



7ª Feira Mineira de Iniciação Científica



De 11 de novembro a 01 de dezembro de 2023

Ciências Exatas e da Terra

FEMIC JOVEM

Bruna Maria da da Silva

Maria Eduarda Aparecida Sousa

Wanderson Gabriel Almeida Donizetti

Karla Teresa Ribeiro

Escola Estadual Professor Pinheiro Campos

Oliveira, Minas Gerais - Brasil



icebpinheiro@gmail.com

MODELAGEM MATEMÁTICA APLICADA AO CONTROLE DE ESCORPIÕES *TITYUS SERRULATUS* NA CIDADE DE OLIVEIRA-MG



Apresentação



- O projeto "Modelagem Matemática Aplicada ao Controle de Escorpiões *Tityus serrulatus* na Cidade de Oliveira-MG" visa abordar o crescente problema da presença de escorpiões nas residências da área urbana do município, por meio da modelagem matemática.
- A pesquisa é justificada pela necessidade de enfrentar um desafio de saúde pública que ameaça diretamente a comunidade local e o envolvimento dos estudantes torna o aprendizado mais significativo, promovendo a conscientização pública e reduzindo riscos de encontros prejudiciais com escorpiões.

Objetivos



Objetivo geral

Criar um modelo matemático que auxilie no desenvolvimento de uma possível solução para a incidência de escorpiões – e, por consequência, do escorpionismo – nas residências da área urbana do município de Oliveira (MG).

Objetivos específicos

- Identificar as dimensões do problema de saúde pública gerado pelo crescimento da população do escorpião *Tityus serrulatus*;
- Compreender a dinâmica reprodutiva do escorpião *Tityus serrulatus*.
- Compreender a modelagem matemática como ferramenta para a pesquisa científica.
- Inserir os estudantes no mundo da pesquisa acadêmica.
- Elaborar materiais para divulgação do projeto e dos resultados alcançados para que estes possam contribuir efetivamente para a prevenção do escorpionismo em Oliveira e em outras cidades com características similares.

Metodologia



Metodologia inicial

- 1 — **Revisão Bibliográfica** : Leitura de textos científicos sobre a biologia do escorpião *Tityus serrulatus*.
- 2 — **Estudo de caso** : A partir da revisão, empreenderemos um estudo de caso sobre as ocorrências do escorpião em Oliveira.
- 3 — **Coleta de Dados** : Realização de coleta de dados sobre a população de escorpiões *Tityus serrulatus* e as variáveis ambientais relevantes.
- 4 — **Análise dos Dados**: Os dados serão tabulados e analisados de forma quantitativa e qualitativa

Metodologia



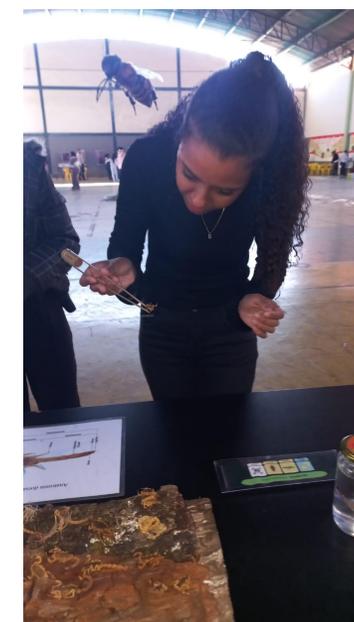
Metodologia da modelagem

- 1 — **Construção do Modelo** : Desenvolvimento de um modelo matemático para simular o comportamento dos escorpiões
- 2 — **Calibração e Validação**: Calibrar e validar o modelo com base em dados reais coletados no ambiente de estudo
- 3 — **Divulgação** : Elaboração de cartilhas educativas e de uma plataforma on-line sobre os cuidados que a população deve ter com a prevenção e o manejo seguro do escorpião

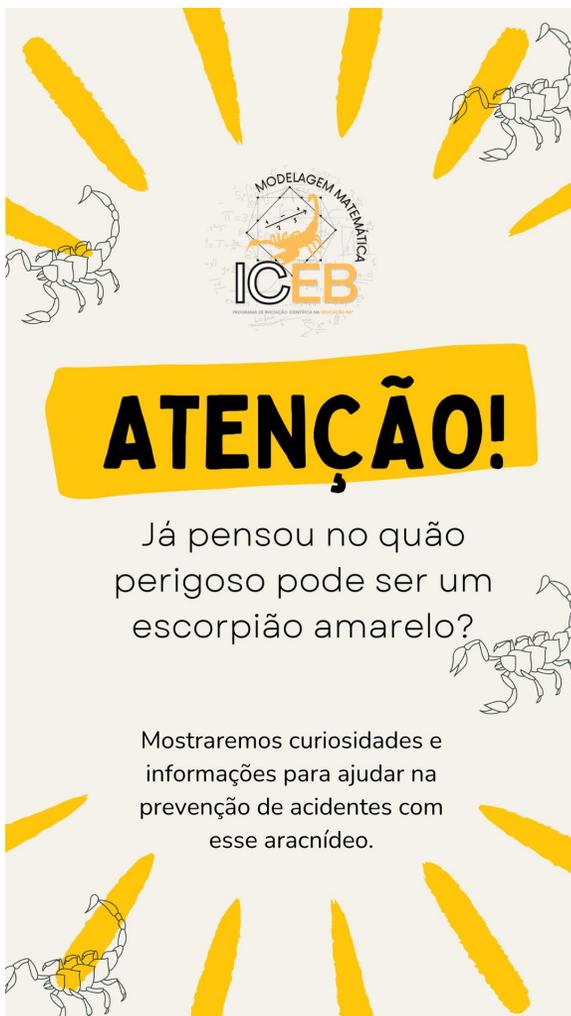
Resultados alcançados



- Até o momento, identificamos os padrões de comportamento dos escorpiões *Tityus serrulatus* e suas características reprodutivas e criamos uma cartilha educativa abrangendo biologia dos escorpiões e práticas preventivas, além de uma plataforma no Instagram para divulgar informações. Essas ações visam conscientizar a comunidade e reduzir riscos de encontros prejudiciais com escorpiões.



Resultados alcançados



Cartilha Informativa

Perfil no Instagram



iceb.eeppc



3 Publicações 123 Seguidores 23 Seguindo

ICEB | Escorpião Amarelo 🦂
•Projeto de Iniciação Científica "Modelagem Matemática Aplicada ao Controle de Escorpiões *Tityus serrulatus*."
•@escola_pinheirocampos
•2023|24

Ver tradução

Seguido(a) por leo_anderson_paula, icebpinheiro e outras 26 pessoas

Seguindo ▾

Mensagem



dicas



Destaques



curiosidades



Aplicabilidade dos resultados no cotidiano da sociedade



- Podemos auxiliar a sociedade a utilizar métodos eficazes para o controle da proliferação desses animais, bem como divulgar informações cruciais, como o risco à saúde apresentado pelo escorpião amarelo, seus predadores, habitat e formas de prevenir sua presença em residências, entre outros aspectos.
- O trabalho não surgiu com um foco exclusivo em um de nós, mas como um problema da comunidade oliveirense, não obstante uma vez que somos moradores de Oliveira, a contínua proliferação dos escorpiões inevitavelmente nos afetará diretamente em algum momento.

Criatividade e inovação



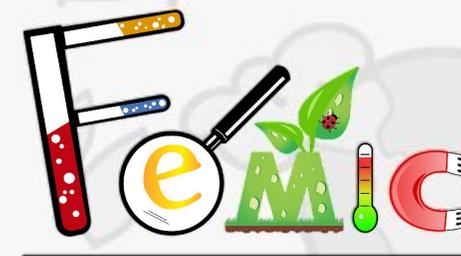
- **Modelagem Matemática Interdisciplinar:** A abordagem interdisciplinar, combinando matemática e biologia, representa uma abordagem criativa para entender a dinâmica da propagação de escorpiões nas áreas urbanas. Essa integração de conhecimentos é fundamental para abordar o problema de forma abrangente.
- **Participação dos Estudantes:** Envolvendo ativamente os estudantes do Ensino Médio, o projeto estimula a produção de conhecimento e a aplicação prática das descobertas. Isso não apenas estreita a relação entre teoria e prática, mas também promove um aprendizado significativo.
- **Cartilha Informativa e divulgação no Instagram:** A elaboração de materiais informativos de diferentes formas é uma estratégia inovadora para tornar o conhecimento científico acessível à comunidade. A cartilha abrange desde a biologia dos escorpiões até práticas preventivas e ações em caso de picadas, capacitando os moradores com informações relevantes e o Instagram é eficaz para atingir um público mais amplo e engajar a comunidade de forma interativa.

Considerações finais



- Embora nosso trabalho ainda não tenha sido concluído, obtivemos excelentes resultados, tanto em nossas pesquisas quanto no desenvolvimento pessoal.
- A troca de conhecimento tem desempenhado um papel fundamental; estamos aprendendo juntos, o que torna todo o processo mais facilitado e enriquecedor.

Gostaríamos de expressar nossa profunda gratidão à nossa orientadora Karla Teresa Ribeiro, à nossa dedicada equipe de pesquisa, à Escola Estadual Professor Pinheiro Campos e ao Programa ICEB por todo o apoio, orientação e colaboração neste projeto.



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



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

