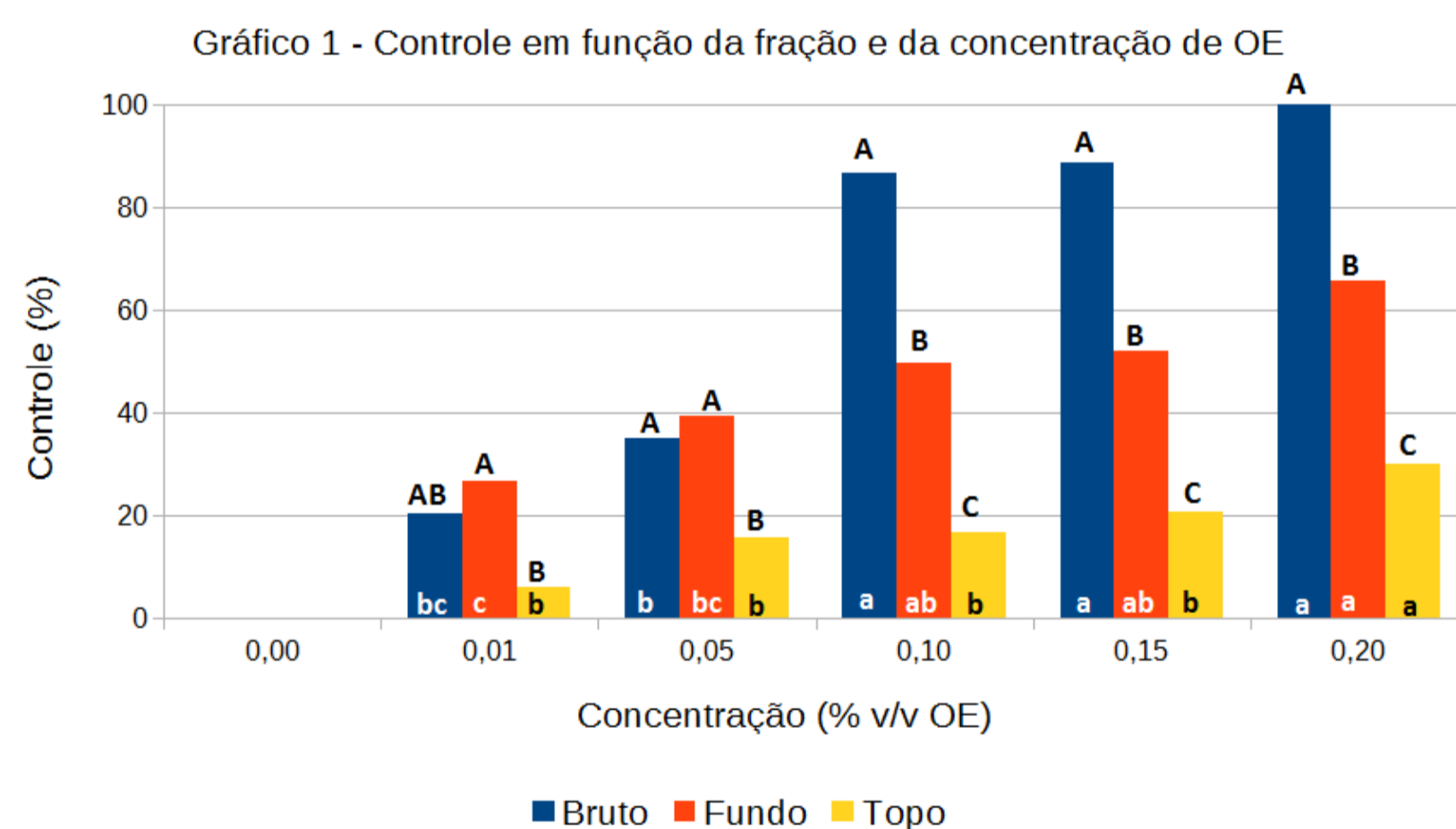
Tabela 1 – Componentes majoritários e seus teores nas frações de óleo essencial de manjericão.

Componente	Topo	Fundo	Bruto
Linalol	6,22	44,47	72,19
Eugenol	-	15,07	7,25
1,8-cineol	61,52	-	4,73
limoneno	4,87	-	0,39
cânfora	2,73	18,18	0,43

As frações apresentaram efeito de interação entre dose e tipo de fração (Gráfico 1), sendo que maiores concentrações promoveram um maior controle. Observou-se que a partir de 0,1%, o óleo essencial bruto se mostrou mais eficaz, seguido da fração fundo e por fim a fração topo. O óleo essencial bruto não apresentou diferença significativa para as concentrações de 0,1, 0,15 e 0,20%, assim como as frações.

O processo de fracionamento modifica as concentrações finais dos compostos majoritários presentes no óleo e o efeito de ação microbiológica. O incremento de cânfora e eugenol na fração fundo e 1,8 cineol na fração topo não promoveram maior ação antimicrobiana. O maior efeito do óleo bruto observado sobre o crescimento do fungo pode ser atribuído ao composto linalol, presente em maior concentração.

Gráfico 1 – Controle (%) de pinta preta em função da fração e da concentração de OE de manjericão.



\* Médias seguidas de mesma letra (maiúscula entre frações e minúsculas entre concentrações) diferem entre si através de Tukey 5%.

Assim,

### Referências

Mattos, L. P. V. Controle de *Guignardia citricarpa* e *Penicillium digitatum* em laranja com óleos essenciais e agentes de biocontrole. 2010. xii, 94 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônomicas, 2010.  
Simas, D. L. R., et al. Citrus species essential oils and their components can inhibit or stimulate fungal growth in fruit. *Ind. Crops Prod.*, 2017, **98**, 108-115.

## AGRADECIMENTOS

Tekton Óleos Essenciais