INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO

RIO GRANDE DO SUL

CAMPUS CANOAS

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Matheus grendene brasil gomes

[APÊNDICE II -TÍTULO DO TRABALHO (pode ser alterado até o texto final)]

**Orientador**: Rafael Coimbra Pinto

Canoas, 2 de junho de 2020

# Justificativa do projeto científico

[Escreva aqui uma breve apresentação de seu TEMA de pesquisa. Podem ser feitas citações de obras lidas, notícias, etc.]

Uma das maiores dificuldades que alunos do ensino médio podem encontram é resolver problemas trigonométricos referentes à determinação dos valores dos ângulos, ou seja, os números específicos de graus ou radianos, de projeções de retas como seno, cosseno e de segmentos de reta, como tangente.

Para tentar resolver esse problema de aprendizagem, trago por meio desse Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) um jogo como um meio extra para professores aplicarem tarefas sobre trigonometria plana. Atualmente, com a pandemia do COVID-19, nós podemos ver que muitos alunos estão sem aula presencial, e muitas escolas estão adotando estratégias diferentes para o ensino durante a quarentena, como por exemplo, aulas à distância e atividades sendo enviadas para os pais dos alunos. E isso só demonstra que escolas estão à procura de maneiras diferentes de exercitar os conteúdos aprendidos durante a quarentena ou até mesmo antes da mesma.

Segundo Albuquerque (1953), um jogo educativo seria uma oportunidade para fixação de conteúdo e exercício daquilo que foi aprendido durante as aulas, e como durante a pandemia as aulas presenciais estão suspensas, jogos digitais através da internet podem ser uma solução para exercitar as matérias aprendidas durante as aulas.

## Descrição do Problema

[Descrever o PROBLEMA gerado a partir do TEMA.]

Algumas das coisas que pode causar essa dificuldade de entender a matéria é a dificuldade de visualizar razões para aprender tal matéria e a rotina de copiar exercícios e resolve-los que pode se tornar exaustiva e muitas vezes entediante, até porque o aluno muitas vezes não consegue ver um motivo em resolver uma atividade sem ser o de passar de ano. O que pode, em muitos casos, desmotivar o aluno a ponto de prejudicar suas notas.

## Proposta de Solução

[Descrever a intenção do produto a ser implementado e como ele irá resolver o problema identificado.]

Por isso tenho como proposta criar um jogo que exercita a habilidade do aluno em resolver problemas trigonométricos, o que pode dar para o aluno um motivo extra para resolver os exercícios. Fazendo com que ele não só se divirta com o processo, mas também entenda a matéria mais a fundo e tente se superar cada vez mais ao longo do curso do jogo.

## Objetivo

### Objetivo Geral

O objetivo é desenvolver um ambiente gamificado para fixar as habilidades de resolver problemas matemáticos de trigonometria dos alunos de maneira visual e que estimule o aluno a continuar aprendendo através do jogo e se superando com problemas mais difíceis.

### Objetivos Específicos

Os objetivos específicos são:

* Desenvolver uma ferramenta para exercitar a resolução de problemas trigonométricos;
* Desenvolver um jogo web estilo *endless* com o tema trigonometria plana;
* Oferecer medidas e um ponto específico para estimular o usuário a responder corretamente, recompensando o usuário com pontos extras, quando atingir o alvo no ponto específico.

# Trabalhos relacionados

[Nesse capitulo deve aparecer a análise que foi realizada em aplicativos, aplicações, sistemas, plataformas, sites, etc., que guardam semelhança com a proposta a ser desenvolvida no projeto].

[Não é obrigatório, mas sempre é bom escrever um parágrafo resumindo a comparação com as soluções pesquisadas e construir um quadro ou infográfico comparativo].

# Cronograma

[No cronograma devem aparecer as diferentes fases de construção do TCC, desde a escolha do orientador, escolha do tema, elaboração dos documentos (apêndice I, II, etc., diagramas, documento final), apresentação na IFCITEC, apresentação parcial do TCC, testes e validações, apresentação final, elaboração da versão final, etc.

Pode acontecer mais de uma atividade por mês ou uma atividade pode durar mais de um mês. Se for necessário, o cronograma pode ser dividido em quinzenas ou semanas].

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Atividade** | **Jan.** | **Fev.** | **Mar.** | **Abr.** | **Mai.** | **Jun.** | **Jul.** | **Ago.** | **Set.** | **Out.** | **Nov.** | **Dez.** |
| Escolha do orientador |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Escolha do tema |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Prototipagem |  | x | x | x | x | x |  |  |  |  |  |  |
| Apêndice I |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Apêndice II |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# referências

[Aqui devem ser incluídas referências – artigos, livros, sites, etc. – se tiverem sido utilizadas no texto].

[As normas da ABNT para referências, nesse apêndice, não precisam ser consideradas].

<http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/pdf/1105_201_ID.pdf>

<http://pergamum.ifrs.edu.br/pergamumweb_ifrs/vinculos/00005c/00005c5b.pdf>

<http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/seminario-jogos/files/mod_seminary_submission/trabalho_79/trabalho.pdf>