**FACULDADE DE TECNOLOGIA DA ZONA LESTE**

**ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**RAQUEL MARTINS DO NASCIMENTO - 1110481823032**

**ROBSON HENRIQUE FERREIRA - 1110481823026**

**TRABALHO DE GRADUAÇÃO I**

**PROJETO**

**ORIENTADOR: FABIO PEREIRA DA SILVA**

**SÃO PAULO**

**2020**

**Raquel Martins do Nascimento - 1110481823032**

**Robson Henrique Ferreira - 1110481823026**

**PROJETO DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO**

Trabalho apresentado à disciplina de Trabalho de Graduação I do curso de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia da Zona Leste.

**Orientação:** Fabio Pereira da Silva.

**São Paulo**

**2020**

# 

**SUMÁRIO**

[1 INTRODUÇÃO 4](#_Toc53145493)

[1.1 REFLEXÃO SOBRE A LUDIFICAÇÃO PARA O PROCESSO DE APRENDIZADO 4](#_Toc53145494)

[2 OBJETIVOS 5](#_Toc53145495)

[2.1 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS 5](#_Toc53145496)

[3 JUSTIFICATIVAS 6](#_Toc53145497)

[4 POSSÍVEIS DESAFIOS 6](#_Toc53145498)

[5 HIPOTESES E RESULTADOS ESPERADOS 6](#_Toc53145499)

[6 ESTRUTURAÇÃO DESDE A IDEIA - METODOLOGIA 7](#_Toc53145500)

[6.1 PRIMEIRO ESTÁGIO 7](#_Toc53145501)

[6.2 SEGUNDO ESTÁGIO 7](#_Toc53145502)

[6.3 TERCEIRO ESTÁGIO 7](#_Toc53145503)

[7 EVASÃO ESCOLAR 8](#_Toc53145504)

[8 TÉCNICAS DE LUDIFICAÇÃO 8](#_Toc53145505)

[8.1 TABELA DE TÉCNICAS (VER NOME COM RAQUEL) 8](#_Toc53145506)

[8.2 CASOS DE APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE LUDIFICAÇÃO 8](#_Toc53145507)

[8.3 SELEÇÃO DE TÉCNICAS PARA APLICAÇÃO 8](#_Toc53145508)

[9 METODOLOGIAS ÁGEIS 8](#_Toc53145509)

[9.1 SCRUM 8](#_Toc53145510)

[10 VERSIONAMENTO EM EQUIPE 9](#_Toc53145511)

[10.1 GIT 9](#_Toc53145512)

[11 DOCUMENTAÇÃO DO SISTEMA 9](#_Toc53145513)

[11.1 VISÃO GERAL 9](#_Toc53145514)

[11.2 REGRAS DE NEGÓCIO 9](#_Toc53145515)

[11.3 REQUISITOS FUNCIONAIS 9](#_Toc53145516)

[11.4 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS 9](#_Toc53145517)

[11.5 DIAGRAMA DE CASOS DE USO 9](#_Toc53145518)

[11.6 CASOS DE USO TEXTUAIS 9](#_Toc53145519)

[11.7 DIAGRAMA DE CLASSES 9](#_Toc53145520)

[11.8 VCP’s 9](#_Toc53145521)

[11.9 DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA 10](#_Toc53145522)

[11.10 PROTÓTIPO 10](#_Toc53145523)

[12 CONSIDERAÇÕES FINAIS 10](#_Toc53145524)

[13 CRONOGRAMA 10](#_Toc53145525)

[14 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 10](#_Toc53145526)

# 1 INTRODUÇÃO

O jogo lúdico tem como principal objetivo auxiliar na obtenção de conhecimento, favorecendo a construção das ideias e estimulando o interesse no conteúdo, podemos utiliza-lo para educação e suprir as expectativas dos discentes, porém existem problemas quanto a elaboração e divulgação do conteúdo esperado ou mesmo exigido pelas diferentes instituições quanto a grade curricular.

Este projeto se dispõe ao desenvolvimento de uma ferramenta na sua versão MVP para o auxílio no aprendizado de lógica de programação aos universitários, utilizando-se de: exercícios lúdicos, técnicas de ludificação e até pequenos jogos digitais cuja as abordagens são mais amigáveis e intuitivas, essas utilizações associadas a teoria didática da matéria podem: proporcionam uma considerável melhora no entendimento, ampliam a imersão do conteúdo e até um aumento da lógica de sistêmica que é o alicerce para todas as matérias relacionadas à tecnologia da Informação desde o desenvolvimento até a gestão de software.

Abordando os princípios da taxonomia de Bloom para elucidar os principais tópicos de lógica de programação, segue-se uma ordem linear explicando o conceito geral em exercícios e atividades que complementam o conteúdo dado nas aulas, se usado após a matéria, ou uma noção inicial se aplicado antes das aulas melhorando sua fixação e consequentemente em adentrar na programação em si, que por sua vez terá outras matérias que dependem desses conhecimentos para não causar frustações com as matérias mais avançadas e teóricas.

Ludificação consiste em utilizar técnicas e elementos de jogos em outras atividades com a finalidade de: melhorar o a sensação de progresso, aumentar a interação social e devolver uma resposta mais imediata ao que estamos realizando, essas características relatam benefícios aos alunos criando: engajamento, aumento da produtividade, retenção de aprendizado até mesmo redução da evasão escolar.

A utilização dessas técnicas em âmbito estudantil tornou-se um material importante que além de trabalhar o conteúdo contribui para relações sociais e emocionais entre os participantes. Salientando que é fundamental seguir esse processo educativo antes ou depois de ministrar a aula convencional, baseando no planejamento do professor, para o desenvolvimento de formação profissional.

Considerando o contexto social atual em que estamos, cada vez mais conectados e interligando conhecimentos, podemos utilizar jogos como poderosos aliados que abrangem diversas questões e disciplinas em um problema, nos aproximando mais de um cenário de mercado onde precisamos de um leque de conhecimentos mais abrangente ou mesmo mais de um integrante trabalhando na solução para entregar o projeto ou resolver empasses dentro do prazo.

Medir quantitativamente a eficácia (COLOCAR O QUE É EFICÁCIA) de utilizar a ferramenta aqui desenvolvida no processo de aprendizagem de lógica de programação no âmbito acadêmico universitário quanto ao entendimento conceitual e melhor aproveitamento escolar.

Desenvolver uma ferramenta em versão MVP para ensino-aprendizagem de Lógica de Programação com ludificação;

Levantamento dos desafios enfrentados e principais problemas no processo de aprendizagem de lógica que os alunos de primeiro ano da FATEC Zona Leste enfrentam;

Realização de uma experimentação com a ferramenta na disciplina de lógica de programação. ARRUMAR

Levantamento e avaliação da utilização da ferramenta com os alunos do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FATEC Zona Leste;

Levantamento e análise bibliográfica sobre a eficácia da ludificação no processo ensino-aprendizagem de modo geral;

Parece haver um descompasso entre o ambiente acadêmico, o mercado de trabalho e a vida pessoal, fazendo com que suas características fiquem em um constante conflito desgastante e desmotivador, a realização dos deveres acadêmicos, seja pelo ritmo, acumulo, expectativas ou mesmo fatores pessoais acaba sendo priorizada onde parece ser mais conveniente no momento. Não há um único motivo, porem esses fatores acumulados são determinantes para muitas nossas das decisões de desistência de curso ou disciplinas (evasão escolar), cujas as habilidades acabam esquecidas.

A elaboração do material necessitará utilizar uma linguagem estática atendendo aos requisitos funcionais das instituições.

O material deverá ser adequado com embasamento prático e teórico em um período determinado utilizando as técnicas de ludificação.

O sistema desenvolvido necessitará compreender usabilidade e acessibilidade em plataformas diferentes sem perder a qualidade e imersão do conteúdo ministrado.

Espera-se que ao término do trabalho os resultados sejam positivos para o processo de aprendizagem dos estudantes ao utilizarem o sistema desenvolvido, de modo a evidenciar que as técnicas de ludificação podem e devem ser utilizadas em escolas e universidades para potencializar o processo de ensino-aprendizagem como um todo.

Excedendo um texto meramente acadêmico ou ideias revolucionárias a estrutura a seguir descreve os principais pontos abordados desde o caos de ideias que não levaram a rumo nenhum, passando pelas solicitações de orientação do projeto, um brainstorming para identificarmos tópicos de afinidades e habilidades anteriores, muitas pesquisas concentrar os esforços em: jogos e educação. Os estágios a seguir detalham a implementação a ideia, que pode auxiliar um pouco na incrível jornada dos seus primeiros passos e códigos na programação.

## 6.1 PRIMEIRO ESTÁGIO

Levantamento bibliográfico para embasamento teórico, contendo referências que colaboram com os estudos e técnicas aplicados para o projeto além de corroboram as utilizações de jogos lúdicos em cenários acadêmicos de universidades juntamente com uma revisão analítica nos trabalhos encontrados, extraindo e discutindo o que tiver forte relação com o objetivo desse trabalho. Também, nesse estágio, realizaremos o levantamento de plataformas similares para comparações posteriores com a ferramenta desenvolvida.

## 6.2 SEGUNDO ESTÁGIO

Desenvolvimento do aplicativo na sua versão MVP para computadores, com a documentação do software e os diagramas do projeto, utilizando a linguagem de programação JAVA no padrão JAVA Code Conventions para fins de manutenibilidade.

## 6.3 TERCEIRO ESTÁGIO

Coleta de resultados no qual será apresentado a plataforma desenvolvida para os alunos do primeiro ano do curso de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FATEC-ZL incluindo: Pesquisas e divulgação dos resultados com os discentes e docentes participantes com à análise para estabelecer o impacto da plataforma no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes.

# 7 EVASÃO ESCOLAR

pesquisar sobre evasão escolar na universidade para cursos de tecnologia, situação atual dela no brasil atualmente E RELACIONAR com as dificuldades de aprendizagem de lógica.

# 8 TÉCNICAS DE LUDIFICAÇÃO

Introduzir o capítulo;

## 8.1 TABELA DE TÉCNICAS (VER NOME COM RAQUEL)

Falar sobre aquele quadro com n técnicas;

## 8.2 CASOS DE APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE LUDIFICAÇÃO

Dar exemplos de sites e/ou apps que utilizam algumas dessas técnicas, mostrando que a ludificação já é utilizada e dá certo em alguns casos;

## 8.3 SELEÇÃO DE TÉCNICAS PARA APLICAÇÃO

Dizer aqui quais técnicas devemos usar e por que.

# 9 METODOLOGIAS ÁGEIS

Introduzir o tema;

## 9.1 SCRUM

Mencionar que utilizaremos o Scrum como metodologia de desenvolvimento do trabalho aqui descrito. Organização de sprints

# 10 VERSIONAMENTO EM EQUIPE

Descrever o porquê é ideal trabalhar com versionamento em combinação com metodologias ágeis.

## 10.1 GIT

Descrever o que é, por que é bom e mencionar que utilizaremos o GIT durante o desenvolvimento do projeto para auxiliar no versionamento e na aplicação do Scrum (entregas contínuas de pequenas melhorias no projeto)

# 11 DOCUMENTAÇÃO DO SISTEMA

## 11.1 VISÃO GERAL

## 11.2 REGRAS DE NEGÓCIO

● RN1:

● RN2:

● RN3:

● RN4:

● RN5:

● RN6:

● RN7:

● RN8:

## 

## 11.3 REQUISITOS FUNCIONAIS

● RF1:

● RF2:

● RF3:

● RF4:

● RF5:

● RF6:

● RF7:

● RF8:

## 11.4 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

● RNF1:

● RNF2:

● RNF3:

● RNF4:

● RNF5:

● RNF6:

● RNF7:

● RNF8:

## 11.5 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

## 11.6 CASOS DE USO TEXTUAIS

## 11.7 DIAGRAMA DE CLASSES

## 11.8 VCP’s

## 11.9 DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

## 11.10 PROTÓTIPO

# 

# 12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Escrever por último;

# 13 CRONOGRAMA

Colocar aqui a tabela de cronograma do projeto;

# 14 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS