

DOCUMENTO PARA DESIGN DE GAMES

HEALTH IS A GAME

Autores: Antonio Angelo Teixeira

Carolina Favaro Fricks

Emanuel de Oliveira Costa

Gábrio Lina da Silva

João Moreira Tourinho Marques

Maria Luísa Vilaronga Maia

Sophia de Oliveira Tosar

Controle do Documento

Histórico de revisões

Data	Autor	Versão	Resumo da atividade
07/02/2022	Todos os integrantes	1	Fizemos o 1.1,1.2,1.3,1.4,1.5
17/02/2022	Carolina, Sophia e Pedro	2	Fizemos o 1.6 e 1.7
21/02/2022	Todos os integrantes	3	Corrigimos os erros apontados pelo professor.
22/02/2022'	Todos os integrantes	4	Acrescentamos game story
22/02/2022	Todos os integrantes	5	Mecânicas básicas do jogo
23/02/2022	Todos os integrantes	6	Seção 2,3 e 4
24/02/2022	Todos os integrantes	7	Seção 4
25/02/2022	Todos integrantes	8	Revisão (gramática e itens) e seção 6.1, 1.7.4
07/03/2022	Todos os integrantes	9	Revisão das GS
09/03/2022	Pedro,Antonio e Maria Luisa	10	Revisão e aprofundamento dos itens já feitos no GDD.
11/03/2022	Maria Luisa, Carolina e Sophia	12	Revisão e orientação espacial 2D

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

Conscientizar os adolescentes da importância da prevenção do câncer levando a mensagem aos pais.

- Vencer os vícios de hábitos não saudáveis que levam ao câncer, como por exemplo o uso de cigarro, consumo excessivo de bebida, má alimentação, etc;
- O jogo criado pelo grupo Before Symptoms visa impactar o jovem de um modo que mude os seus hábitos e de sua família, a fim de conscientizá-los sobre a prevenção do câncer;
- O jogo busca ser um veículo de informação sobre o câncer, suas formas de prevenção e consequências, para jovens entre 14-17 anos. Sem perder seu lado divertido e para entreter / educar o seu público alvo;
- O jogo é 2D, no qual o player irá acompanhar as fases da vida da personagem, entre elas a infância, adolescência, fase adulta e idosa, que serão representadas por um contador de anos no canto superior direito. Tomando decisões, pegando ou não os itens consumíveis contidos no jogo, que irão afetar na sua saúde, sendo representada pela barra de saúde no canto superior esquerdo. Ao fim do jogo, o player irá ser informado de possíveis prevenções que ele pode incluir no seus hábitos visando reverter / precaver o câncer;
- Está sendo criado no Inteli, Instituto de Tecnologia e Liderança, em parceria com a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, na plataforma Godot.

1.2 Características gerais do Jogo

Jogo em 2D single player, que consiste em uma personagem (podendo ser mulher ou homem) que deve coletar itens que correspondem aos hábitos do dia a dia, tendo itens que representam bons hábitos dos quais devem ser coletados (que te dão boosts na saúde) e também há itens que representam maus hábitos dos quais devem ser desviados (que prejudicam sua saúde).

Nosso sistema de pontuação vai ser estruturado da seguinte maneira: o player inicia com 1000 pontos, e de acordo com os itens que são capturados ele ganha ou perde pontos da barra de saúde. CONTINUAR

O jogo irá ter 5 fases: primeira fase é a do bebê que irá se passar no quarto do mesmo, onde ele deve coletar as maçãs e mamadeiras e desviar das balas e dos pirulitos; a segunda é a infância da personagem que será no parque, onde se deve coletar protetor solar, bola de futebol e banana e desviar da batata frita, o sol e refrigerante; a terceira fase é a adolescência, na qual irá ter dois cenários: o do quarto e da escola, os itens ainda não foram definidos; a penúltima fase é a do adulto, na qual irá se passar no escritório, praia e casa, os itens ainda não foram definidos; a última fase é a do idoso, que irá se passar na casa dele e os itens ainda não foram definidos.

O jogador pode ter dois tipos de finais: o final positivo (comemoração de seus 100 anos) ou o final neutro (no qual ele é direcionado ao hospital). Independentemente do final, o player irá receber flashcards com informações sobre a prevenção de diferentes tipos de câncer, para que eles se conscientizem.

1.3 Público-alvo

Pessoas com idade entre 14 e 17 anos, principalmente de escolas públicas, que são potenciais vetores para conscientização da família. Esse público-alvo foi escolhido, pois esse grupo é o mais influente em mudanças de hábitos dentro de casa.

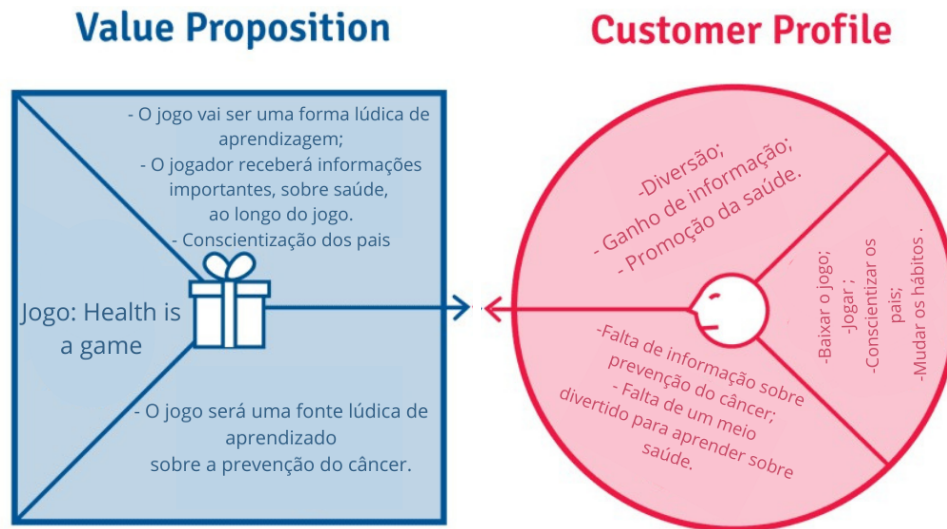
1.4 Diferenciais

- Mostrar a vida da personagem e suas fases, respectivamente;
- Escolhas que levam a um futuro que impacta a vida da personagem e retrospectiva de vida;
- Forma lúdica e intuitiva de ensinar prevenção ao câncer e passar aos pais;
- O final do jogo é ambíguo, que depende diretamente das escolhas da personagem, fazendo com que o jogo não seja repetitivo;
- O estilo de jogo é cativante e faz com o que o player não pare na primeira jogatina, já que ele é viciante.

1.5 Análise do cenário: Matriz SWOT

	Fatores internos (controláveis)	Fatores externos (incontroláveis)
Pontos fortes	FORÇAS Jogabilidade Intuitivo Multiplataforma Socioeducativo	OPORTUNIDADES Volta dos jogos antigos Crescimento do mercado de game Pouco competidor para jogo de prevenção ao câncer
Pontos fracos	FRAQUEZAS Design Sem multiplayer Limitação técnica Propaganda	AMEAÇAS Competitividade Tempo Falta de engajamento Nicho de jogo educativo ligado a medicina

1.6 Proposta de Valor: Value Proposition Canvas



1.7 Requisitos do Jogo

1.7.1 Requisitos coletados na entrevista com o cliente

A única implementação que o cliente pediu foi para que o grupo pensasse na possibilidade de casamento e a vida sexual da personagem, pensando no HPV, que pode ser sexualmente transmitido.

Características do jogo: Health is a game é um jogo de plataforma 2D, que pode ser acessado pela web e mobile, que visa a promoção à saúde. O jogo se passa em diversos lugares, pois retrata alguns ambientes que um indivíduo frequenta durante sua vida, como: casa, escola, praia, escritório, etc. Além disso, o jogador poderá controlar a personagem principal e suas escolhas.

Ademais, o objetivo do jogo é dar à personagem, a possibilidade de fazer escolhas, que previnem o câncer, durante todas as fases de sua vida. Dessa forma, a jogabilidade do game é simples e intuitiva, pois as mecânicas se baseiam em: o jogador aperta a tecla “espaço” para desviar e coletar os itens positivos e negativos.

1.7.2 Persona

Criamos duas personas a partir dos dados coletados pelas entrevistas.

1. Pedro, de 17 anos, estudante de uma escola pública e não joga geralmente, por não ter acesso à tecnologias. É extrovertido e seu pai está doente. Quando joga é apenas para passar tempo e para ficar perto dos amigos. Ele não é atraído por jogos normalmente por serem muito complexos e não intuitivos, e por não ter acesso gratuito a muitos deles. O câncer é um assunto delicado para ele, pois seu pai está no estágio III do câncer de pulmão. Mesmo convivendo com alguém com câncer não tem tanta informação sobre a prevenção do câncer.

2. Virgínia, de 14 anos, estuda em uma escola particular e adora jogar. Muitos de seus amigos jogam também, apaixonada por coisas geeks (tendências da tecnologia). Ela é tímida ao redor dos desconhecidos, mas com conhecidos é extrovertida. A motivação de jogar vem da competitividade de ganhar dos amigos e quando está no tédio. Odeia gastar dinheiro com jogos e anúncios no meio do jogo. O jogo Health is a game vai ajudar Virgínia, pois ela busca entender mais sobre o câncer e a área da medicina em geral. Ela não tem informação sobre o câncer em geral, seus sintomas, tratamentos e métodos de prevenção.

3. Doutor João, de 52 anos, trabalha como médico na área da oncologia, ele é casado pai de um casal de filhos, dos quais o menino tem 12 anos, e a menina 7 anos. Ele não entende muito sobre tecnologia, mas tem um grande conhecimento sobre tumores, e fica muito incomodado com a falta de conhecimento das pessoas sobre como se prevenir de tumores. Ele sente falta da presença desses conhecimentos de como cuidar da sua saúde na escola, e com isso vê que terá que ensinar sobre como cuidar da saúde aos seus filhos por conta própria.

1.7.3 Gênero do Jogo

Health is a game é um jogo de simulação e desafio, que tem como propósito simular a vida de uma pessoa, mostrando métodos para prevenir o câncer.

Além disso, o game apresenta a mecânica “jump” (pulo) que vai ser utilizada como uma forma de deixar o jogo mais interativo e divertido, uma marca de jogos de plataforma. Logo, a nossa ideia é misturar o ensino e a diversão, com objetivo de alcançar mais adolescentes e cumprir o nossa principal meta: transformar o player em um vetor de convencimento e mudança dentro de sua casa, e por consequência conscientizar os pais e responsáveis.

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

- Game Stories

1. Eu, como bebê do jogo, quero consumir apenas mamadeira para manter minha saúde em dia.
2. Eu, como bebê do jogo, quero evitar doces para não prejudicar minha futura saúde.

3. Como criança, com mais de 5 anos, quero pegar itens benéficos, tais como: fruta, bola e protetor solar, para manter a minha barra de saúde.
 4. Como criança, com mais de 5 anos, não quero pegar itens maléficos, tais como: sol, doce e batata frita, para que eu não perca pontos na minha barra de saúde.
 5. Eu, como personagem, quero pegar apenas itens que fazem bem à saúde, para passar de fase, quando atingir certa idade no contador de vida.
 6. Como um médico no jogo, eu quero conscientizar as pessoas sobre as prevenções para diminuir a incidência de cânceres que estão presentes no jogo.
- GS1 e GS2 -> parte 1
 - GS3, GS4 e GS5 -> parte 2
 - GS5 -> parte 3
-

- User Stories

- Como Virgínia, uma jogadora, quero conhecer diferentes tipos de câncer, inclusive os que me afetam diretamente, embora eu não tenha conhecimento e não saiba por onde começar.
- Eu, como jogador, quero convencer meu pai a corrigir seus maus hábitos que o deixam ainda mais doente, mas não sei como fazer isso.
- Eu, como jogador, quero aprender sobre o câncer, para ajudar minha família a se prevenir dele.
- Eu, como jogador, quero jogar o jogo, para aprender mais sobre o câncer.
- Como uma adolescente quero mudar meus hábitos para promover minha saúde e evitar doenças.
- Como paciente do Instituto de Câncer, quero ter uma alimentação mais saudável para ajudar no meu tratamento.
- Como doutor, especializado em câncer, quero fazer campanhas que incentivam hábitos saudáveis, para que menos pessoas tenham cânceres em fase avançada.

1.7.5 Mecânica-

O jogo será em formato 2D, singleplayer, tendo uma personagem que vai envelhecendo enquanto o tempo passa. A mecânica do jogo consiste em uma personagem que caminha sozinho de forma linear, a velocidade da personagem irá crescer e decrescer à medida que a personagem envelhece e avança de fase, enquanto isso aparecem diversos itens em seu caminho dos quais alguns ele deve pegar e outros ele deve desviar, o que está relacionado a bons hábitos a personagem deve coletar e itens que são uma representação da causa de câncer ele deve desviar. O jogador irá clicar na barra de espaço ou clicar na tela e isso fará com que a personagem pule para assim pegar ou desviar dos itens.

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.	https://unsplash.com/ ;
2.	Materiais disponíveis no Adalove e materiais disponibilizados pelo Doutor Roger;
3.	Dados a partir de pesquisas realizadas pelos próprios integrantes do grupo.
4.	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.fivebyte.lifeisagame&hl=en&gl=US

2. Game Design

2.1 História do Jogo

Tema (Storyline): Fases da vida de uma pessoa e suas escolhas, que impactam em sua saúde e em seu destino;

Conceito: Personagem que ao longo da vida tem a oportunidade de refletir sobre seus hábitos e escolher o destino da sua vida;

Pano de fundo da história (backstory): A história estará na mão do próprio jogador, a personagem pode capturar itens benéficos ou maléficos, durante algumas fases de sua vida, desde a infância até a fase idosa, que irão afetar no desenvolvimento de seu futuro. Podendo ter o diagnóstico de câncer ou não.

Premissa: Conscientizar o jogador e encorajá-lo a mudar os hábitos dos pais, e os seus, com a finalidade de prevenir diferentes tipos de câncer, É uma forma de empoderamento por meio de embasamento científico utilizando um jogo lúdico;

Sinopse: Jogo one click que acompanha a vida de uma personagem, masculino ou feminino, passando por várias fases da vida e cenários diversos, dependendo da fase da vida na qual a personagem se encontra. Com a visão em 2D plataforma, o jogo terá itens benéficos e maléficos, variando, também conforme a fase da vida da personagem, os quais cabe ao jogador capturar, se tornando escolhas que irão impactar, de uma forma positiva ou negativa, na saúde da personagem;

Estrutura narrativa escolhida: Jogo em primeira pessoa;

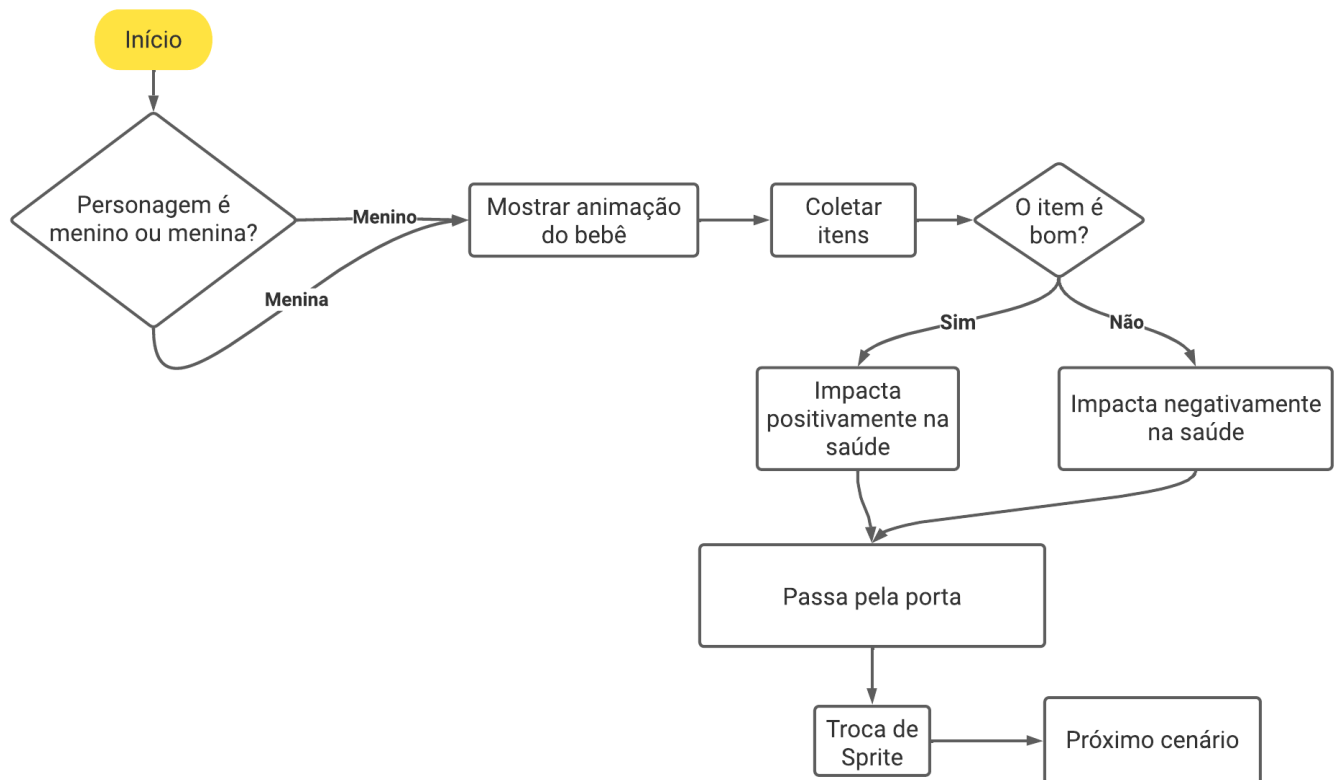
Elementos do roteiro para a estrutura narrativa escolhida: Flashcards, balões de fala, sons;

Níveis de interatividade do jogo: Controle da personagem principal durante o jogo todo.

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

O fluxo do jogo e a esquematização de níveis funcionará de maneira que a dificuldade aumentará gradativamente com a progressão das fases. Dessa forma, levando em consideração que a idade da personagem avança junto com os níveis, alguns itens maléficos, como o cigarro, que aparecerá durante a adolescência será mais difícil de desviar do que a bala, na fase do bebê.

Ademais, planejamos futuramente colocar os cenários e itens de maneira aleatória, com a finalidade do game não ficar repetitivo.

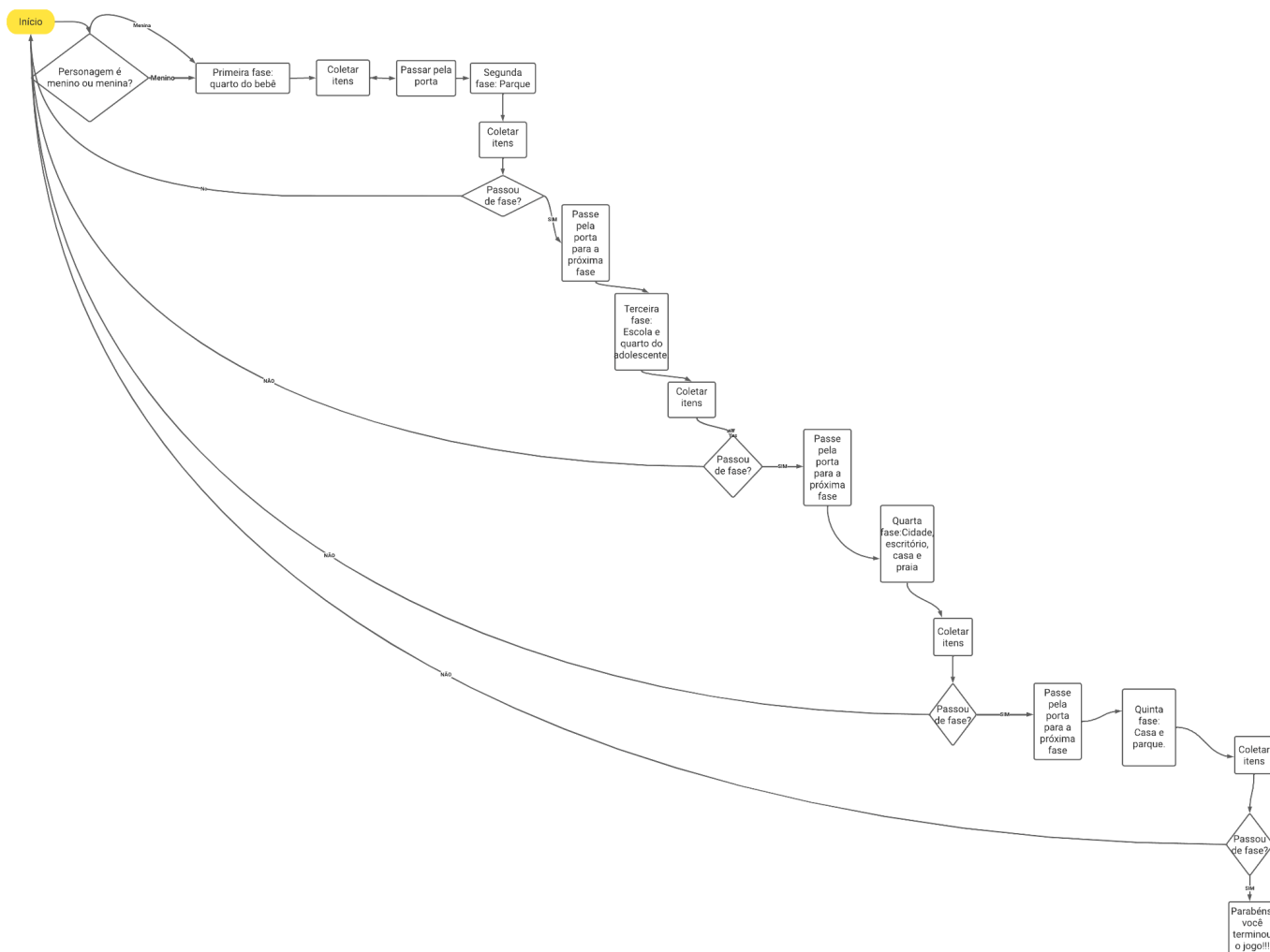


Escolhemos o Flowchart de narrativa, que explica como funciona a primeira fase do nosso jogo, esta será diferente das demais, pois a personagem não perde quantidade significativa da barra de saúde, não tendo a possibilidade de finalizar o jogo nesta fase. Nesta parte o jogador deve gastar aproximadamente 30 segundos.

2.3 O Mundo do Jogo

2.3.1 Locações Principais e Mapa

Primeira fase: Quarto do bebê; Segunda fase: Parque; Terceira fase: Escola e quarto do adolescente; Quarta fase: cidade, escritório, casa e praia; Quinta fase: casa e parque.



2.3.2 Navegação pelo Mundo

A personagem se move indo da esquerda para a direita em ritmo constante. Ademais, o cenário irá mudar em cada nova fase da vida da personagem, logo, a transição irá ocorrer quando a personagem atinge certa idade passando, assim, por uma porta que modifica o cenário.

2.3.3 Escala

A escala do jogo vai ser 1:5.

2.3.4 Ambientação

Na primeira fase, o jogo se passará dentro do quarto do personagem principal, então não haverá condições climáticas. Nas próximas fases, dependendo do cenário, por exemplo, quando houver parque e praia, por exemplo, vamos colocar o fundo com bastante sol para conscientizar o uso de protetor solar. Ainda não definimos a vegetação que o jogo apresentará.

2.3.5 Tempo

O tempo será contado em forma de anos, por meio de um contador de vida na parte superior da tela mostrando quantos anos a personagem tem. Ele determina a transição das fases do jogo, modificando cenário e itens.


2.4 Base de Dados

2.4.1 Inventário


O inventário será constituído de itens consumíveis que te darão saúde, como: fruta, protetor solar e vacina; e outros que tiram saúde, como: cigarro, doce e bebida. Os itens escolhidos foram baseados nos hábitos da vida de um indivíduo, pois o intuito é simular escolhas boas e ruins que uma pessoa pode fazer, que impactam sua saúde. Além disso, a barra de saúde terá pontuação máxima de 1000 unidades, logo quando esse valor chegar a zero, o jogo será reiniciado.

2.4.1.1 Itens Consumíveis (*opcional*)


Pirulito colorido

	Descrição	Um pirulito colorido
	Peso	- 2


Bala

	Descrição	Uma bala com sua embalagem rosa
	Peso	- 2

Fruta

	Descrição	Maçã
	Peso	+ 1

Mamadeira

	Descrição	Recipiente com leite do bebê
	Peso	+ 2

2.4.1.2 Armamento (opcional)

Não tem armamento.

2.4.2 Bestiário (opcional)

Sem bestiário.

2.4.2.1 Inimigos Elementais de Água

Sem inimigos.

2.4.3 Balanceamento de Recursos (*opcional*)

Dificuldade dos níveis

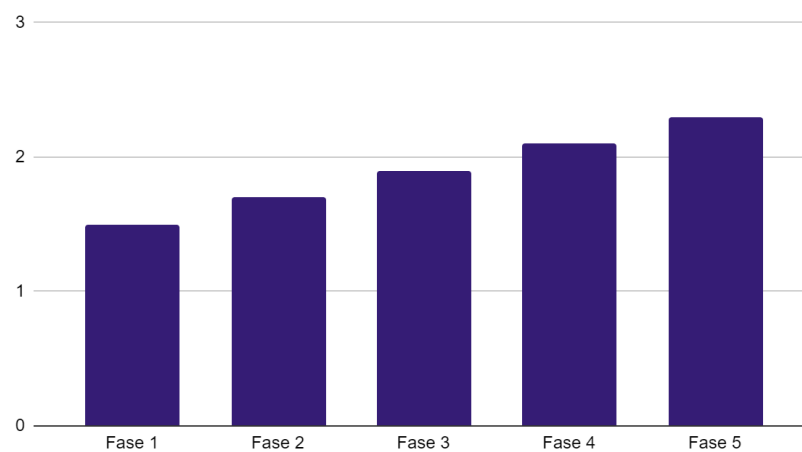


Gráfico de dificuldade para o jogo Health is a game.

Item Chart

Definimos somente que vamos ter 1000 pontos no total, e ainda não fizemos o balanceamento de cada item.

Tipo de Item	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	Total
Pirulito	25						25
Balas	25						25
Frutas	5	10					15
Mamadeiras	16						16
Sol		30					30
Batata frita		40					40
Refrigerante		55					55
Protetor solar		13					13
Bola		12					12

3. Level Design (opcional)

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 “Primeiros momentos”

3.1.1 Visão Geral (opcional)

Fase 1: A personagem, que ainda está na fase bebê, se encontra em seu quarto, na casa de seus pais, em seus primeiros momentos de vida. O ambiente é cheio de cores, com seu berço, seu armário e seus brinquedos. A meta do bebê é vencer os obstáculos, que são os doces (balas e pirulitos), que são maléficos para sua saúde e passar para a próxima etapa da vida, sua infância. Além disso, ele deve capturar mamadeiras e frutas, itens benéficos para sua saúde. Aos itens serão atribuídos valores, os quais vão impactar positivamente ou negativamente na barra de saúde.

3.1.2 Layout Área (opcional)

Sem Layout Área nesta fase.

3.1.2.1 Connections (opcional)

Sem Connections nesta fase.

3.1.2.2 Layout Effects (opcional)

Os itens que o bebê pegar vão ter efeitos sonoros e visuais. Além de que, no final da fase, a personagem passará por uma porta, a qual é uma transição de cenário para a próxima fase da vida.

3.1.2.3 Quests e Puzzles (opcional)

Sem Quest e Puzzles nesta fase.

3.1.3 Balanceamento de Recursos (opcional)

Os itens estarão flutuando dos quais a personagem deve desviar dos que fazem mal e pegar os que fazem bem.

Posicionamento de itens na fase, utilizando o layout da área 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
pirulito								
bala								
chocolate								
Total								

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

mamadeira							
fruta							
água							

3.1.4 The Boss

Não temos um The Boss nessa fase.

3.1.5 Outros Personagens

No final da fase, os pais do bebê vão estar perto da porta para o levar para o parque, que será a nosso próximo cenário, porém eles não vão interagir.

3.1.6 Easter Eggs

Na parede tem USP escrito nos quadros.

O médico que nos apresenta diagnósticos positivos ou negativos ao final do game se chama Roger, referenciando o cliente.

4. Personagens

Durante o jogo, o jogador só joga com uma personagem, em 5 etapas diferentes de sua vida, correspondendo a idade que ela se encontra, se desenvolvendo ao decorrer do jogo.

Character Appearance Chart

Personagem	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
bebê	personagem principal				
criança		personagem principal			
adolescente			Personagem principal		
adulto				personagem principal	
idoso					personagem principal

4.1 Personagens Controláveis

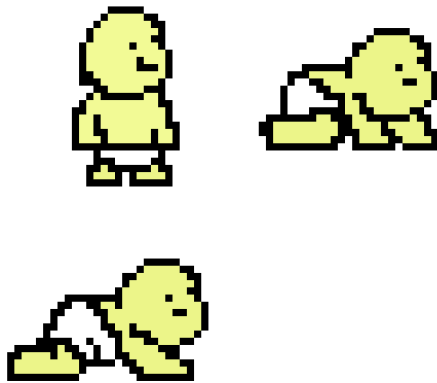
4.1.2 Nome do próprio player

Optamos por deixar o nome a escolha do player, pois não queremos excluir ninguém da experiência de jogar, nosso objetivo é construir empatia entre o player e a personagem. Dessa forma, o jogador se vê na situação da personagem e se conscientiza de forma positiva sobre a saúde, própria e de seus pais.

4.1.2.1 Backstory

A personagem é filha única e nasceu em uma família, cujo os pais têm maus hábitos. Além disso, ele vive em lugar propício a negligenciar a própria saúde e seguir o exemplo dos pais.

4.1.2.2 Concept Art



4.1.2.3 Ações Permitidas

Bebê - Pular para pegar os itens e engatinhar.

Criança - Andar e pular, desviando e pegando certos itens.

Adolescente - Andar e pular, desviando e pegando certos itens.

Adulto - Andar e pular, desviando e pegando certos itens.

Idoso - Andar e pular, desviando e pegando certos itens.

4.1.2.4 Momento de Aparição

O Dr. Roger irá aparecer no final do jogo, após a personagem, que fez majoritariamente escolhas ruins durante o jogo, entrar no hospital para receber o seu diagnóstico e para entender como funcionará seu tratamento

4.2 Common Non-Playable Characters (NPC)

4.2.1 Pais

O casal possuía uma série de maus hábitos no que tange à saúde. Depois de alguns anos tentando, tiveram um filho(a), eles acompanharam a vida da criança desde a infância até a adolescência, direta e indiretamente. A relação deles com o filho(a) é amorosa e paterna, ao mesmo tempo, eles são indiferentes frente às escolhas do filho(a). Esses personagens vão permanecer estáticos.

4.3 Special Non-Playable Characters (NPC)

4.3.1 Médico - Dr. Roger

O Dr. Roger é um médico recém-formado pela USP-Medicina, que durante a vida sempre teve a vontade de democratizar o conhecimento sobre hábitos saudáveis e prevenção à saúde. A personagem irá aparecer no final do jogo no momento dos flashcards.

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

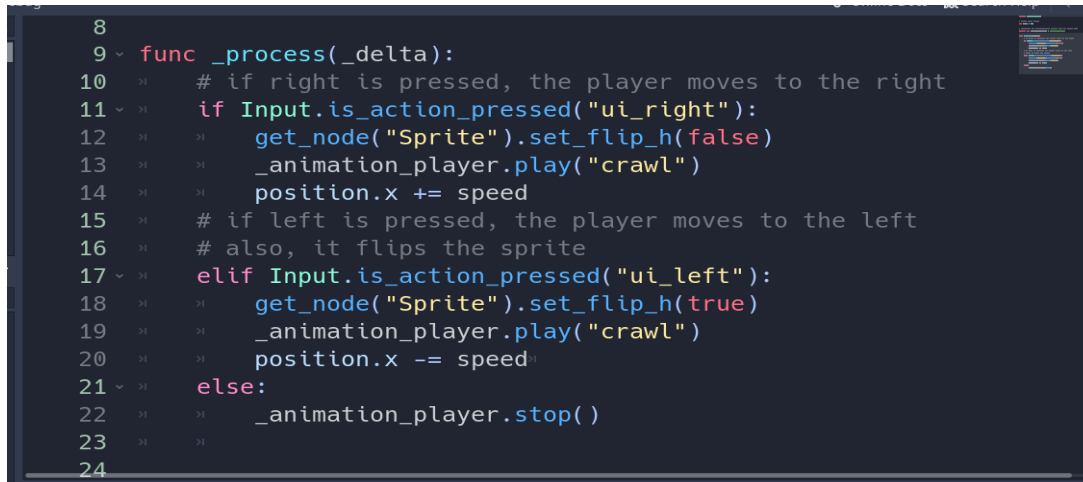
6.1 Funções

Quais funções são usadas no jogo desenvolvido neste projeto?

- $f(x) = -xd$, sendo que d = constante de dificuldade e x = peso de um item positivo;

- $v = \lambda f$, sendo que a v = velocidade, f = frequência e λ = comprimento de onda;

- Velocidade, gravidade, aceleração.



```
8
9 ~ func _process(_delta):
10 ~ # if right is pressed, the player moves to the right
11 ~ if Input.is_action_pressed("ui_right"):
12 ~     get_node("Sprite").set_flip_h(false)
13 ~     _animation_player.play("crawl")
14 ~     position.x += speed
15 ~ # if left is pressed, the player moves to the left
16 ~ # also, it flips the sprite
17 ~ elif Input.is_action_pressed("ui_left"):
18 ~     get_node("Sprite").set_flip_h(true)
19 ~     _animation_player.play("crawl")
20 ~     position.x -= speed
21 ~ else:
22 ~     _animation_player.stop()
23 ~
24
```

6.2 Cinemática Unidimensional

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

- Espaço, tempo, velocidade, aceleração, gravidade, deslocamento.

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 \(2D\)](#)>

As grandezas físicas utilizadas são gravidade e força.

```
19
20
21 # References the elements from the player node
22 onready var _animation_player = $AnimationPlayer
23 onready var _camera = $Camera2D
24 |
25 # Controls the player's basic mechanics
26 func _physics_process(delta: float) -> void:
27     velocity.y += gravity * delta
28
29     # Plays the crawl animation
30     _animation_player.play("crawl")
31     # Controls the jump/double jump actions
32     if Input.is_action_just_pressed("ui_up") and has_double_jumped == false:
33         velocity.y = jump_force / 2
34         if !is_on_floor():
35             has_double_jumped = true
36         # Sets the has_double_jumped variable as false
37         # if the player hits the floor
38         if is_on_floor():
39             has_double_jumped = false
40
41
42     # Move the player
43     velocity.x = move_speed
44     move_and_slide(velocity, UP)
```

Linha 26 -

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.