



Ciências Agrárias
FEMIC JOVEM

- [Evellyn Rafaely Fischer Freitas Pinho]
- [Kauany Beatriz Gonçalves da Silva]
 - [Dionéia Schauben]
 - [Leandro Marcelo Miglioretto]
- [Colégio Estadual Jardim Porto Alegre]
 - Toledo, Paraná, Brasil

INVERTENDO O JOGO: USO DE EXTRATOS VEGETAIS E *Penicillium digitatum* NO COMBATE DAS FORMIGAS CORTADEIRAS



Digite aqui um e-mail de contato

Apresentação



As formigas cortadeiras são grandes invasoras das áreas de produção agrícola e acabam destruindo diversos tipos de plantações. Além disso, o ninho dessas formigas pode crescer rapidamente, a ponto de, em alguns casos, comprometer toda a lavoura ao retirar as folhas das plantas e levá-las para dentro do ninho. Com isso, muitos agricultores perdem grande parte dos alimentos que cultivam, já que as formigas cortadeiras cortam as folhas, derrubam no chão e, em seguida, outras formigas recolhem essas folhas e as transportam até o ninho. *Atta* spp. (saúvas) (figura A) e *Acromyrmex* spp. (quenquém) (figura B) são diferentes espécies que encontramos no Brasil.

Objetivos

O presente estudo tem como objetivo avaliar a eficácia de *Penicillium digitatum* provenientes de frutos de laranja em decomposição, em diferentes concentrações e formas de aplicações. Também pretende-se avaliar a eficácia de diferentes extratos vegetais ou outros possíveis fungos que possam fazer o controle das formigas-cortadeira dos gêneros *Atta* e *Acromyrmex* spp..



Figura 02: Formiga do gênero *Atta*.
Fonte: <https://novaoliva.org/>



Figura 03: Formiga do gênero *Acromyrmex* spp..
Fonte: <https://novaoliva.org/>

Metodologia

Primeiramente pretende-se isolar o fungo da laranja *Penicillium digitatum* para serem utilizados como fonte de reprodução de novos micélios, deixando uma laranja “apodrecer”. Em seguida, fez -se a lavagem dos esporos e adicionados em água destilada afim de preparar uma solução para aplicar nas formigas e nos ninhos e também sob o fungo *Leucoagaricus gongylophorus*.



Figura 04: Laranja podre.
Fonte: Kauany Gonçalves.



Figura 05: Aluna fazendo a lavagem dos esporos.
Fonte: Kauany Gonçalves.



Figura 06: Preparo do extrato vegetal.
Fonte: Evellyn Rafaely.



Figura 07: Preparo do extrato vegetal.
Fonte: Evellyn Rafaely.

Metodologia

Para a segunda parte, observou-se uma árvore da escola que as formigas cortadeiras estavam retirando as folhas e levando até o ninho e decidiu-se fazer o veneno para aplicar. Pegou-se a laranja que estava em estado de decomposição e passou-se na água, depois, a água foi colocada em um recipiente e deixada na incubadora por um tempo, e depois de passar dois dias aplicou-se na árvore onde elas tinham o ninho.



Figura 08: Análise das formigas

Fonte: Kauany Gonçalves.



Figura 09: Árvore antes da aplicação.

Fonte: Evellyn Rafaely.



Figura 10: Árvore depois da aplicação.

Fonte: Evellyn Rafaely.

Resultados alcançados



O projeto encontra-se em andamento e apresenta resultados parciais satisfatórios. Já se obteve o isolado de *Penicillium digitatum* com sucesso bem como o preparo da solução.

Os testes com as formigas em placas de petri apresentaram resultados surpreendente com a morte das formigas, o estudo com os formigueiros em ambiente natural apresentou redução do número de indivíduos, mas não a morte do formigueiro (o estudo está em andamento), já a montagem dos formigueiros artificiais está em fase de conclusão, faltando a adaptação das colônias. O teste no fungo *Leucoagaricus gongylophorus* ainda não foi realizado.

Aplicabilidade dos resultados no cotidiano da sociedade



O controle alternativo das formigas cortadeiras é de grande importância para a sociedade, pois busca reduzir os impactos ambientais causados pelo uso excessivo de produtos químicos no manejo dessas pragas. Métodos alternativos, como o uso de agentes biológicos e substâncias naturais, contribuem para a preservação do solo, da água e da biodiversidade, além de garantir maior segurança para os agricultores e consumidores. Dessa forma, o controle alternativo promove uma agricultura mais sustentável, equilibrando a produção de alimentos com a conservação do meio ambiente e o bem-estar social.

Criatividade e inovação



A alternativa de produzir extratos vegetais no controle das formigas cortadeiras se mostra criativo em quesitos como criatividade e inovação, pois, além de ser algo talvez nunca visto, o controle biológico das formigas cortadeiras se mostra necessário já que são consideradas pragas para as produções.



Figura 11: Formiga cortadeira.

Fonte:

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Felitecontrol.com.br%2Fformigas%2F&psig=AOvVaw1fg7cQuENZOJ-2EO89Y3NZ&ust=1761529155060000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBUQjRxqFwoTCMDf_tDdwJADFQAAAAAdAAAAABAE

Considerações finais



O projeto encontra-se em andamento e, até o momento, os resultados parciais obtidos são bastante satisfatórios. Os ensaios preliminares com formigas em placas de Petri mostraram resultados promissores, com a morte dos indivíduos expostos, indicando um potencial efeito biocida da solução testada. Já os testes realizados em formigueiros localizados em ambiente natural demonstraram uma redução considerável no número de indivíduos, embora não tenha sido observada, até o momento, a eliminação completa das colônias. Esses experimentos ainda estão em andamento e serão acompanhados em etapas futuras.

A construção dos formigueiros artificiais encontra-se em fase de finalização, restando apenas a adaptação das colônias, o que permitirá a realização de testes controlados em ambiente laboratorial. Por fim, os testes com o fungo simbiote *Leucoagaricus gongylophorus* ainda não foram iniciados, estando previstos para as próximas etapas do projeto. A etapa de isolamento do fungo *Penicillium digitatum* foi realizada com sucesso, bem como o preparo da solução a ser utilizada nos testes. Diante dos avanços alcançados até o momento, os resultados parciais apontam para a viabilidade e relevância da pesquisa, indicando um caminho promissor para o desenvolvimento de alternativas biológicas no controle de formigas cortadeiras.

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre.

Dionéia Schauren.

Leandro Marcelo Miglioretto.



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