

DOCUMENTO PARA DESIGN DE GAMES

<D&Imon>

Autores: <Abner Silva Barbosa

Amanda Ribeiro Fontes

Felipe Campos

Guilherme Costa

João Pedro Gonçalves Carazzato

Livia Coutinho

Pedro Baptista

Yves Levi Paixão Lapa

>

Data de criação:<07/02/2022>

Versão: <0.0.2>

Controle do Documento

Histórico de revisões

Data	Autor	Versão	Resumo da atividade
11/02/2022	Pedro, Amanda, Livia, Abner, Felipe	0.0.1	Nessa versão foi finalizada desde a parte 1.1 até a parte 1.5.
15/02/2022	Pedro, Amanda, Livia, Abner, Felipe	0.0.2	Nessa versão foi feito as partes 1.6 e 1.7 completas do GDD.

Sumário

1. Visão Geral do Projeto <ADALOVE – Definir Proposta de Valor>	6
1.1 Objetivos do Jogo	6
1.2 Características gerais do Jogo	6
1.3 Público-alvo	6
1.4 Diferenciais	6
1.5 Análise do cenário: Matriz SWOT	6
1.6 Proposta de Valor: Value Proposition Canvas	6
1.7 Requisitos do Jogo <ADALOVE – Documentar requisitos>	7
1.7.1 Requisitos coletados na entrevista com o cliente	7
1.7.2 Persona	7
1.7.3 Gênero do Jogo	7
1.7.4 Histórias do jogo (Game stories) ou Histórias dos usuários (user stories)	7
1.7.5 Mecânica	7
1.7.6 Fontes de Pesquisa / Imersão	7
2. Game Design <ADALOVE – Elaborar fluxograma do jogo>	8
2.1 História do Jogo	8
2.2 Fluxo do Jogo e Níveis (os níveis são opcionais)	8
2.3 O Mundo do Jogo	8
2.3.1 Locações Principais e Mapa	8
2.3.2 Navegação pelo Mundo	9
2.3.3 Escala	9
2.3.4 Ambientação	9
2.3.5 Tempo	9
2.4 Base de Dados	9
2.4.1 Inventário	9
2.4.1.1 Itens Consumíveis (opcional)	9
2.4.1.2 Armamento (opcional)	10

2.4.2 Bestiário (opcional)	10
2.4.2.1 Inimigos Elementais de Água	11
2.4.3 Balanceamento de Recursos (opcional)	11
3. Level Design (opcional) <ADALOVE – Implementar mecânicas básicas do jogo - parte 1 a 5>	13
3.1 Fase <NOME DA FASE 1>	13
3.1.1 Visão Geral (opcional)	13
3.1.2 Layout Área (opcional)	13
3.1.2.1 Connections (opcional)	13
3.1.2.2 Layout Effects (opcional)	13
3.1.2.3 Quests e Puzzles (opcional)	13
3.1.3 Balanceamento de Recursos (opcional)	13
3.1.4 The Boss	14
3.1.5 Outros Personagens	14
3.1.6 Easter Eggs	15
4. Personagens <ADALOVE – Implementar mecânicas básicas do jogo - parte 1 a 5>	16
4.1 Personagens Controláveis	16
4.1.2 <NOME DO PERSONAGEM PRINCIPAL n>	16
4.1.2.1 Backstory	16
4.1.2.2 Concept Art	16
4.1.2.3 Ações Permitidas	16
4.1.2.4 Momento de Aparição	16
4.2 Common Non-Playable Characters (NPC)	17
4.2.1 <NOME DO NPC COMUM n>	17
4.3 Special Non-Playable Characters (NPC)	17
4.3.1 <NOME DO NPC ESPECIAL n>	17
5. Teste de Usabilidade <ADALOVE – Desenvolver relatório de resultados do playtest>	18
6. Relatório - Física e Matemática	19
6.1 Funções	19
6.2 Cinemática Unidimensional	19

6.3 Vetores	19
6.4 Cinemática Bidimensional e mais	19
7. Bibliografias	20
Apêndice	21

1. Visão Geral do Projeto

1.1 Objetivos do Jogo

A equipe responsável pelo desenvolvimento do jogo busca atender aos interesses de sua empresa parceira — a Ambev — no objetivo de capacitar os funcionários que compõem sua cadeia produtiva acerca dos aspectos que envolvem diversidade e inclusão de grupos minoritários na sociedade. Esse objetivo será cumprido por meio da gamificação de métodos já existentes de ensinamentos a respeito do tema, a fim de ampliar essa ação através da diversão proporcionada pelos jogos e minigames, de maneira instrutiva e única. O desenvolvimento do jogo se dá como parte do curso de graduação do INTELI, a fim de aprimorar as habilidades de programação, desenvolvimento de projetos e trabalho em equipe dos estudantes.

1.2 Características gerais do Jogo

O jogo consiste na existência de 3 mundos, possuindo um mundo principal que dá acesso aos outros dois. Desse modo, tendo em vista que o jogo a ser desenvolvido trata-se de Diversidade e Inclusão, os dois mundos subsequentes ao oficial estarão relacionados, cada um, a uma diversidade social. Tendo em mente a ideia exposta, analisa-se que a melhor maneira de fazer um jogo de perguntas e respostas — como foi solicitado pelo cliente — é efetuar diversos minigames com o mesmo formato (contendo uma pergunta e, logo em seguida, 5 alternativas de resposta), sendo que em cada mundo os minigames serão relacionados à diversidade apresentada no mesmo. Além disso, é proposta a ideia de incluir no jogo um sistema de pontuação, no qual cada minigame com resposta correta irá incrementar pontuação à conta do usuário. Assim, caso o cliente aceite um sistema de recompensas, o maior meio de atrair um maior número de usuários será através da troca de pontos por produtos fornecidos pelo cliente.

1.3 Público-alvo

O público-alvo do projeto consiste em pessoas que não possuem conhecimento sobre Diversidade e Inclusão e que gostariam de aprender sobre o tema, independentemente de qualquer déficit de ensino, idade ou classe social. Dessa maneira, o jogo possui como foco todo o público que trabalha na AMBEV.

1.4 Diferenciais

Com relação ao método já existente de ensino de D&I na empresa (apresentação em PowerPoint), busca-se eliminar a ineficiência dos antigos métodos e padrões de ensinamento, elevar o entretenimento presente durante o aprendizado, reduzir o tempo do processo pedagógico e criar um novo método que seja divertido para os funcionários da empresa aprenderem a respeito de um conteúdo tão importante quanto Diversidade e Inclusão.

1.5 Análise do cenário: Matriz SWOT

Forças

- Dados a respeito de gostos do usuário já coletados (otimista sobre o jogo)

- Sabemos o gênero de game que o cliente quer

Fraquezas

- Falta de expertise (momentânea) dos membros da equipe a respeito de desenvolvimento de jogos
- Baixa retenção da atenção em relação a outras plataformas de entretenimento

Oportunidades

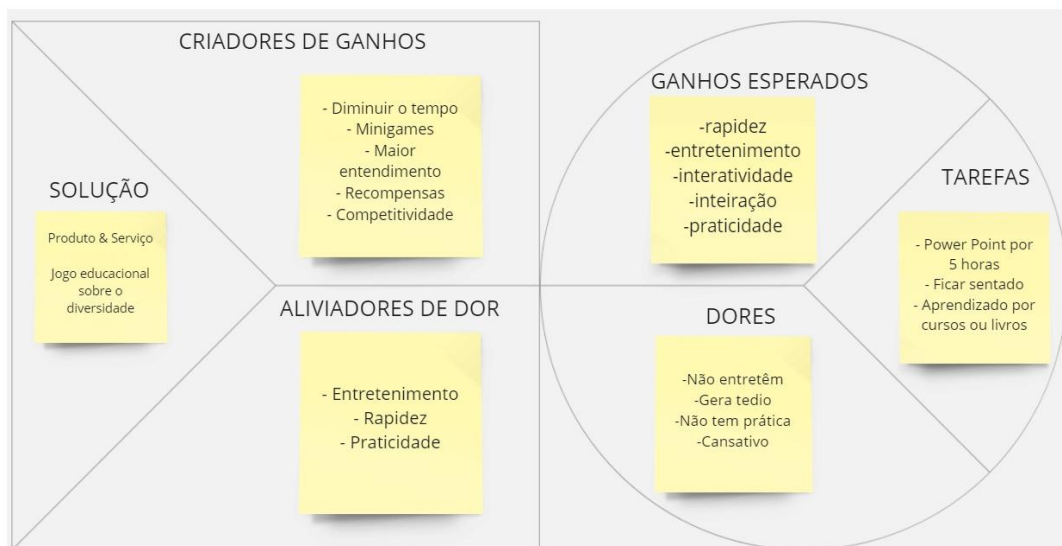
- Não há meios atuais de ensino de Diversidade e Inclusão através de games
- O cenário de games vêm crescendo cada vez mais
- A inserção de games no programa de capacitação dos empregados da AMBEV o fará mais eficiente e lhe trará mais adesão
- Há mais de 30000 empregados na AMBEV, aumentando a demanda pelo jogo
- Poucos Requisitos, o que dá mais liberdade para criação de diferentes ferramentas

Ameaças

- Já existem diversos jogos 2D no mercado
- Gênero novo (Diversidade e Inclusão)
- Falta de interesse por parte dos empregados da AMBEV
- Público alvo heterogêneo
- Concorrência indireta com assuntos mais socialmente interessantes e divertidos.

1.6 Proposta de Valor: Value Proposition Canvas

- Para quem é o produto: Ambev
- Quais problemas ele resolve: torna o aprendizado de conteúdos a respeito de diversidade e inclusão muito mais dinâmico e divertido, aumentando sua adesão e, consequentemente, sua eficiência.
- Quais os benefícios que ele entrega: O jogo constitui uma solução gamificada para a capacitação sobre D&I promovida pela Ambev, cativando os colaboradores da empresa através do entretenimento, de maneira inovadora e educativa.



1.7 Requisitos do Jogo

1.7.1 Requisitos coletados na entrevista com o cliente

Nosso parceiro de mercado, a Ambev, solicita o desenvolvimento de um jogo enquanto metodologia complementar de ensino e capacitação de seus 32 mil funcionários em relação à inclusão social. Desse modo, segundo os stakeholders entrevistados, o objetivo da Ambev com a aplicação seria promover o entendimento das pessoas sobre D&I, de modo que seja possível entender as particularidades de cada diversidade. Com isso, esperam melhorar as relações dentro da empresa e corroborar a ideia de uma sociedade mais inclusiva a partir do estabelecimento de vínculos emocionais proporcionados pelo jogo.

Foi solicitado, primeiramente, um jogo capaz de contemplar a diversidade de colaboradores presentes na empresa, de modo que a aplicação fosse pensada para um público amplo e que a experiência pudesse ser personalizada. Seria ideal que o jogo pudesse ser jogado diversas vezes, sem que houvesse uma quantidade limitada de acessos. Desse modo, seria possível que o jogador revisitasse o conteúdo aprendido a fim de revisá-lo ou aprimorar seus conhecimentos no tema. Foi sugerida a criação de um storytelling cativante que induza o usuário a completar as fases do jogo, de modo que a dedicação ao aprendizado implicasse no progresso da pessoa enquanto jogadora. Os stakeholders deram espaço à equipe para que desenvolvesse a mecânica do jogo utilizando a criatividade, sugerindo somente que o jogo fosse dividido em fases e que seria interessante a possibilidade de que o jogador pudesse criar seu próprio avatar, com variadas características que remetem à inclusão. Ademais, foi bem vista pela empresa a proposta de adicionar ao jogo um sistema de rewards, em que o acúmulo de pontos proporcionasse ao usuário recompensas simbólicas acerca de sua jornada enquanto aprendiz dos aspectos que envolvem a diversidade.

Há requisitos referentes aos grupos minoritários que serão abordados ao longo do jogo. Foi sugerido um enfoque nas pautas raciais, de gênero, pessoas com deficiência e a comunidade LGBTQIA+ — que encontram-se nos focos da representatividade atualmente. Outro aspecto que foi considerado foi proporcionar, antes que o jogador entre em contato com as pautas em questão, uma contextualização sobre o assunto, de modo que houvesse no jogo um mundo introdutório. Essa introdução forneceria ao jogador uma base responsável pelo nivelamento dos usuários do jogo, possibilitando assim um sistema justo de aprendizado caso haja ranqueamento.

Em relação ao modo como os funcionários da Ambev teriam contato com o jogo, há a ideia de que o jogo fique disponível nas plataformas digitais da empresa, de modo que fossem realizadas chamadas ao público para que este considerasse reservar seu tempo livre para aprender. Tendo em vista que as capacitações e treinamentos promovidos pela Ambev possuem caráter facultativo — ou seja, não são atividades obrigatórias durante a jornada de trabalho — é de fundamental importância que o funcionário desenvolva interesse pela aplicação a ponto de querer utilizar a ferramenta tanto durante seu treinamento quanto em casa. Durante um possível treinamento de D&I, seria interessante que o colaborador tivesse suas primeiras interações com o jogo, para que, posteriormente, fosse também incentivado a usá-lo futuramente.

Por fim, é dever da equipe proporcionar ao usuário a oportunidade de errar e aprender com seus erros ao longo do jogo de perguntas e respostas. Como fator de motivação, o jogador deve ser levado a entender que, se ele não evoluir seus conceitos de diversidade e inclusão, sua mentalidade será incompatível com as pautas da atualidade, de modo que ele fique para trás em um assunto de extrema importância. Além disso, a equipe compreende que deve ser cuidadosa quanto à segurança psicológica do usuário, dando espaço para que ele possa refletir sobre os aspectos abordados no jogo de maneira leve.

1.7.2 Persona

- Nome: Natalia Varadkar Ribeiro
- Idade: 24 anos
- Ocupação: Trainee
- Biografia: Natália é de origem humilde, mas sonha grande. Gosta de usar o computador e é lá onde interage com seus amigos. Em seu tempo livre ela gosta de jogar xadrez, por estimular o raciocínio lógico.
- Características: Natália possui uma personalidade forte, tem interesses em jogos competitivos e gosta de jogos modo história que deixam o gamer instigado a continuar jogando.
- Motivação com jogos: Natália gosta de jogos, pois esses a distraem e trazem a ela entretenimento. Ademais ela gosta de se divertir com jogos online para se distrair e interagir com os amigos. Natália também gosta de jogos criativos e bem construídos, que sejam intuitivos.
- Dores com jogos: Natalia odeia o fato de que a comunidade de games pode ser extremamente tóxica e desrespeitosa na maioria das vezes. Fora isso, outro ponto que ela critica é a respeito de jogos que possuem mecânicas repetitivas e entediantes.
- Motivações com o problema: Natalia considera extremamente importante a conscientização sobre diversidade e inclusão, além do fato de que para ela ainda existem muitos preconceitos que devem ser quebrados.
- Dores com o problema: Natália além de não se sente motivada o suficiente para participar das capacitações promovidas pela empresa na qual trabalha, além do fato de que não possui o interesse de aprender a respeito do assunto de diversidade e inclusão através de meios tradicionais como assistindo a palestras duradouras e powerpoint.

1.7.3 Gênero do Jogo

O gênero escolhido para o nosso jogo foi o RPG, essa escolha foi baseada no fato de que ao mesmo tempo em que o nosso jogo deve ser divertido e fornecer um entretenimento, nós temos a função de ensinar e educar os nossos usuários quanto a questão tão popular atualmente que é a Diversidade e Inclusão. Sendo assim, quando começamos a pensar em um modo de jogo que juntasse a educação com entretenimento e o que nós mais gostamos foi o RPG, devido a possibilidade de colocar Quiz, e dicas que conscientizam e que entretém ao longo da jogatina do nosso usuário , criando uma imersão na história do personagem.

1.7.4 Histórias do jogo (Game stories) ou Histórias dos usuários (user stories)

Eu, enquanto usuário do game de Diversidade e Inclusão, quero me entreter e me divertir ao mesmo tempo em que aprendo para melhor enquanto cidadão em tais assuntos.

Eu, enquanto jogador do game Diversidade e Inclusão, busco adquirir pontos altos para ser reconhecido dentro da empresa em relação ao assunto diversidade.

Eu, enquanto personagem principal do game Diversidade e Inclusão, posso me movimentar no mapa para explorar os mundos desse universo.

1.7.5 Mecânica

O jogo é visto verticalmente, em 2D. Em um mundo aberto, o jogador interage com personagens históricos ou fictícios que contam sua trajetória de vida, com a intenção de ensinar ao jogador diferentes aspectos do tema diversidade e inclusão. Esse personagem introduz ao jogador um novo mundo, onde o desafia a fazer um quiz, para testar os conhecimentos expostos anteriormente. Esse processo se repete algumas vezes para que diferentes temas sejam abordados.

1.7.6 Fontes de Pesquisa / Imersão

Indicar as principais fontes de pesquisa do jogo para a criação de conteúdo (feitos em aula): imagens, filmes, animações, livros e outros que realmente foram usados para a etapa de imersão ao tema. Fazer um sumário do conteúdo pesquisado a partir dos referidos materiais.

Fonte	
1.	EX: www.3dtextures.com
2.	
3.	

2. Game Design <ADALOVE – Elaborar fluxograma do jogo>

2.1 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 (animação, cut-scenes, McGuffin, diálogos, foreshadowing, inciting incident, etc) – Colocar detalhes dos elementos escolhidos por fase do jogo
- Níveis de interatividade do jogo

2.2 Fluxo do Jogo e Níveis (*os níveis são opcionais*)

No início do jogo é dada uma ênfase maior para o aprendizado, isto é, “como jogar”, posteriormente há um aumento significativo na dificuldade e algum mecanismo de premiação pelos objetivos alcançados. Descrever esse mecanismo de premiação. Por exemplo, objetos secretos que aparecem de acordo com a eficiência do jogador, ou seja, aparecerá algum item valendo mais pontos se o jogador alcançar uma pontuação excepcional em um determinado tempo. Uma forma para o jogo se tornar mais dinâmico é atribuir características aleatórias para o local e o tempo em que esses objetos secretos serão mostrados.

Fazer o *flowchart* do jogo (grafo representando o fluxo do jogo) e descrever que tipo de flowchart escolheu: baseado em ações, em quests, na narrativa etc? Justificar de acordo com o gênero escolhido. Por fim, quanto tempo o jogador deverá despendar com o jogo?

2.3 O Mundo do Jogo

2.3.1 Locações Principais e Mapa

Descrever as locações principais do jogo e o mapa do mundo dele (não são os mapas das fases e sim do mundo!). Apresentar um *flowchart* do mundo.

2.3.2 Navegação pelo Mundo

Descrever como os personagens se movem no mundo criado e as relações entre as locações – utilizar os “gráficos de escolhas”, identificando os pontos chaves do jogo como fase, descoberta de um item importante, chefe da fase etc.

2.3.3 Escala

Descrever a escala usada para representar o mundo do jogo. Exemplo: os personagens são minúsculos em relação ao mundo, sendo que as portas são, por exemplo, 2 vezes maiores que a altura deles. Escala 1:2.

2.3.4 Ambientação

Condições climáticas do mundo do jogo (se aplicáveis – verão, inverno? Dia ou noite?), condições vegetais, animais. Definir se tais condições serão estáticas (por exemplo, acontecerá uma “chuva” sempre no mesmo ponto) ou dinâmicas (por exemplo, em determinado trecho de uma fase pode aparecer uma “chuva” com uma determinada probabilidade).

2.3.5 Tempo

Como o tempo (*timer*/contador) será utilizado no jogo, se for o caso.


2.4 Base de Dados

2.4.1 Inventário


Descrever cada um dos itens do jogo, apresentando suas características principais e usadas para programar o jogo (características que de fato afetam o funcionamento do jogo; por exemplo, suponha que o peso seja fator relevante no jogo de forma que o jogador não possa carregar muitos objetos ao mesmo tempo, portanto, listar o peso de cada item é importante porque esse é um fator relevante no jogo). É necessário que se agrupem os itens por similaridade, para facilitar consulta e organização: arma, dinheiro, itens consumíveis (cura, magia etc) entre outros. Fazer uma tabela a distribuição dos objetos do jogo todo. A seguir um exemplo de listagem de itens do jogo.

2.4.1.1 Itens Consumíveis (*opcional*)


Poção Medicinal Pequena

	Descrição	Uma pequena poção que cura um pouco de energia.
	Peso	5
	Valor de cura	10

Poção Medicinal Média


	Descrição	Uma pequena poção que cura um pouco de energia.
	Peso	10
	Valor de cura	15

Poção Medicinal Grande


	Descrição	Uma pequena poção que cura um pouco de energia.
	Peso	20
	Valor de cura	25

2.4.1.2 Armamento (*opcional*)


Espada de Gelo

	Descrição	Permite congelar o inimigo. Chance de 30%.
	Peso	20
	Ataque	20

Espada de Fogo

	Descrição	Permite lançar fogo nos inimigos. Chance de 30%.
	Peso	20
	Ataque	20

Espada Imaterial


	Descrição	Permite atacar monstros do tipo <i>Fantasma</i> .
	Peso	15
	Ataque	10

2.4.2 Bestiário (*opcional*)


Descrever os inimigos do jogo apresentando, da mesma forma que foi feita para a listagem de itens, os fatores realmente relevantes para o jogo. A seguir alguns exemplos.

2.4.2.1 Inimigos Elementais de Água

Geleca Azul

	Descrição	Uma geleca azul. Tocar sua pele fria pode te congelar!
	HP	1600
	Defesa	10

Peixe Esfomeado

	Descrição	Um peixe faminto e raquítico.
	HP	2500
	Defesa	20

2.4.3 Balanceamento de Recursos (*opcional*)

Apresentar as tabelas de balanceamento aprendidas em sala (depende do estilo do jogo). Apresentar outros aspectos que as tabelas não conseguem solucionar e mostrar as soluções adotadas. A seguir estão os exemplos de tabelas vistas em sala.

Enemy Chart

Tipo Inimigo	W*	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	Total
Geleca Verde	1	3	5	2				10
Geleca Azul	2	1	5	5	5	2		15
Morcego	5			1	5	5	10	21
Flor-bomba	10					2	5	7
Total		5	15	17	35	49	100	

(No caso do *level design*, essa tabela desmembra-se em “inimigos x área por fase”).

*Lembre-se que devemos colocar a quantidade de itens vezes o seu peso (W). A equação de dificuldade do inimigo ou peso (W) deve levar em consideração diversas

questões, como: sua IA, seu HP, sua resistência, sua velocidade de ataque, itens que pode liberar (*drop*) para o jogador etc.

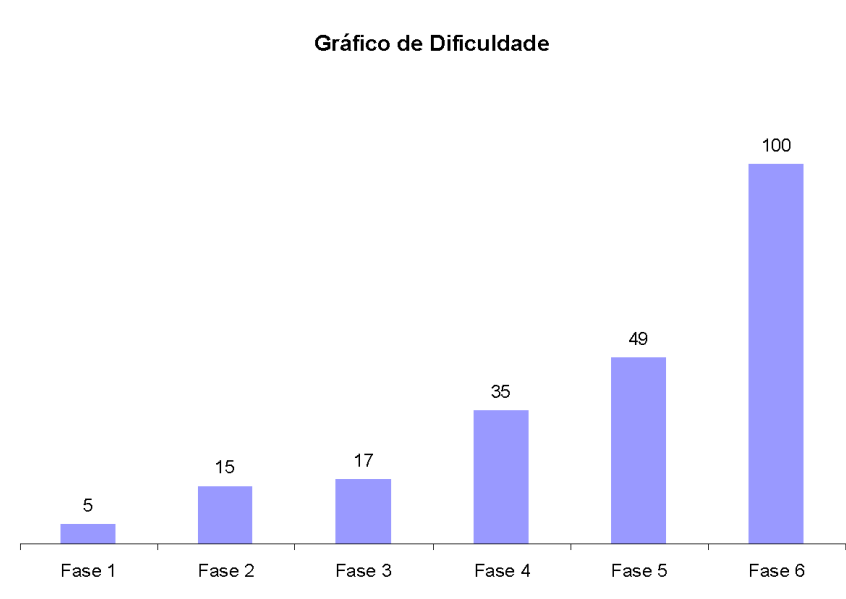


Figura 2. Gráfico de dificuldade para o jogo NOME DO JOGO.

Discutir, baseado no gráfico acima, se o balanceamento escolhido está de acordo com as teorias apresentadas por Mihaly.

Deve repetir a tabela “Enemy chart” para itens, quests, skills etc, ou seja, dependendo do tipo de jogo podem surgir outras tabelas bem como algumas desaparecer.

Item Chart

Tipo de Item	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	Total
Moeda	20	20	50	20	40	50	200
Sorvete	3	5	5	2	2	3	20
Bombinha			2			3	5
Super Estrela	1	1	1	1	1	1	6

3. Level Design (opcional) <ADALOVE – Implementar mecânicas básicas do jogo - parte 1 a 5>

Apresentação do World Diagram para, logo a seguir, especificar cada fase. Pode-se acrescentar o gameflow nessa parte, levando-se em consideração o tipo de gameflow a ser trabalhado (quest, narrativa, ação etc).

3.1 Fase <NOME DA FASE 1>

3.1.1 Visão Geral (opcional)

Construção do *layout área* dessa fase com informações de quais áreas estão ligadas a quais Descrever o cenário desta fase: onde no mundo fica o local, como o personagem chegou ali, como é a vegetação, a temperatura etc.

Definir a meta (objetivo) do jogador na fase. Detalhar micro metas, se houver.

Descrição de onde o personagem inicia a fase, o que ele deve fazer para concluir a fase.

3.1.2 Layout Área (opcional)

Construção do *layout area* dessa fase com informações de quais áreas estão ligadas a quais áreas, sem se importar com itens ou o formato e detalhes de objetos da área.

3.1.2.1 Connections (opcional)

Construção do cenário usando *connections*. Também apresentar, se for o caso, do uso das técnicas de visibilidade de cena adotadas (caixotes obstruindo visão, escadas verticais, corredores/donut rooms, portas, ambientes obscuros etc).

3.1.2.2 Layout Effects (opcional)

Legenda com informações de efeitos visuais/sons/animações CG no jogo.

3.1.2.3 Quests e Puzzles (opcional)

Construção de quests/puzzles utilizando o quest/puzzle flow.

3.1.3 Balanceamento de Recursos (opcional)

Posicionamento de itens na fase, utilizando o layout area como base. Usar legenda especificando todos os itens/inimigos (pode-se criar uma classificação, por exemplo, de inimigos tipo 1 – fáceis e inimigos tipo 2 – difíceis). Inserir tabela com os inimigos e a quantidade destes inimigos na fase divididos por área, para controle do balanceamento da mesma. Exemplo:

Enemy Chart

Tipo Inimigo	W*	Área1	Área 2	Área 3	Área 4	Área 5	Área 6	Total
Geleca Verde	1	1	1	2		1	2	7
Geleca Azul	2		1		1	2	1	5
Morcego	5						1	1
Flor-bomba	10							0
Total		1	3	2	2	5	9	

Do mesmo modo, inserir tabela com os itens e a quantidade destes itens na fase por área, para controle do balanceamento da mesma.

Item Chart

Tipo de Item	Área1	Área 2	Área 3	Área 4	Área 5	Área 6	Total
Moeda	5	2	3	5			15
Sorvete	1		1		1		3
Bombinha			2			1	3
Super Estrela					1		1

3.1.4 The Boss

Descrever o chefe da fase (se houver) e seu comportamento de ataque/defesa, bem como o modo previsto para o jogador derrotá-lo e a recompensa adquirida (power-up, vida, itens diversos etc).

3.1.5 Outros Personagens

Descrever quais e onde estão os NPCs e as ações que eles assumem perante o jogador/situação.

Definir como se dá a interação com o personagem. Criar os diálogos do NPC para a fase.

3.1.6 Easter Eggs

Descrever locais/itens secretos na fase (se houver) e a forma para alcançá-los, bem como a recompensa adquirida (power-up, vida, itens diversos etc).

4. Personagens <ADALOVE – Implementar mecânicas básicas do jogo - parte 1 a 5>

Aqui, descrever brevemente a relação dos personagens na história e uma tabela com os personagens do jogo, apontando a fase em que aparecem (se houver personagens).

Character Appearance Chart

Personagem	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	Fase 7
Mario							
Luigi							
Toadstool							
Koppa							

4.1 Personagens Controláveis

4.1.2 <NOME DO PERSONAGEM PRINCIPAL *n*>

Para cada personagem (se houver mais de um), descrever como foi criado, qual é a sua *backstory*. É interessante que apareça os esboços (desenhos) do mesmo. Deve existir algum mecanismo inicial para a seleção de personagem, quando for o caso. Deve permitir seleção de itens básicos iniciais para o personagem, quando for o caso. Para cada personagem, detalhar:

4.1.2.1 Backstory

Backstory (pano de fundo) do personagem.

4.1.2.2 Concept Art

Esboços do personagem.

4.1.2.3 Ações Permitidas

Habilidades físicas/ações no jogo (tem que estar relacionadas à psicologia e à sociologia do personagem).

4.1.2.4 Momento de Aparição

Momento em que o personagem vai aparecer (identificar de acordo com as fases planejadas, utilizar o apoio do flowchart, se necessário)

4.2 Common Non-Playable Characters (NPC)

4.2.1 <NOME DO NPC COMUM *n*>

Para cada NPC comum, descrever sua história, comportamento perante o personagem (agressivo, amigoso, indiferente etc), seus dados pessoais como pontos de vida e outros que forem implementados (pontos de magia, habilidades etc). O comportamento do personagem será estático ou dinâmico. Se dinâmico definir como o mesmo deve ser alterado.

4.3 Special Non-Playable Characters (NPC)

4.3.1 <NOME DO NPC ESPECIAL *n*>

Para cada NPC especial (mini-boss, boss, mentor/guia etc), descrever sua história, comportamento perante o personagem (agressivo, amigoso, indiferente etc), seus dados pessoais como pontos de vida e outros que forem implementados (pontos de magia, habilidades etc). O comportamento do personagem será estático ou dinâmico. Se dinâmico definir como o mesmo deve ser alterado.

5. Teste de Usabilidade <ADALOVE – Desenvolver relatório de resultados do playtest>

Ao longo dos encontros vocês tiveram oportunidade de colocar pessoas para testar seu jogo.

Descreva aqui quantas pessoas testaram o jogo, quem são elas e os principais pontos de aprendizado.

Número de testes:

Pontos positivos (observados nos testes em geral):

Pontos de melhoria (observados nos testes em geral):

Número do teste:

Nome e perfil dos tester:

O que observar e perguntar durante o teste:

-Observar e registrar:

Conseguiu começar o jogo? Entendeu a mecânica do jogo? Aprendeu como jogar?

Conseguiu controlar o jogo?

Progrediu no jogo? Passou de fase? Fez pontos? Chegou ao final? Perdeu rápido?

Entendeu as regras do jogo? Teve dificuldade de compreensão? Teve dificuldade ao jogar?

Foi muito fácil? O jogo foi desafiador?

-Perguntar a quem testou:

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo?

O que você gostou no jogo?

O que poderia melhorar no jogo?

6. Relatório - Física e Matemática

6.1 Funções

Quais funções são usadas no jogo desenvolvido neste projeto?

Coloque os trechos do programa no Godot onde elas aparecem e explique sua utilidade no jogo.

<[ADALOVE - Definir as funções matemáticas que serão utilizadas no jogo](#)>

6.2 Cinemática Unidimensional

Quais grandezas da cinemática são usadas no jogo desenvolvido neste projeto?

Coloque os trechos do programa no Godot onde elas aparecem e explique sua utilidade no jogo.

<[ADALOVE - Aplicar os conceitos matemáticos no jogo](#)>

6.3 Vetores

Quais vetores são usados no jogo desenvolvido neste projeto?

Coloque os trechos do programa no Godot onde eles aparecem e explique sua utilidade no jogo.

Obs.: Anexar ao relatório as atividades realizadas em aula (prints, fotos, etc.).

<[ADALOVE - Definir as funções matemáticas que serão utilizadas no jogo](#)>

6.4 Cinemática Bidimensional e mais

Quais as grandezas físicas (não trabalhadas nos encontros anteriores) são usadas no jogo desenvolvido neste projeto?

Coloque os trechos do programa no Godot onde elas aparecem e explique sua utilidade no jogo.

<[ADALOVE - Fazer orientação espacial \(2D\)](#)>

7. Bibliografias

Toda referência citada no texto deverá constar nessa seção, utilizando o padrão de normalização 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).

Apêndice

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.