

GAME DESIGN DOCUMENT

DOCUMENTAÇÃO DE DESIGN DO JOGO

ALAVENTURA

Autores: André Hutzler

Antônio Moraes

Drielly Santana Farias

Enzo Schiezero Bressane

Isabelle Beatriz Vasquez Oliveira

Leonardo Kalid Guene

Marcelo Sittton

Data de criação: < 06 de fevereiro de 2023 >

Versão: < primeira >

1. Controle do Documento

1.1. Histórico de revisões

Data	Autor	Versão	Resumo da atividade
06/02/2023	Enzo Schiezero Bressane	1	<Preenchemos a seção 2.3. (Visão Geral do Jogo); 3.1 (Objetivos do Jogo); 3.2.4 (Mecânica); 7. (Análise de Mercado) 7.1.(Análise SWOT); 7.2. (5 Forças de Porter); 7.3. (Value Proposition Canvas); 7.4. (Matriz de Riscos) e 9. Referências >
24/02/2023	Drielly, Isabelle, Enzo, Marcelo	2	

1.2 Organização da equipe

Nome	Versão	Funções
André Hutzler	1	Design
Antônio Moraes	1	Programação
Drielly Santana Farias	1	Documentação
Enzo Schiezero Bressane	1	Scrum Master
Isabelle Beatriz Vasquez Oliveira	1	Documentação
Leonardo Kalid Guene	1	Programador
Marcelo Sitton	1	Designer

2. Introdução

2.1 Escopo do Documento

Este documento descreve como o jogo Alaventura está projetado, levando em consideração aspectos técnicos relacionados à concepção do jogo no que diz respeito à história, personagens, *game design*, *level design*, documento sobre o entendimento de negócio e outros aspectos semelhantes.

2.2 Requisitos do Documento

Este é um documento técnico que descreve o projeto do jogo < [Alaventura](#) >. O documento referencia um conjunto de conceitos, metodologias e ferramentas fundamentais para o funcionamento do projeto. Os leitores devem ficar atentos a essas terminologias e conceitos. Abaixo, alguns exemplos:

- Gráfico de Flow (Mihaly Csikszentmihalyi)
- Arquétipos de personagens
- Jornada dos: Herói / Heroína
- etc

2.3 Visão Geral do Jogo

Descrição	
Gênero	Plataforma
Elementos	Exploração de mapas e cenários tradicionais de Maceió e mecânica barreada em blocos
Conteúdo	Educacional
Tema	Aventura em Maceió
Estilo	Pixelado
Sequência	Fases mudam dependendo da localização escolhida pelo jogador e a dificuldade é diferente em cada localidade
Jogadores	um único jogador

Referência	
Taxonomia	Jogo Educativo
Imersão	Cultural
Referência	Club Penguin, Minecraft, Scratch

Especificações Técnicas	
Apresentação	Gráficos bidimensionais >
Visão	Terceira pessoa bidimensional
Plataformas	Android
Engine	Godot

3. Visão Geral do Projeto

3.1 Objetivos do Jogo

Definir o objetivo do desenvolvimento desse projeto. Dentre esses, devem ser considerados:

- Desafios e interesses pessoais no tipo de jogo criado
- Para que serve o jogo
- Para que o jogo está sendo criado
- Visão geral e contexto do jogo
- Contexto onde este jogo está sendo criado

O principal objetivo do jogo é ensinar a linguagem de programação, linguagem computacional e lógica para crianças de escolas públicas. Além disso, o jogo busca facilitar a aplicação desses conteúdos em salas de aula e tornar esse processo de aprendizagem mais intuitivo tanto para os alunos quanto para os professores.

A ideia do jogo surgiu da dificuldade dos professores com outras ferramentas de aprendizagem de programação e da falta de identificação das crianças com os cenários e personagens dos jogos. Durante atividades realizadas pela Universidade Federal de Alagoas com crianças de 6 a 10 anos foi constatado que apesar da orientação da equipe pedagógica em relação ao novo método de ensino, os professores tinham muitas dificuldades com as plataformas de ensino de programação. Segundo a equipe da universidade, a maior dificuldade era a tela inicial, com muitas opções de configurações e jogos em uma mesma plataforma.

Na mesma atividade, a equipe da UFAL percebeu a necessidade de desenvolver uma maior conexão entre os alunos e o design do jogo. As crianças se interessaram pelos jogos e desempenharam bem as atividades propostas, mas não encontravam nas plataformas norte americanas elementos de sua cultura que se relacionassem com seu dia a dia e interesses.

Pensando nos fatores citados acima, a Universidade Federal de Alagoas propôs ao Inteli desenvolver com a turma 7 um jogo para o ensino de pensamento computacional e linguagem da programação para docentes e discentes da rede pública de Educação Básica de Alagoas, considerando aspectos culturais e regionais.

A ideia inicial do grupo 4 (Alaventureiros) é criar um jogo que tenha uma mecânica simples para facilitar a aplicação na sala de aula e com uma ambientação de comum conhecimento entre as crianças e professores alagoanos: a capital de Alagoas, Maceió.

O critério de sucesso do nosso projeto será a conclusão de 70% da turma da fase destinada à sua faixa etária e a percepção dos professores de aumento do engajamento dos alunos em sala de aula.

[REDACTED]

3.2 Características do Jogo

O jogo se passa em uma cidade de Alagoas. Juquinha vivia com seus pais, José e Maria, os quais não eram muito presentes em sua vida, visto que trabalhavam muito para dar o melhor para o filho. José sendo pedreiro e Maria professora, não tinham condições para dar tudo que Juquinha queria, mas sempre faziam o possível para prover o melhor. Um dia José recebeu uma obra muito difícil para finalizar e precisou ficar alguns dias fora. Juquinha conhecia a criatividade de José em tudo que fazia, via o pai não apenas como um pedreiro, mas como um aventureiro ou melhor um Alaventureiro. Para matar a saudade, Juquinha resolveu ler um diário peculiar na estante de José, com a capa “Alaventureiro e sua aventura por alagoas”

Faltavam algumas páginas e, logo, o menino se viu com a responsabilidade de completar a história. Para isso, ele sai em busca de explorar lugares em Alagoas e registrar suas descobertas no livro.

3.2.1 Requisitos coletados na entrevista com o cliente

É um jogo de aventura e exploração na cidade de Maceió, em que é possível controlar um personagem através de setas e preenchimento com blocos, com o objetivo de registrar as descobertas sobre a cidade em um livro. O responsável por fazer os registros é o personagem Juquinha, filho de José, o dono do livro. O usuário controla Juquinha em busca de informações do livro de seu pai sobre Alagoas. O jogo conta com a ajuda de alguns NPC 's, como o pai de Juquinha e outros personagens que conhecem a cidade e guiarão o usuário, para assim, aprender mais sobre sua cultura. O que torna o jogo diferente dos outros é a cultura alagoana estar aliada ao ensino de lógica de programação, além da preocupação com a identificação das crianças com a história e personagens por trás do jogo.

3.2.2 Persona

Persona 1	
Ana Carolina	Idade: 8 anos (6-10) Ocupação: Estudante Localização: Alagoas (Maceió)

Bio	Ana Clara ama a escola (não estudar, mas sim brincar com os amigos), adora artes e usar tintas, tinta para colorir é sua atividade favorita, ama jogos porém não tem muitas oportunidades de jogar, apenas quando pega o celular dos pais, mas são raras essas oportunidades. Faz birra sempre que perde em jogos da escola (é complicado para os professores lidarem com isso). O programa dela de domingo é ir comer sorvete na sorveteria do bairro.
Necessidades	Diversão Aprender os assuntos de Programação e Tecnologia Manter o foco durante a aula
Dores de cabeça	Ter que estudar sentado com a bunda na cadeira olhando pro professor Tédio das aulas e das matérias abordadas pelos professores Dificuldade de aprendizado
Medos	Tirar nota ruim/Baixo desempenho/Recuperação Decepcionar os pais Não ser aceito pelos colegas Folclore (curupira e bumba meu boi) e histórias urbanas
Opportunities	Gamificação das atividades Associar aprendizado de lógica à cultura local
Esperanças	Ter um celular só para ela Desenvolver interesse em jogos educativos Aprender de forma mais dinâmica

Persona 2	
Vanessa	Idade: 38 Ocupação: Professor Localização: Alagoas (Maceió) Renda: R\$ 2.825
Bio	Mãe tradicional (pensamento conservador), trabalha no setor

	público, mãe de dois filhos (Enzo e Valentina), método antigo de ensino (porém disposta a se adaptar com a tecnologia), gosta de cozinhar e cuidar da casa (de forma colaborativa com a família), adora conversar com as crianças e saber as novidades (porem cabeça dura sobre gírias e qualquer outra novidade dos jovens).
Necessidades	Método diferente de ensino para que as crianças consigam entender lógica de programação e conceitos matemáticos de forma atrativa. Entender e lidar com as novas dificuldades dos alunos. Se manter atualizada em relação aos novos métodos de ensino
Oportunidades	Aprender com novas tecnologias Melhorar o método de ensino Engajar os alunos durante a aula (+ interação)
Dores	Manter o engajamento Se adaptar aos diferentes modos de aprendizado de cada aluno Métodos diferentes de aprendizado e que tragam interesse nas crianças. Dificuldade com novos métodos de ensino que envolvem o uso da tecnologia.
Medos	Ser substituída pela tecnologia. Ser vista como uma má profissional pelo método tradicional de ser.

3.2.3 Gênero do Jogo

Gêneros: aventura, estratégia e exploração.

Aventura: o foco no jogo é engajar o jogador por meio de uma história envolvente e emocionante em que o personagem principal vai ser o herói do pai após enfrentar os desafios do livro antigo.

O nosso intuito como desenvolvedores é que o jogo entretenha o jogador enquanto ele aprende programação e matemática e que a história do jogo

possa inspirar coragem e resiliência, bem como fornecer uma pausa na rotina diária de estudo das crianças e professores.

Estratégia: desafio, pensamento crítico, tomada de decisões.

O gênero estratégico visa desafiar o jogador por meio da lógica com o intuito de estimular o pensamento crítico e fazer com que haja uma decisão para completar o desafio com planejamento, raciocínio lógico e estratégias de programação.

Esse é um ótimo gênero para o desenvolvimento de habilidades e administração de recursos, tornando cada desafio completo, uma conquista para o jogador.

Exploração: Curiosidade, Descoberta

O gênero exploração foi introduzido no jogo para que os jogadores desenvolvam a curiosidade em conhecer os lugares do estado onde vivem enquanto descobrem novos locais e colecionam itens que poderão ser utilizados futuramente.

3.2.4 Mecânica

A mecânica principal em “Alaventura” é de resolução de puzzles. Esses puzzles envolvem em volta da organização de blocos de comandos variados, que movem o jogador em certa direção ou ativa certa ação, e durante o percurso o jogador deve realizar ações para pegar itens, pular obstáculos e outras coisas. Cada bloco tem suas especificidades.

Blocos

De movimentação

Esse bloco faz o jogador andar 1 tile em alguma direção, podendo ser cima, baixo, direita ou esquerda.

De ação

O jogador pode usar algum item, quebrar um bloco X, pegar um item.

Ações no percurso

Enquanto percorre o percurso, o personagem terá diversos obstáculos que o player precisará apertar botões de ação na tela para poder desviá-los.

Mapa

A mecânica central é baseada na organização de blocos de comandos que orientarão o boneco do player pelo mapa.

É necessário que o jogador visualize e entenda o percurso a ser percorrido, estruture e sequencie ele mentalmente em passos individuais, passe isso para o jogo (inicialmente) apenas re-ordenando os blocos dados a ele e tente uma “run”.

É uma certeza que com o nosso jogo a criança aprofundará seus conhecimentos em lógica da programação e matemática, mas como vamos fazer ela engajar no jogo? Como podemos fazer o ato de aprender ser tão divertido quanto Fortnite e Free Fire?

A palavra-chave para isso é: Flow.

Segundo a Teoria do Flow (Csikszentmihalyi, 1999), é essencial que o desafio enfrentado pela persona seja compatível com o nível de habilidade possuído, para tal precisamos criar um sistema de progressão, baseado principalmente em duas mecânicas principais.

Essas mecânicas são: os tipos e quantidade de blocos de comando, e o tamanho da fase.

3.2.5 Dinâmica

O jogador será colocado no mapa dentro de um livro mágico, com o intuito de trazer o interesse dos jogadores em explorar o mapa e descobrir os desafios que os aguardam para poderem reconquistar as páginas roubadas pelas figuras folclóricas, além de trazer conquistas pela exploração de baús que terão uma recompensa.

3.2.6 Estética

O que torna nosso jogo divertido são as aventuras que o jogador vai enfrentar por meio da exploração do estado e da cultura de Alagoas, que certamente causarão ao usuário identificação e curiosidade. O jogo pode ser caracterizado

como um jogo de auto aprendizado, aventura, estratégia e exploração, uma vez que o jogador poderá explorar e aprender sobre a cultura e o estado de Alagoas enquanto aprende programação por conta própria. Além disso, ele enfrentará aventuras onde será implementado o ensino de linguagens e lógicas computacionais, para que assim ele tenha a oportunidade de aprender sobre computação de forma fluida.

4. Roteiro

4.1 História do Jogo

Descrever os seguintes aspectos:

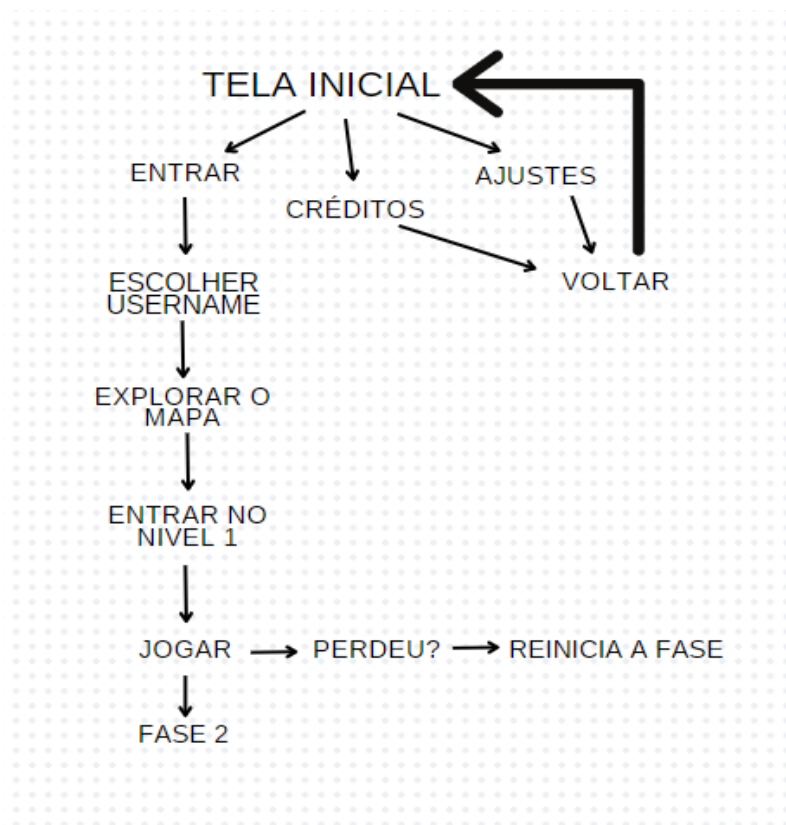
- Tema (*storyline*)
- Conceito
- Pano de fundo da história (*backstory*)
- Premissa
- Sinopse
- Estrutura narrativa escolhida
- Elementos do roteiro para a estrutura narrativa escolhida

O jogo se passa em uma cidade de Alagoas. Juquinha vivia com seus pais, José e Maria, os quais não eram muito presentes em sua vida, visto que trabalhavam muito para dar o melhor para o filho. José sendo pedreiro e Maria professora, não tinham condições para dar tudo que Juquinha queria, mas sempre faziam o possível para prover o melhor. Um dia José recebeu uma obra muito difícil para finalizar e precisou ficar alguns dias fora. Juquinha conhecia a criatividade de José em tudo que fazia, via o pai não apenas como um pedreiro, mas como um aventureiro, ou melhor, um Alaventureiro. Para matar a saudade, Juquinha resolveu ler um diário peculiar na estante de José, com a capa “Alaventureiro e sua aventura por alagoas”. Faltavam algumas páginas e, logo, o menino se viu com a responsabilidade de completar a história. Para isso, ele sai em busca de explorar lugares em Alagoas e registrar suas descobertas no livro.

4.2 Fluxo do Jogo

A primeira tela do jogo mostra a opção de iniciar ou ir para configurações. Ao iniciar, a próxima tela vai para o mapa de fases, onde é possível se deslocar através de setas. A primeira fase é introdutória, de nível fácil, visando ensinar como o jogo funciona intuitivamente. Para dar dinâmica ao jogo, a dificuldade vai aumentar a cada fase, com isso pretendemos evitar que o jogo fique chato ou sem graça, e garantimos que o usuário não canse de jogar. Além disso, o jogador vai receber algumas premiações como itens que

remetem a cultura alagoana (colecionáveis) e as páginas perdidas do livro que ele está explorando. Por fim, a nossa estimativa é que o jogador utilizará o jogo em média por 90 a 120 minutos.



4.3 Personagens

Para a criação do personagem nos baseamos em nossa persona e nas características dos alunos de 6.º a 10.º anos de escolas públicas, com uma característica extrovertida e bem exploradora com o intuito de engajar as crianças a serem mais curiosos pela descoberta de novos desafios. O pai de Juquinha foi baseado em pais trabalhadores, e fazem de tudo para ver o melhor de seu filho, a fim de demonstrar às crianças o amor que seus pais têm por elas mesmo não tendo tempo para ficar com elas.

Juquinha

Filho de José, aluno do 4.º ano do ensino fundamental, ama ir para escola brincar com os amigos, extrovertido e agitado, sempre teve gosto por novas descobertas e perguntando sobre tudo de seu interesse, além de muito curioso

ama saber sobre o passado das pessoas para se inspirar em suas histórias, muito desconfiado e consegue perceber uma mentira de longe.

José (NPC)

Pai de Juquinha, não tem muito tempo para o filho por conta do trabalho (pedreiro), muito alegre e querido por todos que estão à sua volta, muito criativo com história e sabe contá-las muito bem, apesar disso sempre foi misterioso em relação ao seu passado.

5. Recursos Visuais

5.1 Telas

- Tela: 1280 x 720

5.2 Graphical User Interface



5.3 Lista de Assets

Categoria	Local de Aplicação	Descrição	Nome
Ícone	Página inicial	ícone de play	ico_play.png
Ícone	Página inicial	ícone de engrenagem	ico_config
Ícone	Página inicial	ícone de informações	ico_info
Ícone	tela de informações	ícone tutorial (leva a uma página escrita)	ico_tutorial
Ícone	tela de informações	ícone de créditos	ico_tutorial

6. Efeitos Sonoros e Música

6.1 Sons de interação com a interface

Som de toque ao clicar nos ícones

6.2 Sons de ação dentro do game

- Som de onda mais alto ao se aproximar do mar
- Som de digitação ao conversar com NPC
- Toque ao iniciar conversas ou instruções

6.3 Trilha sonora

- Sons do mar de fundo nas áreas com água

7. Análise de Mercado

O mercado de jogos educativos é amplo e diversificado devido à crescente demanda de pedagogos interessados nesse método de ensino, o qual é mais lúdico e efetivo no aprendizado em sala de aula e em casa.

Apesar disso, segundo a pesquisa TIC Educação 2019, 39% dos alunos de escolas públicas urbanas não possuem computador ou tablet. Isso dificulta a diversificação dos métodos de aprendizagem, como o uso de jogos que permitem a criação de melhores contextos de ensino, além de mobilizar o currículo ao trabalhá-lo de forma prática e significativa.

No Brasil, as escolas públicas enfrentam desafios financeiros e logísticos para a incorporação de tecnologia em suas práticas de ensino, mas também há esforços para melhorar a formação de professores e acesso a recursos tecnológicos nas escolas, como a iniciativa "Programa Nacional de Tecnologia Educacional", que possui o objetivo de fornecer apoio e recursos tecnológicos às escolas, incluindo jogos educativos.

7.1 Análise SWOT

Forças	Fraquezas
Boa Reputação *Times Higher Education (2023)	Modelo de negócio dificulta obtenção de recursos e baixo caixa atual *(CHAGAS; JUSTINO, 2013) e (MUGNATTO, 2021)
Avaliação acima da média pelo MEC *Luna (2021)	Método de ensino pouco atrativo * (PALHARES, 2022)
Localização de baixa violência *ASCOM e Siqueira (2021)	Dificuldade de adaptação/inação da universidade *(SILVEIRA, 2021)
Possui cursos técnicos *(ASCOM UFAL, 2018)	Baixa visibilidade internacionais *Times Higher Education (2023)
60 anos no mercado *(ARAÚJO, 2021)	

Oportunidades	Ameaças
Aumento do interesse por cursos técnicos *(IBGE..., 2017)	Ascensão de plataformas e cursos online *(..., 2021)
Uso de novas tecnologias *(USP..., 2018)	Greve *2i9 (2022)
Novo cenário político, com possível aumento do investimento público *(VILELA, 2022)	Escassez de professores qualificados *(MARQUES, 2022)

7.2 5 Forças de Porter

As 5 forças de Porter são uma ferramenta de análise de mercado que busca detalhar os fatores que influenciam o contexto de uma empresa, através da definição dos concorrentes, fornecedores, clientes, novos entrantes e substitutos. Ao analisar a Universidade Federal de Alagoas, encontramos os seguintes fatores:

Concorrentes	Fornecedores	Clientes	Novos Entrantes	Substitutos
Universidades públicas e privadas	Governo Federal	Estudantes.	1. Novas faculdades físicas 2. Faculdades EAD	1. Cursos técnicos; 2. Cursos online;

Concorrentes: Os concorrentes diretos principais são outras universidades (públicas e privadas) de Alagoas, assim como de todo o Brasil. No primeiro caso, a UFAL se faz forte em frente à concorrência pelo seu prestígio e qualidade de ensino e pesquisa, portanto os estudantes que não podem ou não estão dispostos a ir para outros Estados almejam veementemente a federal. Por outro lado, entre as federais brasileiras a UFAL possui concorrentes também de alto nível, sendo assim torna-se extremamente competitivo trazer aqueles que possuem alta mobilidade geográfica.

Fornecedores: O principal fornecedor da UFAL, por sua natureza, é o governo federal, sendo a instituição com quase todo o investimento na universidade. Tal característica traz força para o governo pressionar decisões da universidade, em troca de verba, e causa instabilidade para a instituição de ensino.

Cientes: Os estudantes possuem pouco poder de barganha, uma vez que a universidade não depende deles, diretamente, para a arrecadação e sim de pesquisa e da verba do Governo Federal. Entretanto, os estudantes de graduação, no longo prazo, tendem a trazer os resultados na área da pesquisa e visibilidade nacional e, conseqüentemente, para o governo. Além disso, as organizações estudantis integram uma pressão relevante para a universidade, muitas vezes realizando greves.

Novos entrantes: Nos últimos anos as regulamentações e a necessidade de investimento para se abrir uma instituição de ensino superior, principalmente online, reduziram muito. Junto a isso, a tendência de aumento da conectividade mundial e do ensino à distância, facilita ainda mais a entrada de novos concorrentes. Exercendo forte pressão nos players atuais.

Substitutos: Apesar de não serem extensos e complexos como uma graduação, os cursos técnicos apresentam forte tendência no Brasil, por propiciar para seus clientes rápida entrada no mercado e conteúdo prático. No que tange os cursos online, a competição tende a tomar cada vez mais espaço, uma vez que diversas universidades de referência mundial utilizam dessas ferramentas, associadas aos seus prestígios, para disponibilizar conteúdo com alta qualidade, baixo custo e grande escala.



7.3 Value Proposition Canvas

O jogo Alaventura está sendo desenvolvido para crianças alagoanas que precisam aprender lógica de programação mas não tem muito acesso a meios digitais de ensino. Nosso objetivo, como desenvolvedores do jogo, é que os estudantes se divirtam enquanto adquirem um novo conhecimento.

Diferentemente dos métodos de ensino tradicionais, o uso da tecnologia possui a capacidade de engajar ainda mais os alunos no processo de aprendizagem. Além disso, o nosso produto apresenta a cultura alagoana como parte essencial do aprendizado, visando maior conexão entre as crianças e o jogo.



7.4 Matriz de Riscos

A matriz é uma ferramenta para analisar os riscos e impactos envolvidos no projeto. Considerando as probabilidades e riscos abaixo, o nosso plano de ação é prevenir os fatos de impacto moderado e catastrófico, criando um esquema de revisão de códigos e compatibilidades, além de realizar pesquisas sobre o uso do produto após os testes e organizar o grupo para cumprir com as tarefas.

Probabilidade/Impacto	Insignificante	Moderado	Catastrófico
Alta	- Travamentos rápidos na hora de rodar	- Desenvolver uma solução muito semelhante a outro	- Falta de dispositivos.

		grupo.	
Média		<ul style="list-style-type: none"> - Erros de compatibilidade específicas; - Usabilidade ruim para os professores; - Jogo sem acessibilidade 	<ul style="list-style-type: none"> - Bug fatal.
Baixa	<ul style="list-style-type: none"> - Crianças se viciaram. - As crianças não gostarem do personagem 		<ul style="list-style-type: none"> - Falta de engajamento das crianças/usuário não gostar; - Não entregar o projeto. - Falta de organização

8. Relatórios de Testes

8.1 Recursos de acessibilidade

«O jogo possui recursos de acessibilidade? Quais? A quais necessidades esses recursos atendem?»

8.2 Testes de qualidade de software

«Descrever os processos de realização dos testes de qualidade de software, contextualizando a aplicação e resumizando os resultados nesta seção. Refletir sobre os problemas encontrados e possíveis soluções. Tabelas e levantamentos de dados brutos devem ser colocados no Apêndice A do documento.»

8.3 Testes de jogabilidade e usabilidade

«Descrever os processos de realização dos testes de jogabilidade e usabilidade, contextualizando a aplicação e resumizando os resultados nesta seção. Identificar problemáticas relatadas pelos *testers* e apresentar propostas de solução. Tabelas e levantamentos de dados brutos devem ser colocados no Apêndice B do documento.»

8.4 Testes de experiência de jogo

«Descrever os processos de realização dos testes de experiência de jogo, contextualizando a aplicação e resumizando os resultados nesta seção. A experiência de jogo está dentro do esperado? Caso a resposta seja negativa, quais as ações indicadas para corrigir o percurso? Tabelas e levantamentos de dados brutos devem ser colocados no Apêndice C do documento.»

9. Referências

<Toda referência citada no texto deverá constar nesta seção, utilizando o padrão mais recente da ABNT. As citações devem ser confiáveis e relevantes para o trabalho. São imprescindíveis as citações dos *sites* de *download* das ferramentas utilizadas, bem como a citação de algum objeto, música, textura ou outros que não tenham sido produzidos pelo grupo, mas utilizados (mesmo no caso de licenças gratuitas, *royalty free* ou similares). >

TIMES HIGHER EDUCATION. Latin America University Rankings 2020. **Times Higher Education**, [S. l.], p. 1-1, 26 out. 2020. Disponível em: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/latin-america-university-rankings>. Acesso em: 7 fev. 2023.

ASCOM; SIQUEIRA, Vanessa. Estatística de Alagoas é eleita como a melhor do país pelo Anuário Brasileiro de Segurança Pública. **SSP Alagoas**, [S. l.], p. 1-1, 16 jul. 2021. Disponível em: <http://seguranca.al.gov.br/noticia/2021/07/16/estatistica-de-alagoas-e-eleita-como-a-melhor-do-pais-pelo-anuario-brasileiro-de-seguranca-publica>. Acesso em: 7 fev. 2023.

LUNA, Lenilda. Ufal tem 45 cursos com 5 e 4 estrelas na avaliação no Guia da Faculdade 2021. **O Estado de São Paulo**, [S. l.], p. 1-1, 27 out. 2021. Disponível em: <https://ufal.br/ufal/noticias/2021/10/ufal-tem-45-cursos-com-5-e-4-estrelas-na-avaliacao-no-guia-da-faculdade-2021>. Acesso em: 7 fev. 2023.

ASCOM UFAL. ETA lança seleção para cursos técnicos da Ufal. **Notícias UFAL**, [S. l.], p. 1-1, 13 abr. 2018. Disponível em: <https://ufal.br/ufal/noticias/2018/4/eta-lanca-selecao-para-cursos-tecnicos-da-ufal>. Acesso em: 7 fev. 2023.

ARAÚJO, Simoneide. Ufal inicia campanha comemorativa pelos seus 60 anos de criação. **Notícias UFAL**, [S. l.], p. 1-1, 6 jan. 2021. Disponível em: <https://ufal.br/ufal/noticias/2021/1/ufal-inicia-campanha-comemorativa-pelos-seus-60-anos-de-criacao>. Acesso em: 7 fev. 2023.

IBGE lança números sobre ensino técnico. **Correio Braziliense Acervo**, [S. l.], p. 1-1, 23 mar. 2017. Disponível em:

https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/eu-estudante/ensino_educacaoprofissional/2017/03/23/ensino_educacaoprofissional_interna,583106/ibge-lanca-numeros-sobre-qualificacao-profissional.shtml. Acesso em: 7 fev. 2023.

USP lança cursos on-line de tecnologia e negócios no Coursera. **Jornal da USP**, [S. l.], p. 1-1, 27 mar. 2018. Disponível em:

<https://jornal.usp.br/universidade/usp-lanca-cursos-online-de-tecnologia-e-negocios-no-coursera/>. Acesso em: 7 fev. 2023

.VILELA, Pedro Rafael. PEC da Transição prevê R\$ 12 bilhões para a educação. **Agência Brasil**, [S. l.], p. 1-1, 15 dez. 2022. Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/politica/noticia/2022-12/pec-da-transicao-preve-r-12-bilhoes-para-educacao-diz-alcmin>. Acesso em: 7 fev. 2023.

CHAGAS, Angela; JUSTINO, Guilherme. THE: burocracia prejudica universidades brasileiras em rankings. **Terra**, [S. l.], p. 1-1, 4 mar. 2013. Disponível em:

<https://www.terra.com.br/noticias/educacao/the-burocracia-prejudica-universidades-brasileiras-em-rankings,baf9b07d2473d310VgnVCM4000009bcceb0aRCRD.html>. Acesso em: 7 fev. 2023.

SILVEIRA, Evanildo da. O engessamento burocrático da universidade brasileira. **Revista Questão de Ciência**, [S. l.], p. 1-1, 28 set. 2021. Disponível em:

<https://www.revistaquestao-de-ciencia.com.br/questao-de-fato/2021/09/28/o-engessamento-burocratico-da-universidade-brasileira>. Acesso em: 7 fev. 2023.

PESQUISA aponta aumento significativo na procura por cursos online na pandemia. Terra, [S. l.], p. 1-1, 24 set. 2021. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/pesquisa-aponta-aumento-significativo-na-procura-por-cursos-online-na-pandemia,f94bb17fb8863f51bcb8cafee2ab892cdas2a1ue.html>. Acesso em: 7 fev. 2023.

219. Greve na Ufal começa com mobilização de técnicos e docentes. 219 NEGÓCIOS DIGITAIS, [S. l.], p. 1-1, 23 mar. 2022. Disponível em: <https://tribunahoje.com/noticias/cidades/2022/03/23/100273-greve-na-ufal-comeca-com-mobilizacao-de-tecnicos-e-docentes>. Acesso em: 7 fev. 2023.

MARQUES, Júlia. Universidades federais têm déficit de 11 mil professores e técnicos. Educação UOL, [S. l.], p. 1-1, 14 jun. 2022. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/noticias/agencia-estado/2022/06/14/universidades-federais-tem-deficit-de-ao-menos-11-mil-professores-e-tecnicos.htm>. Acesso em: 7 fev. 2023.

MUGNATTO, Silvia. Universidades têm queda de investimentos constante desde 2015 Fonte: Agência Câmara de Notícias. **Câmara Dos Deputados**, [S. l.], p. 1-1, 4 jun. 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/768428-universidades-tem-queda-de-investimentos-constante-desde-2015/>. Acesso em: 7 fev. 2023.

PALHARES, Isabela. Universidades públicas tiveram queda de 18,8% no número de concluintes. **Folha de São Paulo**, [S. l.], p. 1-1, 18 fev. 2022. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2022/02/universidades-publicas-tiveram-queda-de-188-no-numero-de-concluintes.shtml>. Acesso em: 7 fev. 2023.

<http://www.fnde.gov.br/programas/proinfo>

https://cetic.br/media/analises/tic_educacao_2019_coletiva_imprensa.pdf

Apêndice A

◁ Os apêndices representam informações adicionais que não caberiam no documento exposto acima, mas que são importantes por alguma razão específica do projeto. Em geral, os apêndices do GDD podem incluir os rascunhos das fases, outros *concept arts* do jogo, diagramas diversos etc. ▷

Apêndice B

Apêndice C