



7ª Feira Mineira de Iniciação Científica



De 11 de novembro a 01 de dezembro de 2023

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
FEMIC MAIS

Julio Henrique de Cerqueira

Matheus Costa Andrade

Miguel Lima de Assis

Jobert Willemen da Silva

CIEP Brizolão 465 Dr. Amílcar Pereira da Silva

Quissamã, Rio de Janeiro, Brasil



jobertwillemen@yahoo.com.br

# Bioherbicida: uma solução verde



# Apresentação



- O uso persistente e indiscriminado dos agroquímicos resultou na seleção de plantas resistentes; além de problemas de saúde graves aos produtores, aos consumidores e aos animais domésticos (CLAY, 2021; MARTINS-GOMES *et al.*, 2022).
- Por outro lado, a “Química Verde” propõe uma alternativa que nos desafia a utilizar os recursos de maneira que proteja a saúde humana e o ambiente (SILVESTRI *et al.*, 2021).



# Objetivos



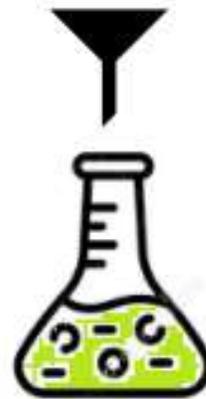
- O objetivo deste trabalho é desenvolver um bioherbicida a partir do extrato das folhas de *Mangifera indica* L. para aplicação em hortas e jardins.
- E testar a atividade biológica sobre sementes de plantas invasoras multirresistentes aos inseticidas convencionais.

PLANTAS MULTIRRESTENTES	
Nome popular	Nome científico
Erva-de-touro	<i>Tridax procumbens</i>
Fura-capá	<i>Bidens pilosa</i>
Bela-emília	<i>Emilia sonchifolia</i>
Rebenta-cavalos	<i>Solanum capsicoides</i>

# Metodologia



MACERAÇÃO DAS FOLHAS DE  
*Mangifera indica* EM ETANOL



FILTRAÇÃO DO EXTRATO DAS  
FOLHAS DE *Mangifera indica*

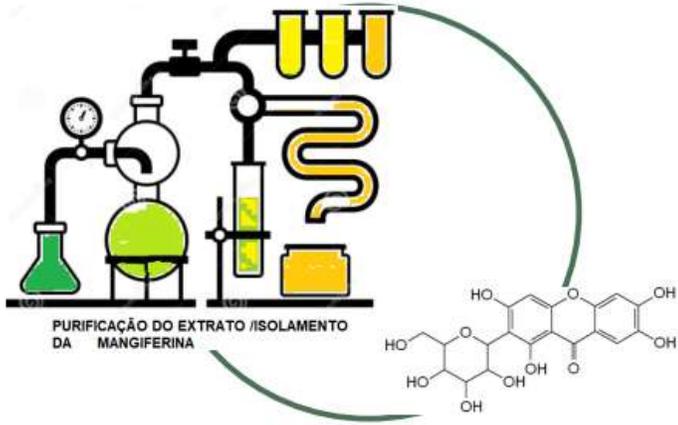


EVAPORAÇÃO E  
CONCENTRAÇÃO DO  
EXTRATO

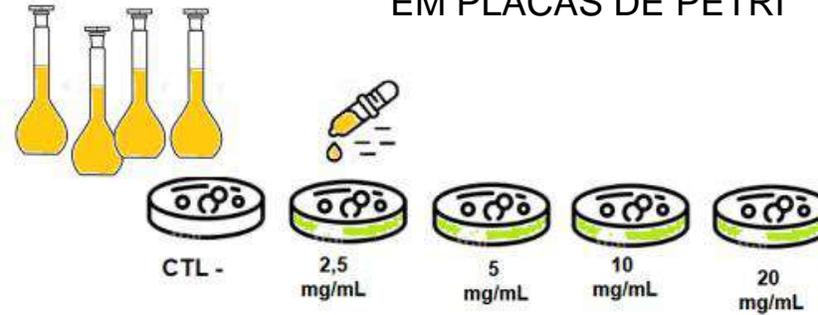
# Metodologia



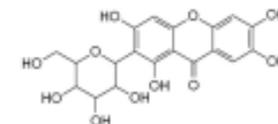
7ª Feira Mineira de Iniciação Científica



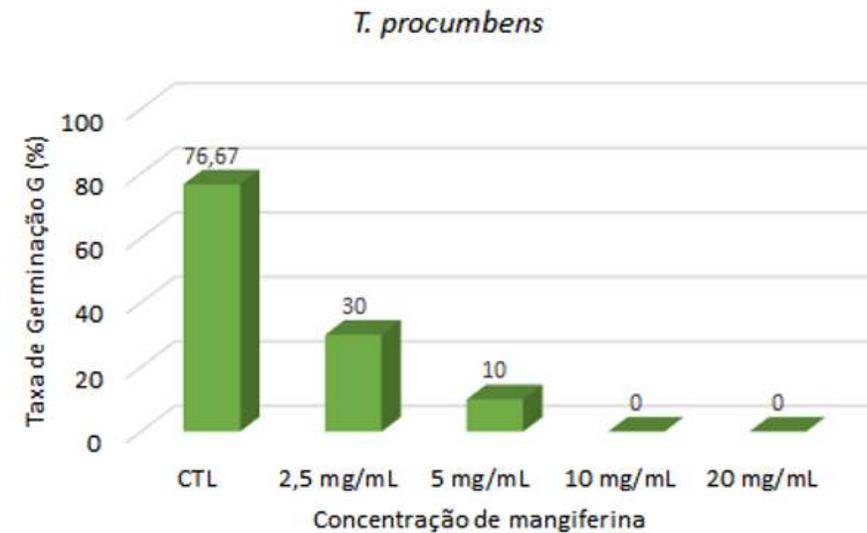
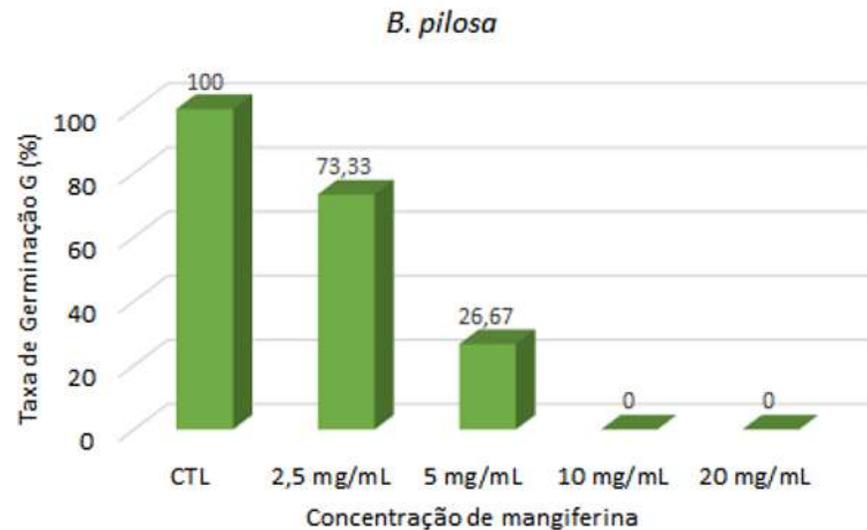
## BIOENSAIOS FRENTE ÀS SEMENTES EM PLACAS DE PETRI



## TRATAMENTO DOS DADOS

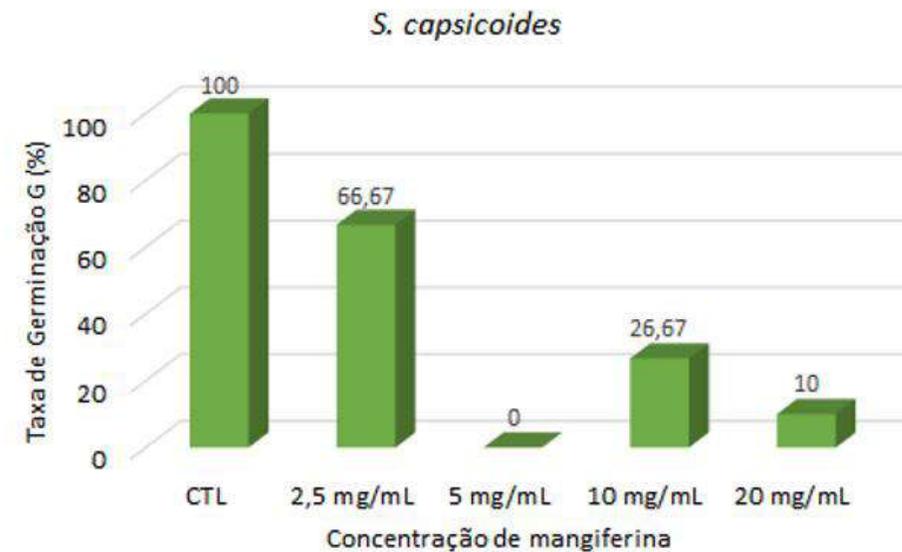
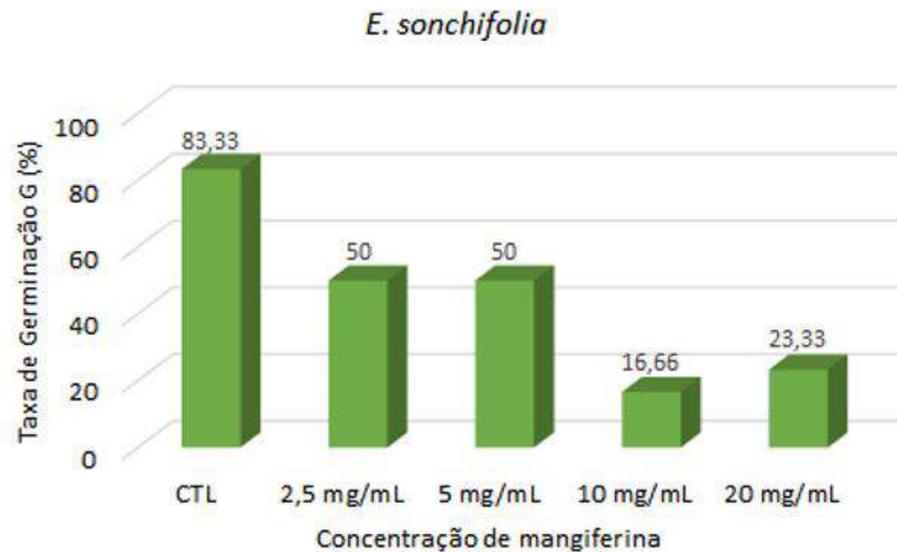


# Resultados alcançados



Gráficos demonstrando as taxas de germinação (G) das espécies testadas *Bidens pilosa* e *Tridax procumbens* frente a mangiferina nas concentrações de 2,5 mg/mL, 5 mg/mL, 10 mg/mL e 20 mg/mL. (CTL= controle negativo)

# Resultados alcançados



Gráficos demonstrando as taxas de germinação (G) das espécies testadas *Emilia sonchifolia* e *Solanum capsicoides* frente a mangiferina nas concentrações de 2,5 mg/mL, 5 mg/mL, 10 mg/mL e 20 mg/mL. (CTL= controle negativo)

# Aplicabilidade dos resultados no cotidiano da sociedade



- Devido aos riscos relacionados aos agroquímicos, o uso de bioherbicidas pode diminuir a quantidade de herbicidas convencionais ou até substituir esses produtos futuramente.
- Do ponto de vista econômico poderia diminuir as despesas do produtor rural, minimizando custos.
- De certo modo, substâncias obtidas em plantas alimentícias apresentam menor toxicidade e menor impacto ambiental.



# Criatividade e inovação



- Este trabalho envolve os alunos no contexto da educação ambiental a partir do quintal de casa.
- Ainda, permite aos estudantes relacionar temas escolares com a saúde familiar e dos trabalhadores do campo.
- A partir de uma planta comum como a mangueira, desenvolve-se produto tecnológico que poderá resolver problemas de âmbito mundial.



# Considerações finais



- Os resultados sugerem bioatividade do extrato de *Mangifera indica* L. sobre sementes de plantas resistentes aos herbicidas convencionais.
- Portanto, seria interessante desenvolver um produto aplicável no campo para minimizar o consumo de agroquímicos convencionais em hortas e jardins.
- Considerando as vantagens do uso desse bioherbicida na perspectiva da economia sustentável.



A equipe do Clube de Ciências agradece ao CNPq e ao Museu Ciência e Vida pela bolsa concedida e agradece ao apoio da Prefeitura Municipal de Quissamã- RJ.



7ª Feira Mineira de Iniciação Científica

**De 11 de novembro a 01 de dezembro de 2023**

#### Realização



Associação Mineira de  
Pesquisa e Iniciação Científica



#### Apoiadores

UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DE MINAS GERAIS | UEMG  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

**CNPq**  
Conselho Nacional de Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico

