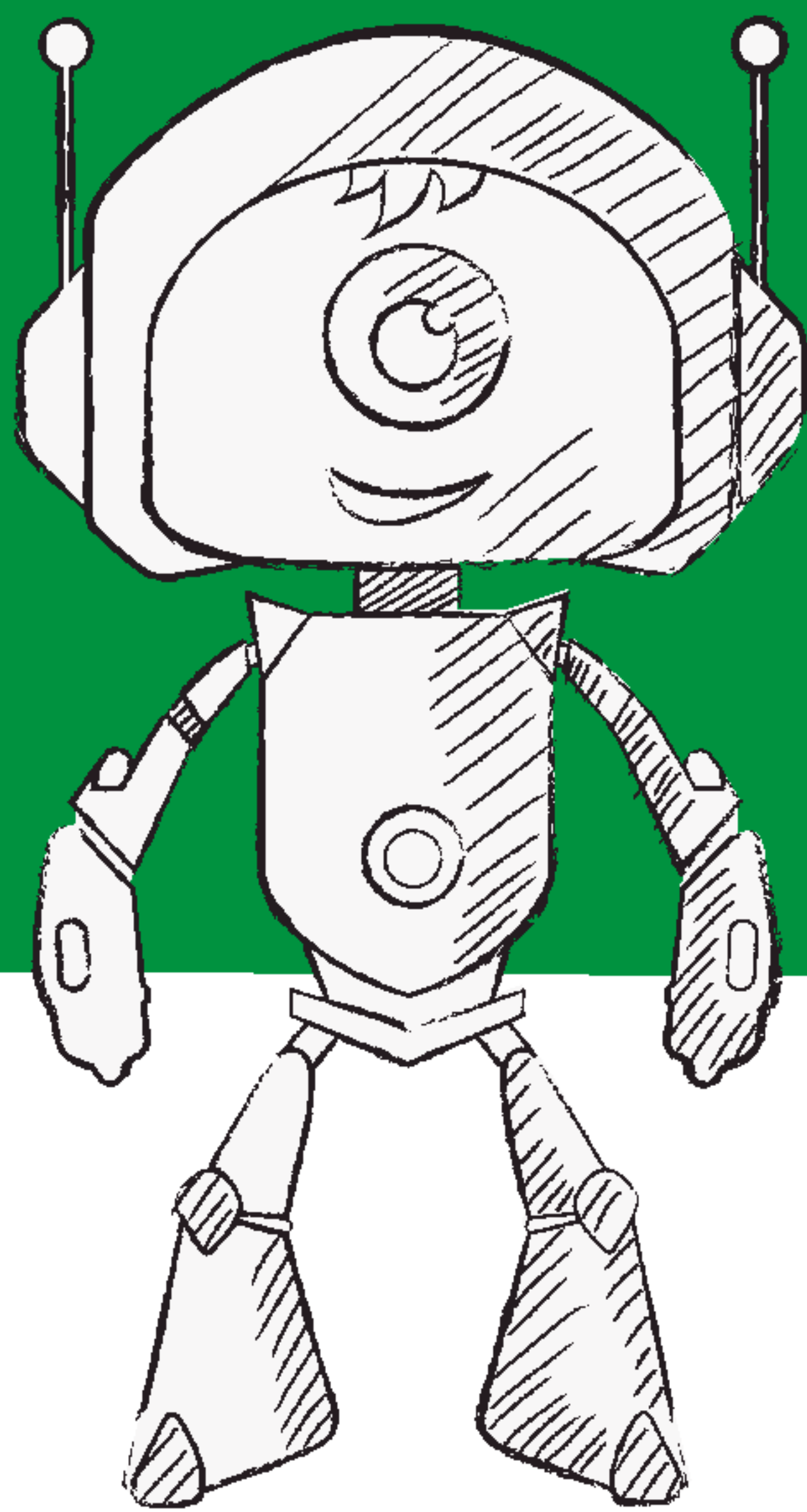




**VIVERCIÊNCIA**  
MOSTRA ACREANA DE EDUCAÇÃO,  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



# APRENDENDO TRIGONOMETRIA E FUNÇÕES COM O SOFTWARE GEOGEBRA

Débora Fernanda dos Santos Camargo, Sara Jéssica Costa do Nascimento, Silvia Souza Lima e Thaís Lauany Rodrigues da Silva

Instituto de Matemática, Ciências e Filosofia - IMCF

## ORIENTADOR

**Marcio dos Santos Soares**

mssoares.ac@gmail.com

## RESUMO

O Projeto **Aprendendo trigonometria e funções com o Software GeoGebra**, foi construído, a partir das dificuldades detectadas nos estudantes do ensino básico, em compreender e transportar conceitos matemáticos do modelo teórico para suas vivências cotidianas de forma a torná-los, verdadeiramente, úteis e significativos em suas vidas.

## JUSTIFICATIVA

O processo de ensino exige um aprendizado com múltiplas habilidades que busca, no conhecimento científico, o desenvolvimento de conhecimentos aplicáveis à realidade do aluno. De acordo com Barbosa (2009, p.55), a partir dos anos 80, a literatura existente na área de Educação Matemática vem apresentando algumas discussões sobre a inserção das TIC no ensino. E, ainda as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (2006), a respeito da forma de trabalhar os conteúdos em Matemática, descrevem que a forma de trabalhar os conteúdos deve sempre agregar um valor formativo no que diz respeito ao desenvolvimento do pensamento matemático.

Em particular, os softwares de Geometria Dinâmica, como é o software GeoGebra, são adequados para o ensino de conteúdos voltados para as trigonometrias e funções, pois os ambientes de Matemática dinâmica favorecem uma representação computacional para os planos euclidiano e cartesiano.

Desta forma, justifica-se a elaboração deste projeto, não somente pela complexidade dos conteúdos abordados, mas, também, pela construção de uma pesquisa com uso de software, que deverá nortear avanços no processo de aprendizagem destes alunos bolsistas e também do processo de ensino de matemática nas escolas públicas, pois serão divulgados os produtos desta pesquisa.

## OBJETIVOS

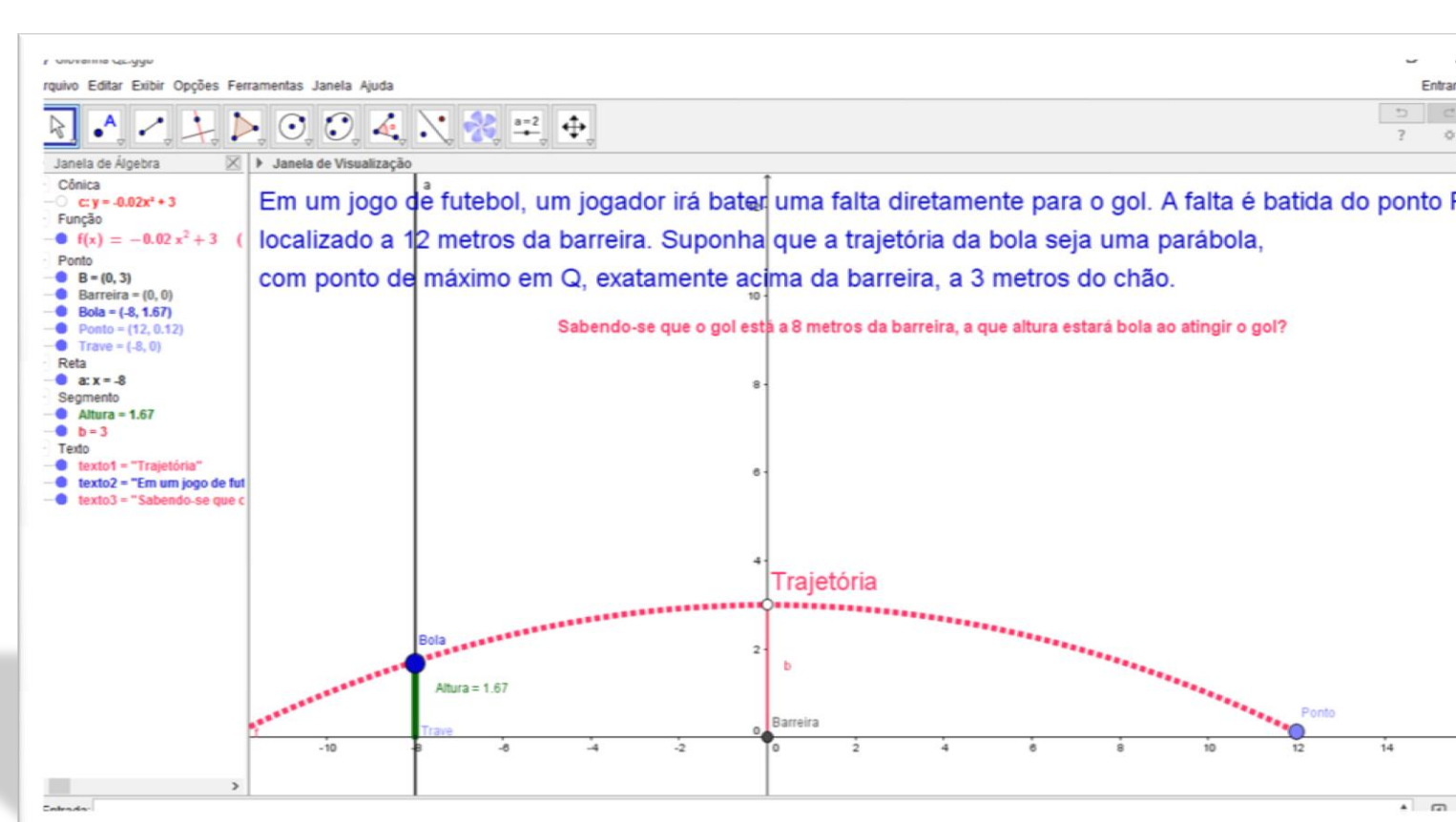
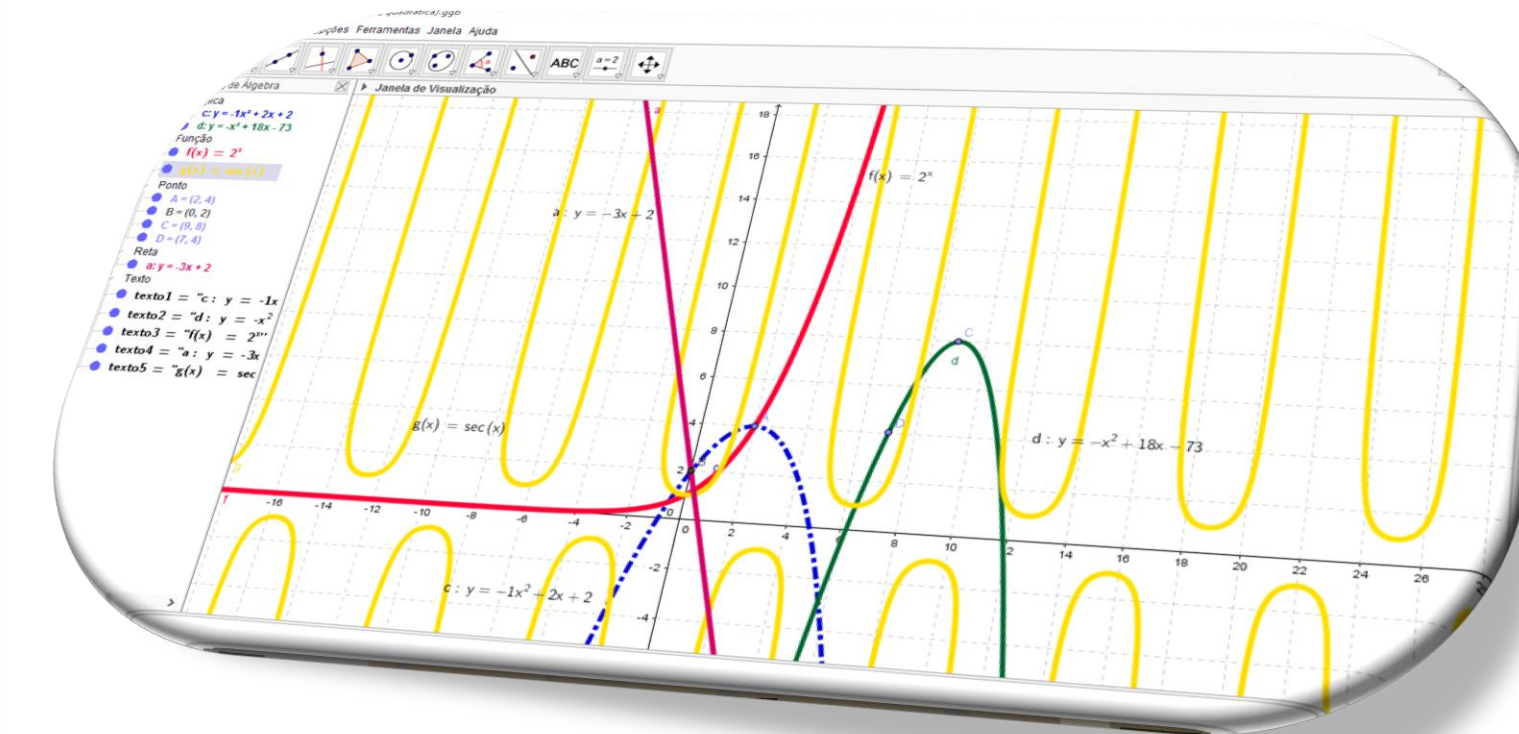
- Promover o aprendizado dos alunos nos conteúdos de trigonometria e funções com uso do software GeoGebra;
- Desenvolver pesquisas e produção de aplicações do software GeoGebra no ensino de trigonometria e funções com a transposição dos conceitos trigonométricos e algébricos para estruturas dinâmicas e animações através do software GeoGebra.
- Criar e alimentar conta em um site hospedeiro para divulgar vídeo aulas com as produções para que possa ser utilizado por professores e alunos para enriquecimento dos processos de ensino e aprendizagem.

## METODOLOGIA

- Etapa 1:** Elaboração e produção do material didático;
- Etapa 2:** Fundamentação dos conceitos da trigonometria e funções, apresentação das funções do uso do software GeoGebra e suas aplicações nestes conceitos;
- Etapa 3:** Pesquisa e produção das aplicações dos conteúdos com o uso do software GeoGebra;
- Etapa 4:** Pesquisas das intervenções do projeto no aprendizado dos alunos bolsistas;
- Etapa 5:** Criar e alimentar conta em um site hospedeiro para divulgar vídeo aulas.

## RESULTADOS OBTIDOS

- Aprendizado dos conceitos relacionados a funções e trigonometria;
- Compreensão e uso do software GeoGebra;
- Resolução de situações problemas e aplicações com uso do software;
- Produção de vídeo aulas sobre as atividades desenvolvidas e tutorial.



## AGRADECIMENTOS

Aos estudantes bolsistas que se empenharam no desenvolvimento do projeto, à FAPAC que, através do CNPq, forneceu as bolsas de estudos para os estudantes e ao IMCF pelo apoio logístico para a realização deste projeto.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 135 p. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Volume 2.
- BARBOSA. Sandra Malta. Tecnologias da informação e comunicação, função composta e regra da cadeia. Tese de Doutorado em Educação Matemática. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – UNESP. Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2009.

