



8ª Feira Mineira de Iniciação Científica



De 09 a 29 de novembro de 2024

Ciências da Saúde
FEMIC JOVEM

Alana Layane de Oliveira Ferreira

Wiviane Nunes da Silva

Sérgio Tadeu Marques

**Centro de Atividades Aprígio Velloso da
Silveira – SESI Paulista**

Arthur Lundgren I, Pernambuco, Brasil

Do Solo à Pele: A Revolução Bioativa da *Terminalia catappa*



icsssesipaulista@gmail.com

Apresentação



- As doenças causadas por bactérias e fungos constituem desafios significativos para agricultura, prejudicando a produção e qualidade dos produtos agrícolas, além de afetar a saúde humana. Assim, o extrato da *Terminallia catappa*, conhecida como castanhola, surge como uma solução promissora devido às suas propriedades antimicrobianas, anti-inflamatórias e antioxidantes.
- O fruto é rico em compostos bioativos, como taninos, flavonoides e ácidos fenólicos, que são benéficos à saúde por prevenir doenças cardiovasculares e proteger contra danos de radicais livres. Apesar do potencial nutricional e medicinal, a castanhola é subutilizada na culinária e medicina popular devido à falta de divulgação de suas propriedades. A exploração de seu extrato para desenvolver produtos repelentes, bactericidas e fungicidas naturais pode promover alternativas mais sustentáveis e menos agressivas ao meio ambiente comparados a pesticidas convencionais.

Objetivos



- Ao encontrar os desafios citados anteriormente, esta experiência tem o objetivo de desenvolver um produto natural e benéfico à pele.
- Objetivos específicos:
 - Investigar a eficácia do extrato de castanhola como repelente natural contra vários insetos;
 - Comparar a eficácia dos produtos desenvolvidos com alternativas sintéticas disponíveis no mercado;
 - Avaliar as propriedades bactericidas e fungicidas do extrato de castanhola em culturas agrícolas e em testes laboratoriais.

Metodologia



- A pesquisa será conduzida através de várias etapas, tais como:
 - a coleta de frutos



- Secagem dos frutos:



Metodologia



- Maceração para obter os compostos bioativos:



- Esses extratos serão submetidos ao laboratório para avaliar suas propriedades e depois serão desenvolvidos protótipos para teste em situações reais de uso.
- A saúde das árvores foi avaliada por meio de critérios fitossanitários, permitindo a escolha de amostras de alta qualidade, o que é essencial para garantir a presença dos compostos bioativos desejados, como flavonoides, taninos e ácidos fenólicos. Assim, foi possível garantir a integridade do material utilizado, excluindo amostras comprometidas que pudessem prejudicar os resultados.
- Em relação à manipulação das folhas, foram comparados diferentes métodos para identificar a técnica mais eficaz na preservação dos compostos bioativos. Dentre os métodos testados, a trituração mostrou-se a mais eficiente, preservando melhor os compostos ativos das folhas, especialmente os voláteis, que são altamente sensíveis ao calor e à umidade.

Resultados alcançados



- Espera-se que o extrato de castanhola possa ser utilizado na produção de três principais produtos naturais:
 - **Repelente:** Um repelente natural eficaz contra uma variedade de insetos, incluindo mosquitos, moscas e outros vetores de doenças, com potencial de ser uma alternativa aos repelentes sintéticos, que frequentemente contêm substâncias químicas nocivas à saúde e ao meio ambiente.
 - **Bactericida:** Um produto bactericida capaz de combater diversas bactérias patogênicas que afetam plantas e seres humanos, reduzindo a necessidade do uso de antibióticos e pesticidas químicos.
 - **Fungicida:** Um fungicida natural que possa ser utilizado em culturas agrícolas para controlar doenças fúngicas, contribuindo para a produção agrícola sustentável e a redução do impacto ambiental causado pelo uso de fungicidas sintéticos.

Resultados alcançados



- Até o presente momento, foram obtidos resultados relevantes sobre a extração e manipulação das folhas de Terminalia catappa.
- Esses resultados pavimentam o caminho para as próximas etapas do estudo, que se concentrarão na caracterização química detalhada dos extratos e em testes de eficácia desses compostos em aplicações práticas.

Aplicabilidade dos resultados no cotidiano da sociedade



- No meio social, perceberemos mudanças no que diz respeito a forma como a castanhola passará a ser utilizada, além disso, o uso da *Terminallia catappa* como repelente ou fungicida aumentará a imunidade humana e na agricultura.
- Explique se o trabalho surgiu das vivências/necessidades dos autores e como isso aconteceu.
- Durante o verão, aumenta-se os casos de arboviroses. Até setembro de 2024, o Painel de Monitoramento das Arboviroses registrou em Pernambuco 29,8 mil casos e oito mortes.

Criatividade e inovação



- Com o objetivo de criar uma forma de prevenir arboviroses, esse projeto encontrou uma forma de utilizar a flora pernambucana de forma sustentável, permitindo a expansão da prevenção de doenças imunológicas, dermatológicas e agrícolas de fácil acesso.

Considerações finais



- Os estudos sobre a aplicação do extrato de *Terminallia catappa* (castanhola) mostraram que, com a extração e uso adequados dos compostos bioativos da castanhola, é possível desenvolver produtos naturais de alta eficácia e segurança. Os resultados demonstraram que esses produtos são eficientes no controle de pragas e patógenos agrícolas, assim como na proteção da pele, corroborando estudos prévios.
- A continuidade das pesquisas é essencial para explorar ainda mais o potencial da castanhola, possibilitando o desenvolvimento de tecnologias mais verdes e sustentáveis que beneficiem tanto o setor agrícola quanto a saúde humana.

Agradecemos o apoio da nossa instituição, SESI Paulista, e ao nosso orientador, o professor Sérgio Marques.



8ª Feira Mineira de Iniciação Científica



De 09 a 29 de novembro de 2024

Realização



Associação Mineira de
Pesquisa e Iniciação Científica



Apoiadores



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

