



FEMIC JOVEM

Beatriz Fernanda Mosconi

Caroline Sabec Pereira

Jessica Angela Pandini Klauck

Janaine Kunrath Hammes

Academia Donaduzzi

Toledo, Paraná Brasil



jespandini@gmail.com

Ação antifúngica de diferentes extratos vegetais no controle do fungo *Alternaria* Nees sp. isolada de tomate



Apresentação



- *Alternaria* spp. é um gênero de fungos filamentosos presentes no solo e capazes de infectar diversas culturas agrícolas, causando perdas significativas por apodrecimento de frutas e hortaliças, tanto em campo quanto no pós-colheita.
- Em tomates, este fungo causa a pinta-preta, uma doença comum e destrutiva que afeta folhas, hastes, pecíolos e frutos, gerando perdas econômicas significativas. Como poucas cultivares resistentes estão disponíveis e são caras, o manejo em variedades suscetíveis depende principalmente do uso de produtos químicos.

Objetivos



Geral: avaliar a atividade antifúngica de extratos aquosos de diferentes plantas na inibição do crescimento de *Alternaria* sp., isolada de tomate (*Solanum lycopersicum* L.).

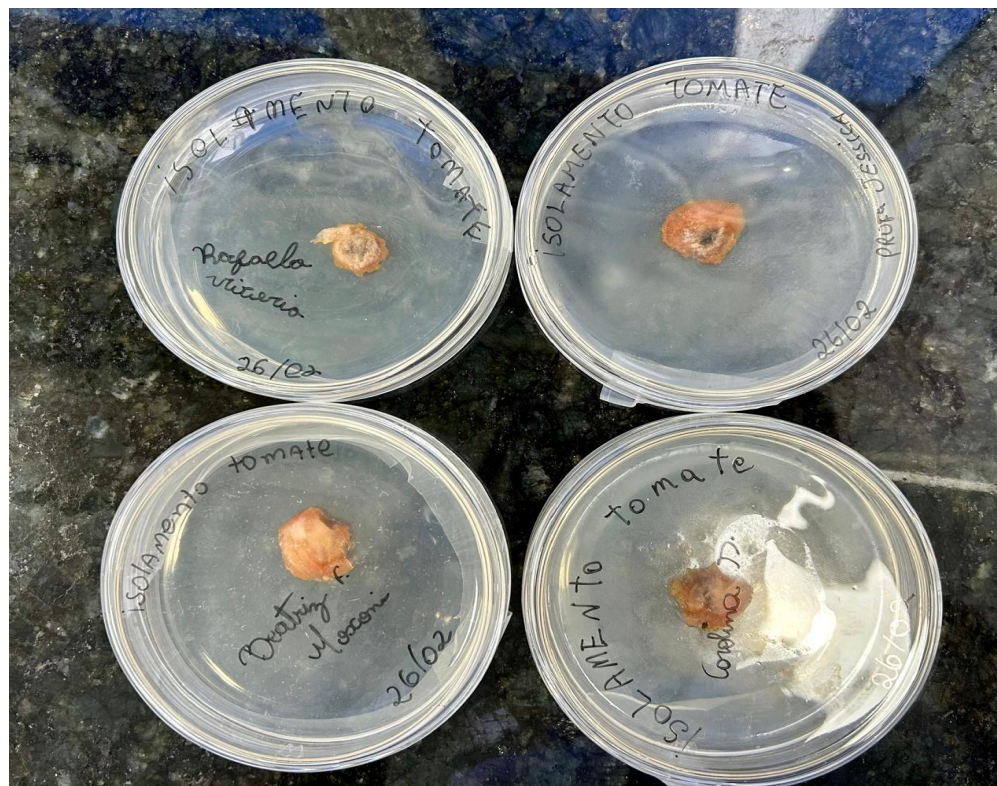
Específicos:

- Pesquisar na literatura sobre o fungo *Alternaria* sp., cultura do tomate e plantas com ação antifúngica;
- Coletar as plantas in natura no período da manhã em propriedades rurais e urbanas da região;
- Fazer extratos aquosos das folhas das plantas coletadas na concentração de 10%;
- Isolar o fungo a partir de uma lesão característica de “pinta preta” em um fruto de tomate;
- Identificar os esporos do fungo em microscópio óptico;
- Obter colônia pura do fungo;
- Realizar os testes antifúngicos de todos os extratos em quintuplicata com controle;
- Tabular os dados e analisá-los estatisticamente utilizando o programa RStudio.

Metodologia



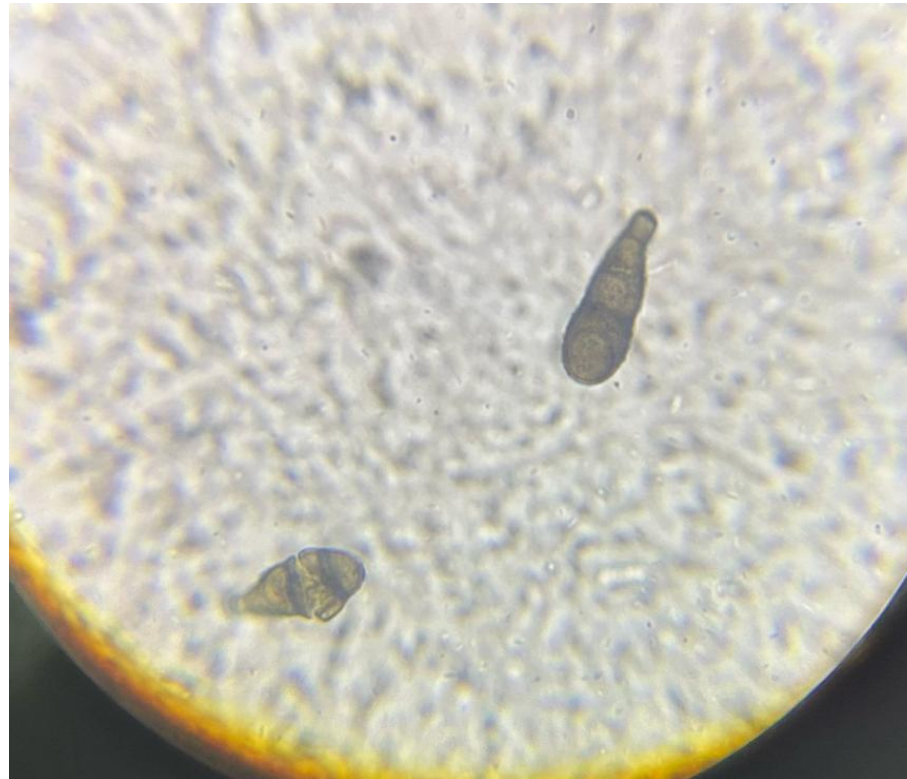
- Etapa 1: isolamento do fungo a partir de uma lesão típica de “pinta-preta” em fruto de tomate:



Metodologia



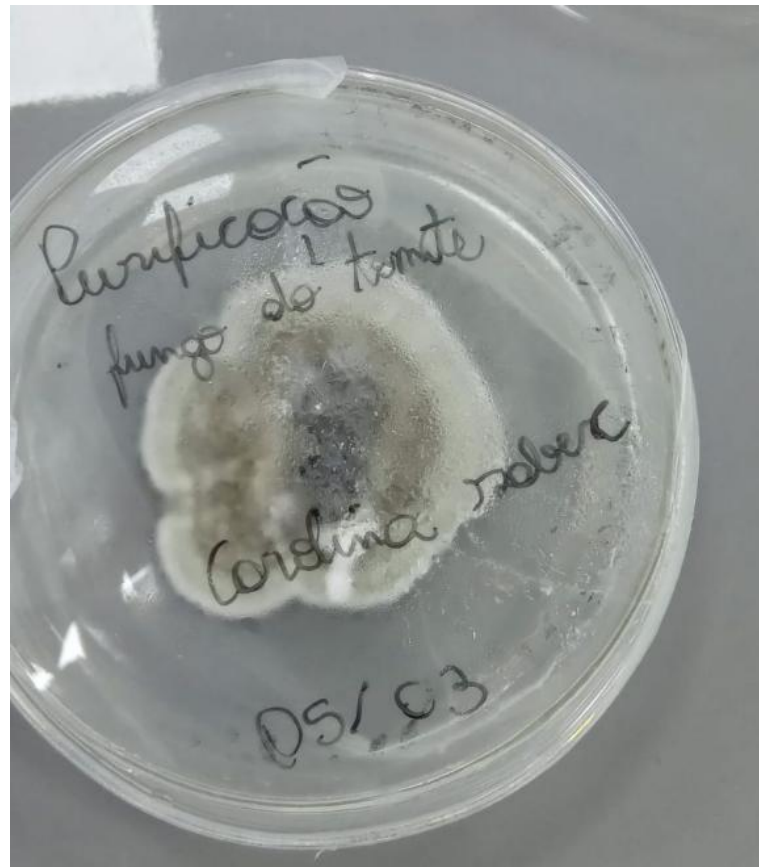
- Etapa 2: Identificação dos esporos característicos de *Aternaria* sp. em microscópio óptico aumento de 400 vezes.



Metodologia



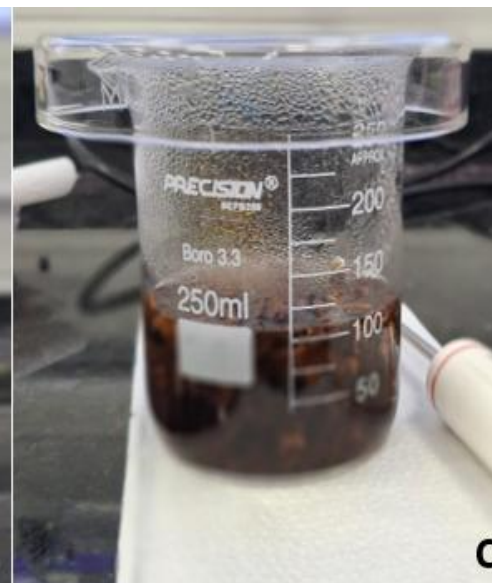
- Etapa 3: Purificação do fungo até a obtenção de colônia pura e homogênea.



Metodologia



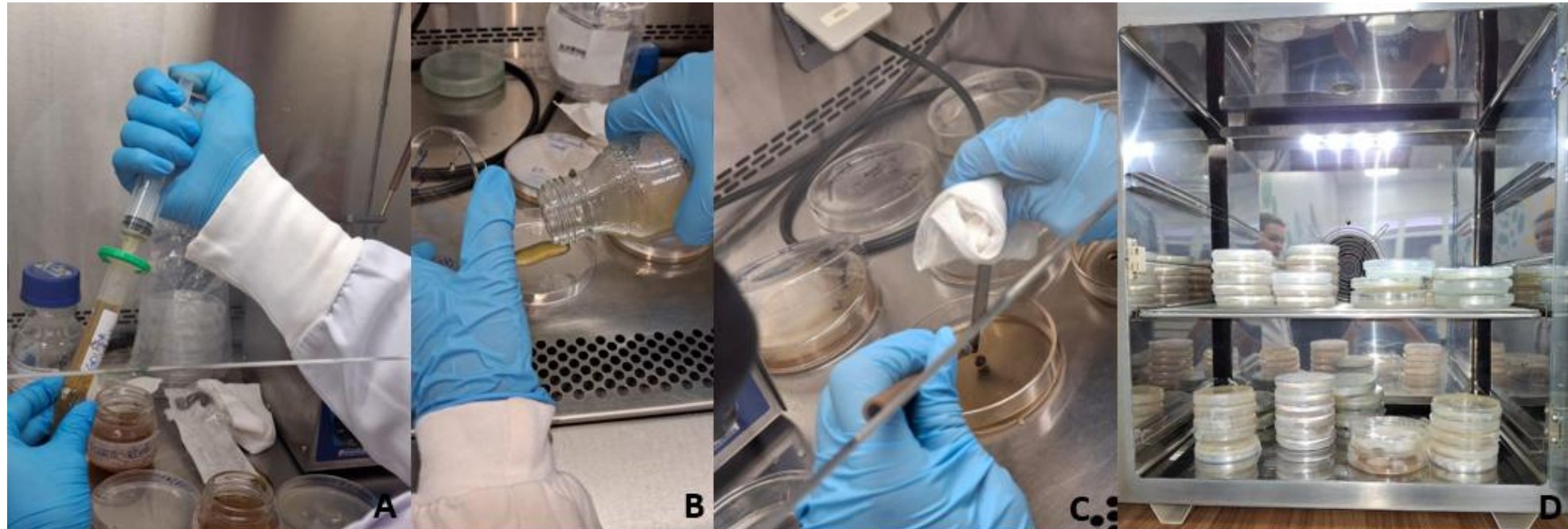
- Etapa 4: Produção dos extratos vegetais aquosos das plantas: goiaba, alecrim, canela, manjerição, lavanda, arruda, cravo-da-índia, romã, boldo, orégano, limão e citronela.



Metodologia



- Etapa 5: Teste antifúngico com os extratos vegetais obtidos. 5 repetições de cada tratamento e 5 repetições de controle.



Resultados alcançados



Tabela 1 – Resultados das médias do diâmetro do crescimento do fungo com os extratos de alecrim, manjerição, limão, lavanda, arruda e cravo

Repetições	Extrato de alecrim	Extrato de manjerição	Extrato de limão	Extrato de lavanda	Extrato de <u>arruda</u>	Extrato de cravo	Controle
R1	6,7 cm	5,5 cm	6,1 cm	5,1 cm	4 cm	4,6 cm	6,05 cm
R2	8,4 cm	2,65 cm	7 cm	5,35 cm	5,5 cm	4,8 cm	6,2 cm
R3	4,8 cm	4,75 cm	6,75 cm	5,75 cm	6 cm	5,1 cm	8 cm
R4	6,5 cm	7 cm	5,9 cm	4,65 cm	5,9 cm	5,75 cm	5,5 cm
R5	5,5 cm	5,15 cm	3 cm	4,55 cm	5,5 cm	7,65 cm	4,75 cm
Média	6,36 cm	5,01 cm	5,75 cm	5,08 cm	5,38 cm	5,58 cm	6,1 cm

Fonte: As autoras (2025)

Resultados alcançados



9ª Feira Mineira de Iniciação Científica



Tabela 2 – Resultados das médias do diâmetro do crescimento do fungo com os extratos de canela, goiaba, romã, boldo, orégano e citronela

Repetições	Extrato de canela	Extrato de goiaba	Extrato de romã	Extrato de <u>boldo</u>	Extrato de <u>orégano</u>	Extrato de citronela	Controle
R1	6,5 cm	6,25 cm	4,5 cm	5,6 cm	5,25 cm	4,65 cm	6,05 cm
R2	6,25 cm	4,25 cm	4 cm	4,4 cm	5,15 cm	6,3 cm	6,2 cm
R3	4,35 cm	5,5 cm	4,25 cm	4,75 cm	8,55 cm	4,9 cm	8 cm
R4	6,90 cm	4,4 cm	4,6 cm	6,8 cm	6,25 cm	3,95 cm	5,5 cm
R5	5,25 cm	5 cm	5,25 cm	4,6 cm	5,07 cm	5,5 cm	4,75 cm
Média	5,76 cm	5,8 cm	4,52 cm	5,23 cm	6,18 cm	4,96 cm	6,1 cm

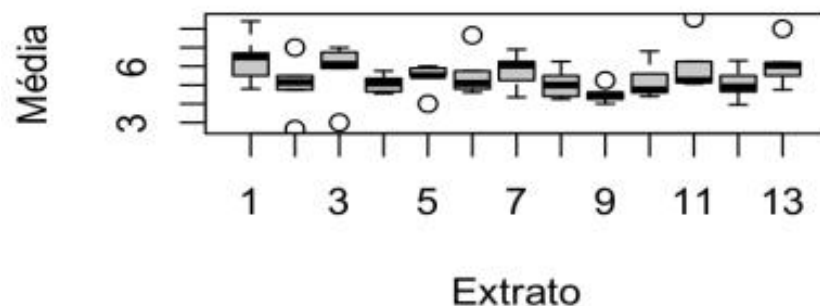
Fonte: As autoras (2025)

Resultados alcançados



- Não houve diferença significativa entre os extratos testados de acordo com o teste estatístico.

Figura 6 – Gráfico de médias da análise ANOVA



Fonte: As autoras (2025)

Aplicabilidade dos resultados no cotidiano da sociedade



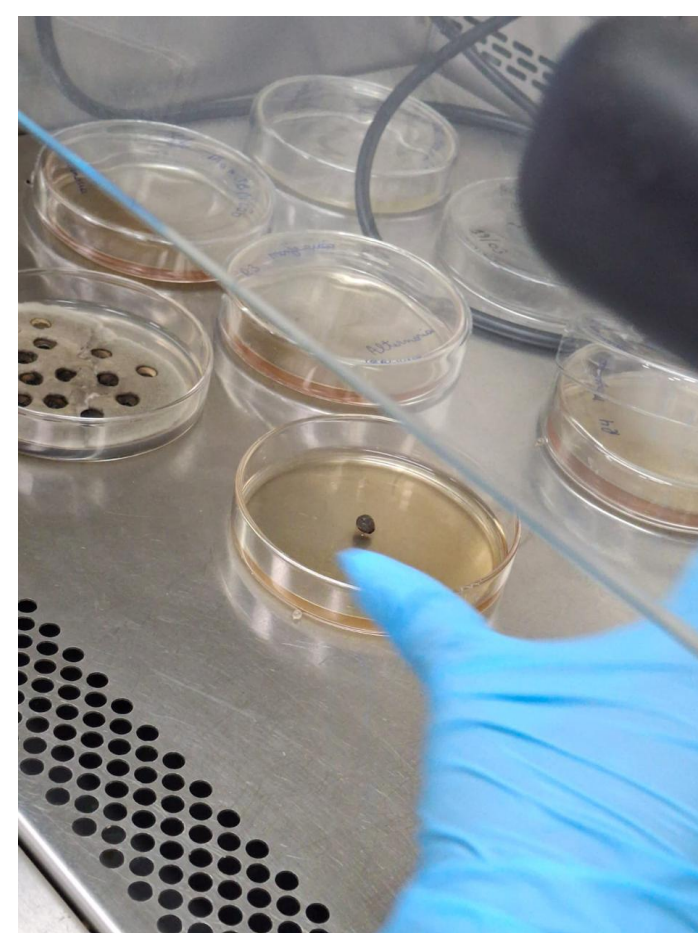
- O trabalho desenvolvido possui aplicabilidade direta na sociedade, ao buscar alternativas sustentáveis para o controle da pinta-preta do tomate, doença causada por *Alternaria* spp., que gera perdas econômicas significativas e representa riscos à saúde de agricultores e consumidores devido ao uso intensivo de fungicidas químicos.
- A ideia da pesquisa surgiu durante as aulas práticas de Microbiologia, momento em que os autores puderam identificar um problema real enfrentado pela sociedade e explorar alternativas mais naturais para solucioná-lo

Criatividade e inovação



- O projeto apresenta aspectos criativos e inovadores ao investigar o uso de extratos vegetais e óleos essenciais como alternativas sustentáveis ao controle químico da pinta-preta do tomate, promovendo manejo ambientalmente responsável e seguro para agricultores e consumidores.
- A inovação está na integração de técnicas microbiológicas com soluções naturais, permitindo avaliar o potencial antifúngico de compostos derivados de plantas de forma prática e aplicada

Criatividade e inovação



Criatividade e inovação



diariodebordo_micro ⋮

1 publicação 9 seguidores 9 seguindo

Micro por diversão 🤪👉

projeto fungo alternaria ♡♡

adms: @carol.sabec e @beatrizfmosconi

Considerações finais



- Os resultados obtidos mostraram que os extratos vegetais avaliados não apresentaram diferenças estatisticamente significativas no controle de *Alternaria* sp.. Apesar disso, o extrato de romã destacou-se por reduzir o crescimento do fungo em relação ao controle, indicando potencial antifúngico. Conclui-se, portanto, que os extratos vegetais podem representar alternativas promissoras para o manejo sustentável de fitopatógenos, embora sejam necessários novos estudos com diferentes concentrações e metodologias para confirmar sua eficácia.

Academia Donaduzzi



9ª Feira Mineira de Iniciação Científica



De 08 a 28 de novembro de 2025

Realização



Associação Mineira de
Pesquisa e Iniciação Científica

UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE MINAS GERAIS



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Apoiadores e parceiros