

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SÃO CAETANO DO SUL – ANTONIO
RUSSO

Pedro Henrique Emil Pinheiro Freme

NO PAPEL

São Caetano do Sul
2020

Pedro Henrique Emil Pinheiro Freme

NO PAPEL

Trabalho de conclusão de curso submetido como requisito parcial para conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais da Faculdade de Tecnologia de São Caetano do Sul – Antonio Russo, orientado pelos Professores MSc. Adilson Ferreira da Silva, MSc. Alan Henrique Pardo de Carvalho, Dra. Érika Fernanda Caramello e Dra. Raquel Silva.

São Caetano do Sul
2020

RESUMO

No Papel é um jogo linear com pouca narrativa que tem por objetivo despertar a curiosidade no jogador em design e produção de jogos. O jogo se passa nas anotações de uma estudante de design de jogos que adormece e em seu subconsciente acaba revisitando conceitos que lhe foram ensinados ou que leu em diversas referências. Para isso, No Papel baseia-se muito nos ensinamentos contidos no livro *Level Up* de Scott Rogers, que é um produtor de jogos com grande carreira na indústria, e seu livro é uma das grandes referências para quem estuda o tema, bem como outras bibliografias. Com Id o personagem principal, imaginado por Kaavia, o jogador irá transpor diversas salas e coletar anotações cifradas sobre cada uma delas, que podem ser traduzidas caso termine o jogo pegando todas. O jogo segue um *gameplay* bastante comum aos jogos de plataforma e não apresenta inimigos apenas riscos e perigos que deverão ser evitados.

Palavras-chave: jogos digitais, design de jogos, plataforma 2d, no papel.

ABSTRACT

No Papel is a linear game with little narrative that aims to arouse curiosity in the player in game design and production. The game takes place in the notes of a game design student who falls asleep and in her subconscious ends up revisiting concepts that were taught to her or that she read in several references. To this end, No Papel relies heavily on the teachings contained in the book Level Up by Scott Rogers, who is a game producer with a great career in the industry, and his book is one of the great references for those studying the topic, as well as other bibliographies. With Id the main character, imagined by Kaavia, the player will cross several rooms and collect encrypted notes on each of them, which can be translated if the game ends taking all of them. The game follows a gameplay quite common to platform games and does not present enemies only risks and dangers that should be avoided.

Keywords: digital games, game design, platformer 2d, on paper.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<i>Figura 1 - Game Screenflow geral</i>	3
<i>Figura 2 - Game screenflow entrada no jogo</i>	4
Figura 3 - Excerto do livro Level Up!	5
<i>Figura 4 - Pencilmation</i>	6
Figura 5 - The Legend of Zelda	7
Figura 6 - Castle in the Darkness	8
Figura 7 - Knytt Underground	9
Figura 8 - Crash Bandicoot.....	10
Figura 9 - Alfabeto Lumpa	11
Figura 10 - Slide Desenho de Gameplay.....	12
Figura 11 - Tileset em papel quadriculado	22
Figura 12 - Opções de Espinhos em papel quadriculado	22
Figura 13 - Paleta de cores esferográficas.....	23
Figura 14 - Paleta de cores marca texto	23
Figura 15 - Id Estático	25
Figura 16 - Id Idle	25
Figura 17 - Id Correndo	26
Figura 18 - Interesse ao longo do tempo Música Lo-fi	27
Figura 19 - Área 1	30
Figura 20 - Área 2	31
Figura 21 - Área 3	32
Figura 22 - Área 4	33
Figura 23 - Área 5	34
Figura 24 - Área 6	35
Figura 25 - Kaavia.....	37
Figura 26 - Id.....	37
Figura 27 - Menu Principal	38
Figura 28 - Opções.....	39
Figura 29 - Como jogar.....	40
Figura 30 - Menu Créditos.....	41
Figura 31 - Pause.....	42
Figura 32 - Quadro de No Papel no Trello.....	45

Figura 33 - Game Design Canvas	47
Figura 34 - Business model canvas	49
Figura 35 - Logo 1000FPS	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Beat Chart de No Papel	16
Tabela 2 - Objetos encontrados	20
Tabela 3 - Cores das áreas	29

SUMÁRIO

1	DEFINIÇÃO DO JOGO	1
1.1	Nome do jogo	1
1.2	<i>High concept</i> do jogo	1
1.3	Gênero	1
1.4	Público alvo	1
1.5	<i>Game flow</i>	2
1.6	Estilo estético	4
1.7	Inspirações	4
1.7.1	Level Up! (ROGERS, 2010)	5
1.7.2	Pencilmation (BOLLINGE, 2010)	6
1.7.3	The Legend of Zelda (NINTENDO, 1986)	7
1.7.4	Castle In The Darkness (NICALIS INC, 2015)	8
1.7.5	Knytt Underground (NIFFLAS GAMES, 2012)	9
1.7.6	Crash Bandicoot (SONY, 1996)	10
1.7.7	Alfabeto Lumpa (ELKINS, 2012)	11
1.7.8	Desenho de <i>Gameplay</i>	12
1.8	Equipe de desenvolvimento	13
2	GAMEPLAY E MECÂNICAS	14
2.1	<i>Gameplay</i>	14
2.2	Progressão do jogo	14
2.3	Estrutura de missões/desafios	17
2.4	Objetivos do jogo	17
2.5	Mecânicas	17
2.5.1	Notas autoadesivas	18
2.5.2	Plataformas <i>Jump-tru</i>	18
2.5.3	Chaves e Portas	18

2.5.4 Espinhos	19
2.5.5 Serras	19
2.5.6 Canhão	19
2.5.7 Torreta	19
2.6 Movimentação dentro do jogo/Física	19
2.7 Objetos	19
2.8 Ações	21
2.9 Combate	21
2.10 Economia	21
2.11 Opções de jogo	21
2.12 Salvar e <i>Replay</i>	21
2.13 <i>Easter eggs</i> , <i>cheats</i> e conteúdo bônus	21
3 ARTE DO JOGO	22
3.1 Elementos visuais	22
3.1.1 Paleta de cores	23
3.1.2 Animações.	24
3.2 Elementos sonoros	26
3.2.1 Trilha sonora	26
3.2.1 Efeitos Sonoros	27
4 NARRATIVA, AMBIENTAÇÃO E PERSONAGENS	28
4.1 História e narrativa	28
4.2 Mundo do jogo	28
4.3 Áreas do jogo	28
4.4 Fases (níveis)	29
4.4.1 Aprendendo a andar	30
4.4.2 Uma nova Mecânica.	31
4.4.3 Mais uma mecânica	32

4.4.4 Cuidado com riscos	33
4.4.5 Agora cuidado com perigos.	34
4.4.6 Mistura Mortal	35
4.4.7 Perdendo a confiança	36
4.5 Fase de treino/tutorial	36
4.6 Personagens	36
4.6.A Kaavia	36
4.6.B Id	37
5 INTERFACE	38
5.1 Sistema visual	38
5.1.3 Menu Opções	39
5.1.4 Menu Como Jogar	40
5.1.5. Menu Créditos	41
5.1.3 Menu Pause	42
5.2 Sistema de controle	42
5.3 Sistema de ajuda	42
6 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)	43
6.1Torreta.	43
7 ASPECTOS TÉCNICOS	44
7.1 Plataformas de produção	44
7.2 Hardware e software de desenvolvimento	44
7.2.1 Unity3D - C#	44
7.2.2 Scanner	44
7.2.2 Gimp	44
7.2.3 Photoshop	44
7.2.5 Trello	44
7.2.6 Itch.io	45

7.3 Requisitos e uso de rede	45
8 MODELO DE NEGÓCIOS	46
8.1 Game design canvas	46
8.2 Distribuição e venda.	48
8.2 Business model canvas	48
8.2.1 Proposta de valor	50
8.2.2 Segmento de mercado	50
8.2.3 Canais	50
8.2.3 Relacionamento	50
8.2.3 Atividades Chave	50
8.2.3 Parcerias	50
8.2.3 Recursos Chave	50
8.2.3 Fonte de Renda	51
8.2.3 Estrutura de Custos	51
8.3 Logo	51
8.4 Slogan	51
9 POST-MORTEM	52
REFERÊNCIAS	53

1 DEFINIÇÃO DO JOGO

1.1 Nome do jogo

No papel

1.2 *High concept* do jogo

Id, do conceito Freudiano e nosso personagem principal, percorre diferentes páginas no caderno de Kaavia, cada qual apresentando novos desafios e retomando mecânicas que ela já estudou e fazem parte da concepção de um jogo. Ao finalizar o jogo, Kaavia observa o desenho de *gameplay* que foi construído ao longo do jogo. Para maiores informações sobre Id e Kaavia, consultar seção 4.6.

1.3 Gênero

No Papel é um jogo plataforma 2d, que se caracteriza por usar desafios de pulos, e ritmo de progressão definido pelo jogador (FEIL; SCATTERGOOD, 2005 p. 181), apresentando elementos de exploração e *puzzle*, sendo este último estilo de jogo focado em reconhecimento de padrões (ROGERS, 2010 p. 11), será utilizada a técnica *flip-screen*, que é uma forma de dividir o jogo em telas que serão trocadas em lugares específicos de cada uma delas (GIANT BOMB, 2020), esta técnica pode ser observada em jogos como Knytt Underground (NIFLAS GAMES, 2012) e Legend of Zelda (NINTENDO, 1986).

1.4 Público alvo

No Papel tem por público alvo, jovens adultos de 12 a 25 anos, com interesse no desenvolvimento e *design* de *games*, o estilo estético foi escolhido para corroborar com aqueles que não têm um grande traço artístico, e assim criar um laço de reconhecimento como o público alvo. O jogo será distribuído de duas formas, na versão *standalone*, em que o usuário deve instalar o jogo em sua máquina localmente, e uma versão WebGL que dispensa o processo de instalação, dessa forma pretende-se conseguir uma maior permeabilidade principalmente em computadores que não são específicos para jogar, que segundo a Pesquisa Game Brasil (SIOUX GROUP; BLEND; ESPM, 2019 p.28), temos no mercado 50.1% dos

jogadores utilizando Laptops comuns e 40.5% Desktops não focados na reprodução de jogos.

Segundo o manual da nova classificação indicativa (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2006) por conter elementos de violência lúdica **No Papel** tem por classificação indicativa, não recomendado para menores de 10 anos.

1.5 *Game flow*

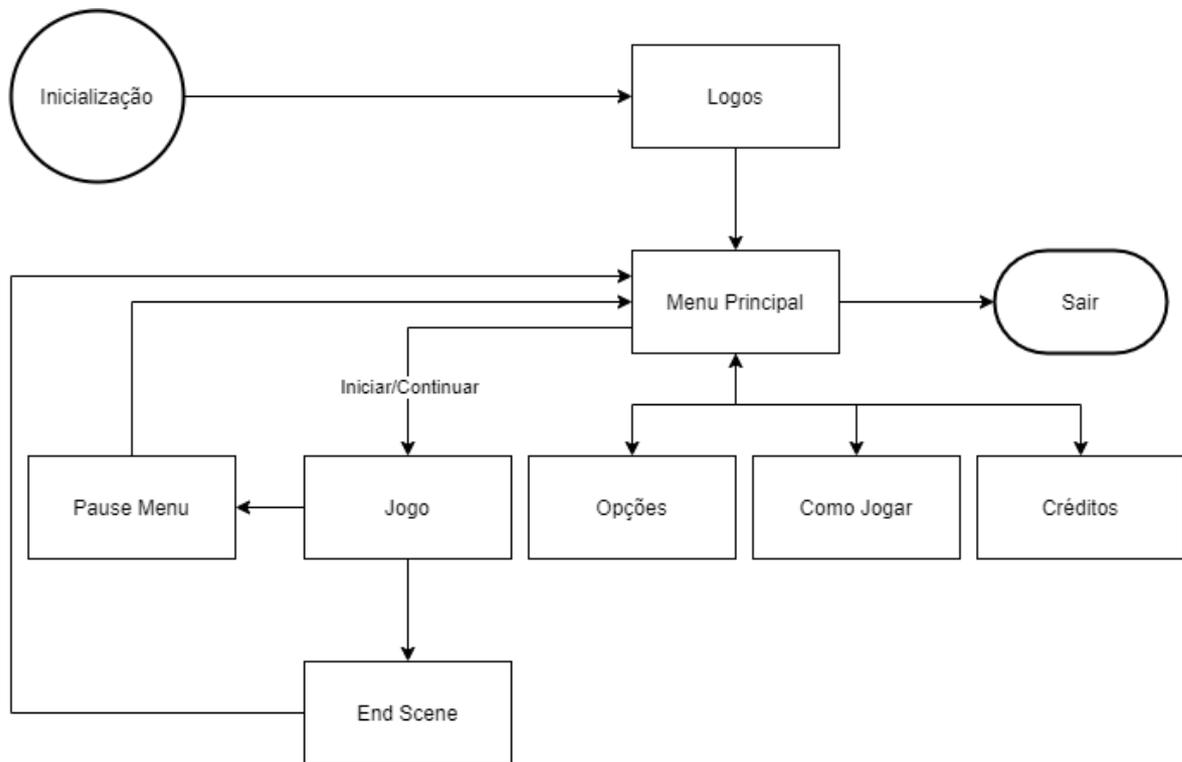
Este é um tópico de muita confusão, pois ao procurar por *Game Flow* encontramos a proposta de Rogers(2010) que dita que o *Game Flow* deve contextualizar brevemente o que o jogador fará no jogo, ainda outras referências como nos livros de Fullerton(2008), Swink(2008), Shell(2008) e no próprio Rogers(2010), muito do que se encontra são as menções ao *flow* de Mihaly.

A teoria de Csíkszentmihályi propõe que existe um ponto entre o tédio e a dificuldades. Um ponto em que os jogadores ficam tão absortos que tornam-se energizados, focados e perdem a noção do tempo. Mas para se criar o flow, é necessário orquestrar conjuntamente estes elementos. Atingir o estado de flow é como fazer música; é o ritmo de um ótimo nível. Um ritmo natural dos movimentos e ações do jogador - ou flow - começa a emergir enquanto ele atravessa o nível.
(ROGERS, 2010, p. 342 - Tradução nossa)

Neste sentido, **No Papel** tem um fluxo linear, com aumento gradual de dificuldade no decorrer de seu progresso, e poucos elementos de narrativa, ao entrar em uma sala, o jogador terá visão total da mesma, e deverá chegar ao outro lado, em que existe uma abertura para a próxima sala, chegando ao fim, a câmera se deslocará, e o jogador passa a ter a visão total da próxima sala, repetindo-se assim o ciclo.

Por outro lado podemos observar pela ótica do *screenflow*, que é um diagrama de fluxo, mostrando todas as telas que são apresentadas ao jogador (TREFRY, 2010), na figura 1 pode ser observada um diagrama baseado no método proposto por Brent Fox(2005) porém simplificado.

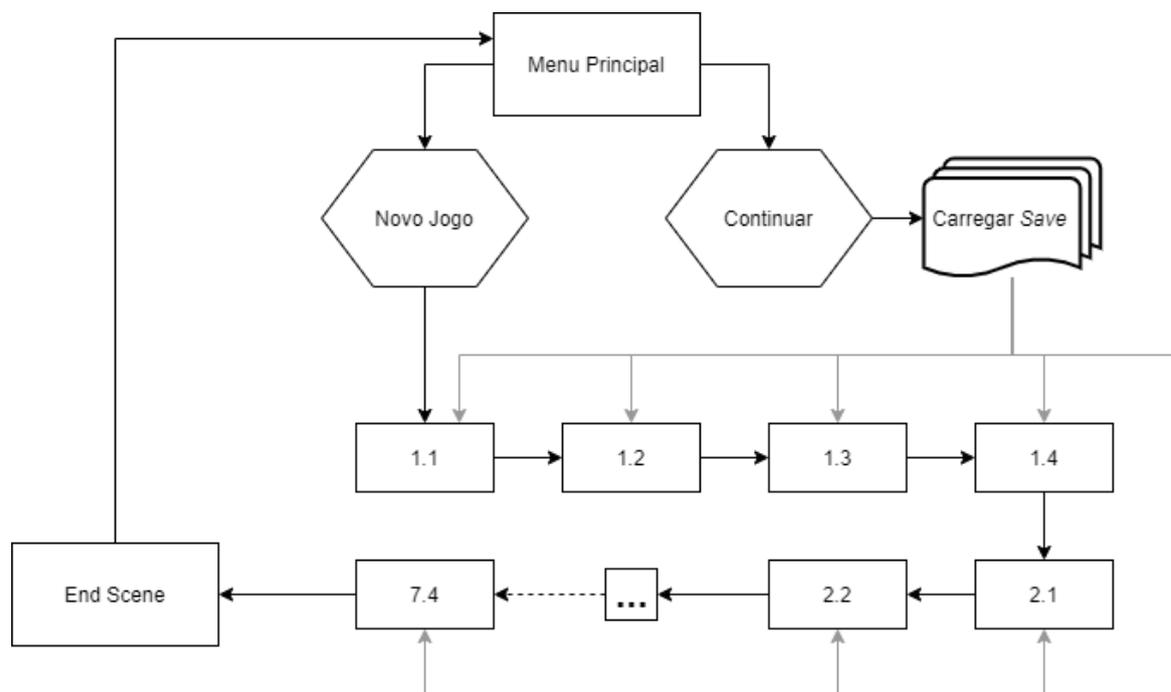
Figura 1 - Game Screenflow geral



Fonte: Nossa Autoria

Existem duas opções para que o usuário entre no jogo: novo jogo, que limpa os dados salvos do usuário e carrega o personagem na primeira sala, e a opção continue, que só aparece quando o jogador tiver algum progresso em seu jogo, e então o personagem será carregado na última tela que ele esteve antes de sair do jogo.

Figura 2 - Game screenflow entrada no jogo



Fonte: Nossa Autoria

1.6 Estilo estético

Em diversas áreas da produção audiovisual é comum ocorrerem reuniões de *brainstorming*, e nessas reuniões algumas vezes são feitos desenhos rápidos e esboços para que as informações visuais sejam facilmente entendidas por todo o time.

No Papel procura resgatar esses desenhos, assim, os elementos dos níveis foram desenhados a mão em papel quadriculado e digitalizados, para capturar as imperfeições destes desenhos, foi utilizado diversas cores de canetas transmitir diversas informações durante o jogo, procura-se dessa forma conseguir uma aproximação com o jogador, e que as salas podem ser criadas por ele.

1.7 Inspirações

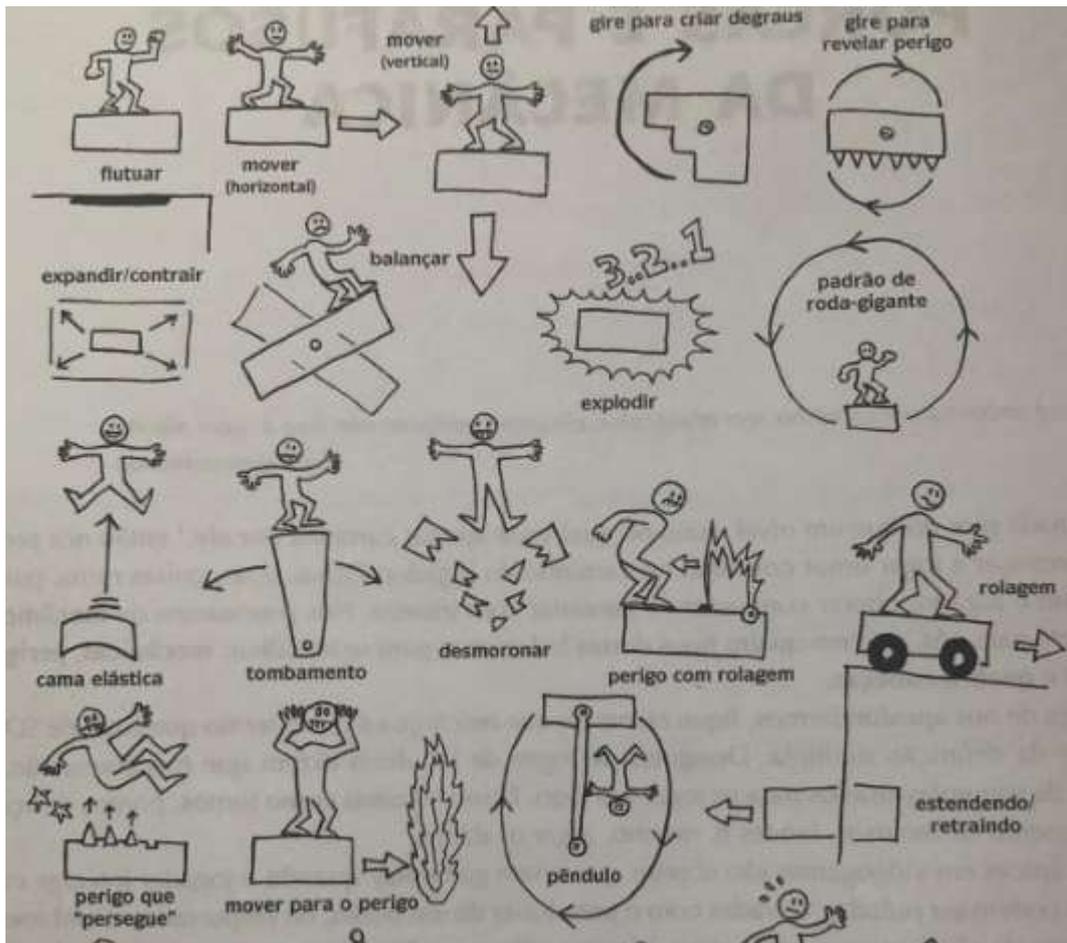
A seguir estão explicitadas as inspirações de **No Papel**

1.7.1 Level Up! (ROGERS, 2010)

Livro focado em design de jogos, com diversos exemplos de aplicações baseadas em anos de experiência profissional do autor.

Esta obra conta com diversas ilustrações no estilo lápis e papel por todo o texto, sendo inspiração para o estilo estético do jogo.

Figura 3 - Excerto do livro Level Up!



Fonte: Rogers (2012)

1.7.2 Pencilmation (BOLLINGE, 2010)

Pencilmation, é uma série de animações de Ross Bollinge(2010), que coloca seus personagens em indefinidas situações inusitadas, brincando com a relação criatura-criador, e perspectiva.

Conta com o estilo de caneta sobre papel em suas animações, inclusive tendo elementos de interação com o objeto que cria os desenhos, base do estilo estético de **No Papel**

Figura 4 - Pencilmation



Fonte: Bollinge(2010)

1.7.3 The Legend of Zelda (NINTENDO, 1986)

Link, precisa sair em uma grande aventura pelo mundo de Hyrule, para recuperar os fragmentos da Triforce e salvar a princesa Zelda.

Este clássico jogo, utiliza a técnica de *flip-screen* utilizada em **No Papel**.

Figura 5 - The Legend of Zelda



Fonte: Nintendo (1986)

1.7.4 Castle In The Darkness (NICALIS INC, 2015)

Um guerreiro recobre sua consciência na sala do trono, e percebe que não há ninguém ali e que a cidade foi invadida por terríveis monstros, ele deverá agora desafiar a morte para achar a princesa.

Castle in the Darkness é um jogo *platformer* que faz alusão aos jogos clássicos da era 16 bits e faz uso da técnica de *flip-screen* para reforçar essa conexão.

Figura 6 - Castle in the Darkness



Fonte: Nicalis, Inc (2015)

1.7.5 Knytt Underground (NIFFLAS GAMES, 2012)

Mi, uma pequena *sprite* muda, mas extraordinária e muito curiosa, embarca nessa aventura com diversas missões. Durante o jogo ele desenvolve inúmeras habilidades, que a ajudarão a cumprir sua missão principal, tocar os seis sinos da fé e evitar a extinção de todo o planeta.

Este jogo utiliza-se da técnica de *flip-screen*, e conta com caminhos escondido dentro de suas paredes, inspiração para algumas telas de **No Papel**

Figura 7 - Knytt Underground



Fonte: Niffilas Games (2012)

1.7.6 Crash Bandicoot (SONY, 1996)

Crash deve deter seus criadores, Doutor Neo Cortex e Doutor Nitrus Brio, que planejam uma dominação mundial, para isso deverá reverter toda poluição que causaram e salvar sua amiga no processo.

Série de jogos, em que a HUD ou *Heads Up Display*, que é a interface que contém informações que são apresentadas durante o *gameplay* (FOX, 2005), apenas aparece quando se coleta algum dos elementos coletáveis, e em pouco tempo, volta a deixar a tela sem HUD.

Figura 8 - Crash Bandicoot



Fonte: SONY (1996)

1.7.7 Alfabeto Lumpa (ELKINS, 2012)

Este alfabeto foi criado pelo linguista Noah Elkins, baseado nas “curvas” das letras “m” e “n”.

Em **No Papel** o jogador irá coletar algumas notas distribuídas pelas telas que estarão cifradas, utilizando-se este alfabeto.

Figura 9 - Alfabeto Lumpa

ay	bee	cee	dee	ee	ef	gee	haa	ai
a	b	c	d	e	f	g	h	i
[a]	[b]	[k]	[d]	[e]	[f]	[g]	[h]	[i]
jay	kay	ei	em	en	ow	pee	que	ar
j	k	l	m	n	o	p	q	r
[dʒ]	[k]	[l]	[m]	[n]	[o]	[p]	[k]	[r]
es	tee	yu	vee	wee	eks	wai	zed	
s	t	u	v	w	x	y	z	
[s]	[t]	[u]	[v]	[w]	[ks]	[j]	[z]	

Fonte: Elkins (2012)

1.7.8 Desenho de *Gameplay*

Durante as aulas de Roteiro, a professora Érika Caramello nos introduziu ao conceito de Desenho de gameplay, que foi grande inspiração para o formato de telas, progressão e as anotações que aparecem em jogo

Figura 10 - Slide Desenho de Gameplay



Fonte: Adaptado de Nintendo(2019)

1.8 Equipe de desenvolvimento

Equipe de desenvolvimento é formada por Emil Freme que foi responsável pela programação produção de arte das salas, curadoria de músicas e efeitos sonoros.

O Personagem principal, tela de menu, e tela final foram feitos por Wilian Rodrigues sob a direção de arte de Emil Freme.

2 GAMEPLAY E MECÂNICAS

2.1 *Gameplay*

Seguindo uma jogabilidade bastante comum entre os jogos de plataforma, o jogador deverá cruzar por diversas salas utilizando-se da movimentação lateral bem como pulo e pulo duplo para transpor os obstáculos que lhe são apresentados (ROGERS, 2010 p. 9). Além disso, é possível coletar notas autoadesivas e chaves que revelarão anotações nas salas, e permitirão abrir portas respectivamente.

Em cada nova sala serão apresentados diferentes desafios e mecânicas, aumentando paulatinamente a dificuldade das mesmas. Durante as primeiras doze salas não serão riscos ou perigos, sendo estas salas desenhadas para que o jogador acostume-se com as mecânicas de movimentação e diferentes elementos do jogo, no restante do jogo são inseridos perigos e riscos, que caso o jogador encoste em tais elementos será reiniciada a sala em que ele se encontra e um contador de mortes será decrementado.

2.2 Progressão do jogo

Scott Rogers (2010), no capítulo 12 de seu livro *Level Up* descreve como um jogo deve introduzir diferentes elementos ao longo de seu *gameplay*, e dessa forma manter um aumento contínuo de complexidade e por consequência dificuldade, sem que o jogador sinta-se sobrecarregado ou entediado. Essa é uma das formas para procurar atingir o *flow* proposto por Mihaly.

Ainda neste capítulo, Rogers (2012, p. 353) propõe a seguinte progressão na qual **No Papel** está baseada.

1. Comece a caminhada do seu jogador o movendo através do mundo com simples desafios de movimentos: caminhar, pular, coletar itens.
2. Então adicione uma mecânica. Repita essa mecânica algumas vezes, assim o jogador entenderá como ela funciona.
3. Adicione uma segunda mecânica, deixe o jogador aprender essa outra também. Então combine a primeira com a segunda.
4. Torne as coisas emocionantes com um perigo. Deixe os jogadores se acostumarem a fazer coisas que eles normalmente fazem no jogo (atravessar, coletar, interagir com mecânicas), mas agora com o perigo sendo parte da equação.
5. Agora vêm os inimigos! Dê aos jogadores uma chance de aprender como lutar com eles.
6. Combine os inimigos com perigos para dar mais emoção.

7. Finalmente, assim que o jogador se acostumou a todos esses elementos, jogue um deles na sua cabeça para manter o jogador atento.

Dito isso, em cada sala serão apresentados diferentes desafios, que serão explicitados no próximo tópico, e o *player* terá de avançar para as próximas telas, superando-os, na tabela 1, pode ser observada a progressão e acúmulo de mecânicas durante o jogo, esta tabela é uma releitura da proposição do *BeatChart* de Rogers(2010).

Tabela 1 - Beat Chart de No Papel

Tela	Nota	Plataformas	Área Escondida	Chave	Porta	Espinhos	Serra	Canhões	Torreia
1.1	X								
1.2	X								
1.3	X								
1.4	X								
2.1	X	X							
2.2	X	X							
2.3	X	X	X						
2.4	X	X							
3.1	X			X	X				
3.2	X		X	X					
3.3	X				X				
3.4	X			X	X				
4.1	X	X				X			
4.2	X	X	X		X	X			
4.3	X	X				X			
4.4	X					X			
5.1	X	X					X	X	
5.2	X			X			X	X	
5.3	X							X	
5.4	X							X	X
6.1	X	X				X		X	
6.2	X	X			X	X		X	

6.3	X	X	X			X	X	X	X
6.4	X								

Fonte: Nossa Aatoria

2.3 Estrutura de missões/desafios

O jogo apresenta uma estrutura de desafios linear, em que os desafios micro do jogo são observar e compreender as mecânicas da sala em que está, para que possa transpô-la. Ao terminar uma sala, o jogador será apresentado a outra, de maior complexidade. Os elementos que já lhe foram apresentados em uma tela anterior podem aparecer a qualquer momento novamente durante o jogo para aumentar a complexidade e dificuldade das telas. Para maiores detalhes, consulte a seção 4.4.

O desafio macro do jogo é ganhar o entendimento das mecânicas apresentadas, e como a composição delas formam o molde do jogo e podem ser aplicadas de diferentes maneiras.

2.4 Objetivos do jogo

O personagem principal, Id, deverá percorrer diferentes salas, coletando diversas notas autoadesivas, que revelarão anotações sobre cada uma das salas que ele passar. Estas anotações estarão cifradas utilizando-se do alfabeto Lumpa, vide seção 1.7.7, e seu conteúdo é relacionado a decisões de design da cada uma das salas.

Caso o jogador queira ver tais anotações traduzidas para seu idioma configurado, ele deverá percorrer todas as salas, coletando todas notas autoadesivas. Para maiores detalhes consulte a seção 2.13

2.5 Mecânicas

Durante o jogo, o personagem Id deverá chegar ao fim de cada uma das salas utilizando-se de movimentação lateral e pulos como forma de avançar, com

um aumento gradual da dificuldade. Para isso, foram implementadas as mecânicas descritas a seguir. As figuras podem ser encontradas na seção 2.7.

2.5.1 Notas autoadesivas

O jogador deverá coletar notas autoadesivas para que anotações sobre a sala em que se encontra sejam reveladas. Caso o jogador colete todas, será liberada uma seleção no menu de opções para traduzir tais anotações para a língua escolhida.

2.5.2 Plataformas *Jump-tru*

Estas plataformas, permitem que o jogador as atravesse quando pulando de baixo para cima, porém no sentido contrário comportam-se como chão.

2.5.2.1 Plataformas *Jump-tru* móveis.

Variação do item anterior, porém estas se movimentam em um ciclo por um caminho predefinido.

2.5.3 Chaves e Portas

Esta mecânica adiciona um elemento de *puzzle* ao jogo, pois para abrir uma porta é necessário carregar uma chave.

2.5.3.1 Chaves

O jogador precisa coletar este elemento para conseguir progredir pelo jogo ao encontrar uma porta. Para coletá-lo basta tocá-lo.

2.5.3.2 Portas

As portas são elementos com potencial de travar o avanço do jogador. Ao chegar na área de influência de uma porta, uma checagem é feita para saber se o jogador tem ao menos uma chave, caso não tenha nada acontece, caso contrário a porta se abre, e uma chave é consumida.

2.5.4 Espinhos

Comum a muitos jogos de plataformas, como nos citados nas inspirações, este elemento adiciona a chance de ter que reiniciar a sala. Ao encostar nesse elemento uma animação de morte é disparada, e o personagem volta ao início da tela. Este elemento pode aparecer fixado ao cenário de diversas formas, sendo os mais comuns no teto e chão.

2.5.5 Serras

Com o funcionamento muito próximo do elemento anterior (Espinhos), é adicionada uma movimentação cíclica, e ao encostar em uma serra é disparada a animação de morte e reinício da sala.

2.5.6 Canhão

Os canhões disparam continuamente projéteis que, ao encostar no jogador, reinicia a sala. Apesar dos projéteis terem o potencial de matar o personagem, encostar em um canhão não tem nenhuma consequência.

2.5.7 Torreta

Funcionamento idêntico ao Canhão, com a adição de atirar os projéteis sempre na direção euclidiana do jogador.

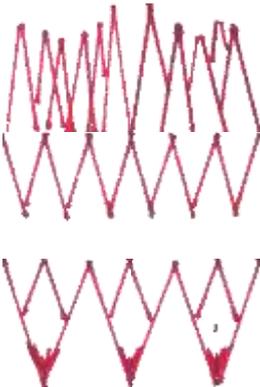
2.6 Movimentação dentro do jogo/Física

A movimentação dentro do jogo segue a movimentação corriqueira em jogos de plataformas: andar na horizontal e pular, sendo possível mais um pulo quando não estiver em contato com o chão, conhecido como pulo duplo. Para maiores detalhes consulte a seção 5.2.

2.7 Objetos

Na tabela 2 estão listados os objetos encontrados durante o jogo.

Tabela 2 - Objetos encontrados

Nome	Imagem	Descrição
Nota autoadesiva		Item coletável que revela anotações da sala.
Chaves		Item coletável que permite abrir portas
Portas		Item de interação que bloqueia a passagem do jogador caso não tenha uma chave disponível.
Espinhos		Riscos que ao serem tocados <u>resetam</u> a sala atual.
Serras		Riscos móveis que ao serem tocados resetam a sala atual.
Canhão		Perigo que atira projéteis em uma direção com cadência fixa
Torreta		Perigo que atira projéteis na direção do personagem com cadência fixa

2.8 Ações

O jogador utilizará o teclado para movimentar o personagem pelas salas, para maiores detalhes consulte a seção 5.2. Além disso, existem ações que não requerem entrada do usuário, são elas:

- a. Coletar nota autoadesiva
- b. Coletar chaves
- c. Abrir portas caso tenha chaves disponíveis.

2.9 Combate

Não está previsto combate em **No Papel**. Dessa maneira, o jogador apenas evita riscos e perigos utilizando-se da estrutura da sala.

2.10 Economia

Não está previsto sistema de economia dentro do jogo.

2.11 Opções de jogo

Idioma em português ou inglês, volume de efeitos sonoros, volume da música, habilitar/desabilitar “tradução” das anotações nas salas, vide seção 2.13

2.12 Salvar e *Replay*

A progressão do jogo será salva a cada nova tela que o jogador acessar.

2.13 *Easter eggs*, *cheats* e conteúdo bônus

Depois de completado o jogo uma vez a opção “traduzir anotações” poderá ser selecionada na tela de opções do jogo, essa opção irá traduzir as anotações cifradas que existem durante o jogo para a língua respectiva que estiver selecionada. Estes são comentários de como o *Game Design* do jogo foi pensado.

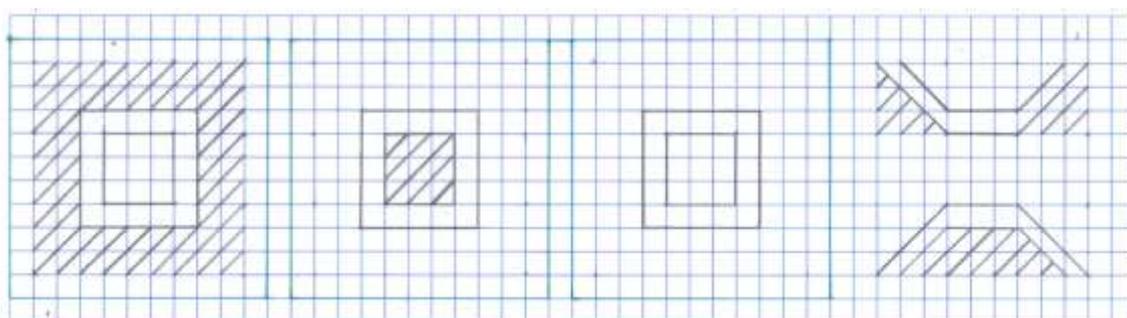
3 ARTE DO JOGO

3.1 Elementos visuais

Os elementos visuais remetem às ferramentas mais básicas de um *game designer* que são o papel, lápis e canetas. Mantendo traços simples e de fácil reprodução. As cores de canetas são utilizadas para diferentes funções durante o *gameplay*. Além disso pretende-se conseguir uma aproximação com aqueles que estão começando a estudar os conceitos da produção de um jogo.

Para ser fiel à proposta de **No Papel**, optou-se por desenhar os elementos do jogo em papel, quadriculado ou sem pauta, e posteriormente digitalizado, então foi feito tratamento na imagem conseguida para retirar as linhas do papel quadriculado, e por fim transformado em elementos que possam ser utilizados na *game engine*.

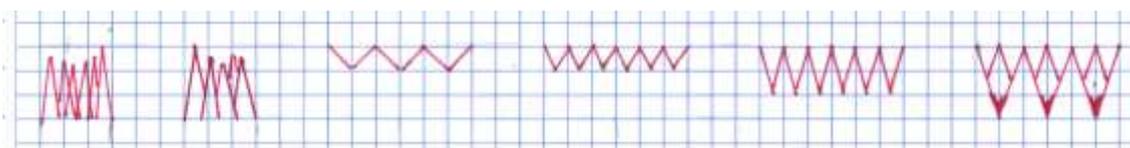
Figura 11 - Tileset em papel quadriculado



Fonte: Nossa Autoria

Na figura 11 pode ser observado a imagem original dos blocos que compõem a montagem dos mapas, na figura 12, é possível observar a imagem original dos espinhos, com suas diferentes opções.

Figura 12 - Opções de Espinhos em papel quadriculado



Fonte: Nossa Autoria

3.1.1 Paleta de cores

Para alcançar o visual feito no papel, optou-se por limitar a paleta de cores às cores comuns encontradas em canetas esferográficas, sendo elas preto, vermelho e azul.

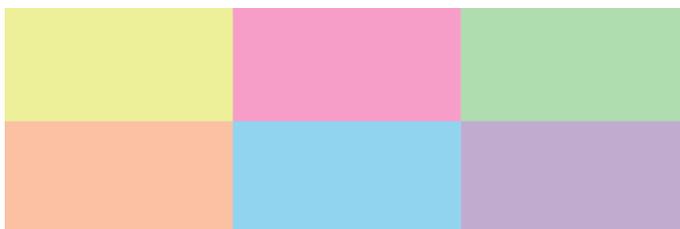
Figura 13 - Paleta de cores esferográficas



Fonte: Nossa Autoria

Além da paleta acima, para dar destaque à área em que o jogador se encontra, optou-se por utilizar as cores das canetas marca-texto mais comuns nos conjuntos maiores.

Figura 14 - Paleta de cores marca texto



Fonte: Nossa Autoria

3.1.1.2 Cenário e elementos não fatais.

Todo o cenário, e elementos que não causam a morte do jogador foram desenhados em preto, fazendo alusão a caneta preta e/ou lápis. Estes são elementos que compõem o cenário e não é necessário chamar a atenção do usuário para eles.

3.1.1.3 Coletáveis.

Para os elementos coletáveis, notas e chaves, utilizou-se da paleta de cores dos marca-textos para atrair rapidamente a atenção do jogador.

3.1.1.4 Elementos fatais.

Para os elementos fatais, que podem matar o jogador, foi escolhido o vermelho, por esta cor estar fortemente correlacionada à perigos. Dessa forma chama-se a atenção do jogador e de forma clara indica a natureza de tais elementos.

3.1.1.5 Id

Para o personagem principal optou-se pelo azul, para que ele se destacasse do cenário, diferente dos outros elementos do jogo. O personagem é preenchido em branco, para reforçar esse destaque dos outros elementos.

Além disso, seu cachecol é num tom avermelhado, mas diferente dos elementos fatais, para adicionar profundidade e maior destaque ao personagem.

3.1.2 Animações.

No Papel conta com dois tipos de animações: procedurais e quadro a quadro. A primeira é uma técnica em que um código comanda como tal animação irá ocorrer, esta técnica foi utilizada nas portas, serras e torretas. Já a segunda é a técnica mais convencional em que cada quadro é desenhado uma vez, e depois apresentados em sequência. O personagem principal é o que conta com maior número de animação por conta de suas variações de estados.

3.1.2.1 Animações Id

Nesta seção apresentaremos os diferentes estados e animações que o personagem principal pode apresentar durante o jogo.

3.1.2.1.1 Estática

Este estado não é exatamente uma animação pois contém exclusivamente um quadro. Este é o estado padrão quando não há comando feito pelo usuário.

Figura 15 - Id Estático

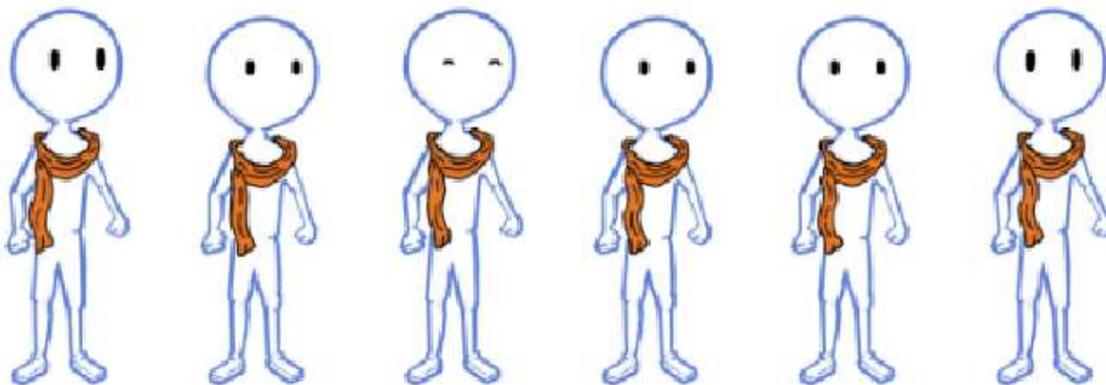


Fonte: Nossa Aatoria

3.1.2.1.1 Idle

Esta animação ocorre depois de vinte segundos que o usuário não inseriu nenhum comando. Esta é utilizada para dar um elemento de vida quando o jogo estiver parado.

Figura 16 - Id Idle

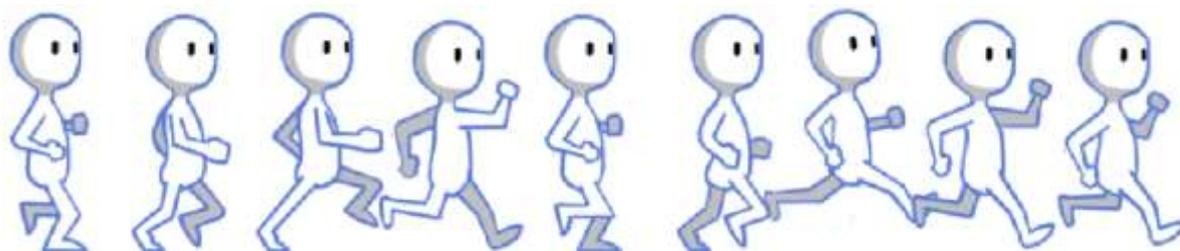


Fonte: Nossa Aatoria

3.1.2.1.2 Correndo

Animação utilizada para quando o personagem está se movimentando para a direita ou esquerda.

Figura 17 - Id Correndo



Fonte: Nossa Autoria

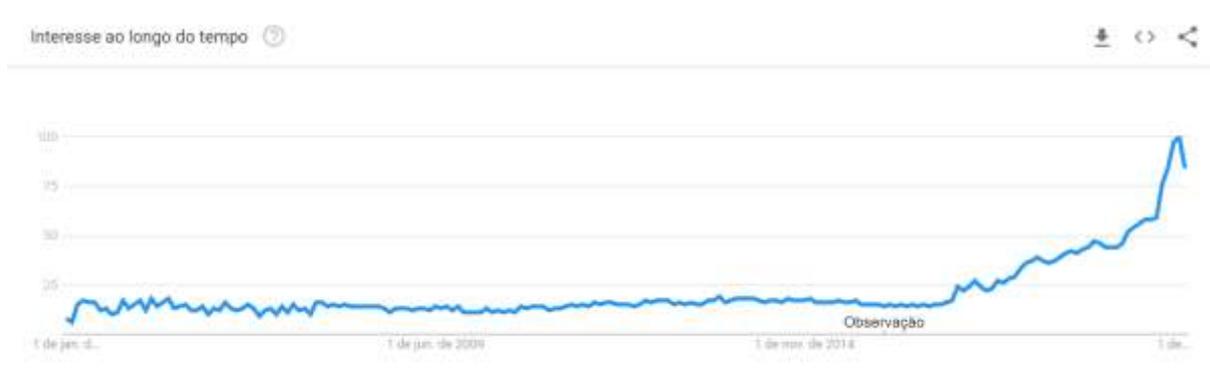
3.2 Elementos sonoros

Nesta seção serão descritas as decisões tomadas em relação à sonoridade de **No Papel**.

3.2.1 Trilha sonora

Buscando aproximação com o público alvo, o jogo busca músicas calmas e relaxantes, reforçando que o ritmo de jogo será controlado pelo jogador e tomando como principal estilo o lo-fi hip hop, que tem crescido muito em popularidade como noticiado pela abramus(2020), vice(2020), e o site de notícias Uol(2020). Fazendo uma busca rápida no Google Trends é fácil visualizar o grande crescimento desse estilo musical.

Figura 18 - Interesse ao longo do tempo Música Lo-fi



Fonte: Google Trends(2020)

3.2.1 Efeitos Sonoros

Para os efeitos sonoros fez-se uma curadoria de diversos elementos, principalmente elementos de efeitos sonoros relativos ao manuseio de papel que se pudessem ser transformados em elementos do jogo.

4 NARRATIVA, AMBIENTAÇÃO E PERSONAGENS

4.1 História e narrativa

Kaavia, nome de origem indiana que significa poética, criativa (BABYNAMES, 2020), é uma estudante de design de jogos, e sonha em um dia trabalhar em um jogo de sucesso, mas para isso deve trilhar um longo caminho de estudos e ganhar experiência.

Com ajuda de seus amigos conseguiu um *freelance* para criar o *level design* de um *Adverg*game, seu primeiro projeto. Mas, como nunca tinha trabalhado com clientes e datas de entrega tão curtas, começou a ter problemas em sua produção, decaindo sua performance, e se esgotando.

A entrega final está próxima e Kaavia ainda não está feliz com o resultado de seus esboços, acaba se exaurindo em sua escrivaninha e adormece sobre seus materiais.

Id, o personagem sonhado por Kaavia em linhas simples, passará por diversas salas do subconsciente de sua idealizadora e por suas anotações. Quanto mais avança, mais complexas e desafiadoras se tornam essas salas.

Ao final de sua aventura, Id terá ajudado Kaavia a organizar suas ideias e assim finalizar sua entrega.

4.2 Mundo do jogo

O mundo do jogo passa-se no subconsciente da sonolenta Kaavia, que aos poucos vai percorrendo a construção de conhecimentos que acumulou durante seus anos de estudo. Isso fica representado pelo fundo padrão de folhas de caderno pautado e desenhos feitos a mão.

4.3 Áreas do jogo

Apesar de todo o jogo se passar no caderno de Kaavia, cada uma das sete fases propostas por Rogers(2010) e detalhada na seção 2.2 será representada com uma cor destaque diferente, consulte a tabela 3 para detalhes.

Tabela 3 - Cores das áreas

Área	Cor
1. Aprendendo a andar	
2. Uma nova mecânica	
3. Mais uma mecânica	
4. Cuidado com riscos	
5. Agora cuidado com perigos	
6. Mistura Mortal	
7. Perdendo a confiança.	

Fonte Nossa Autoria

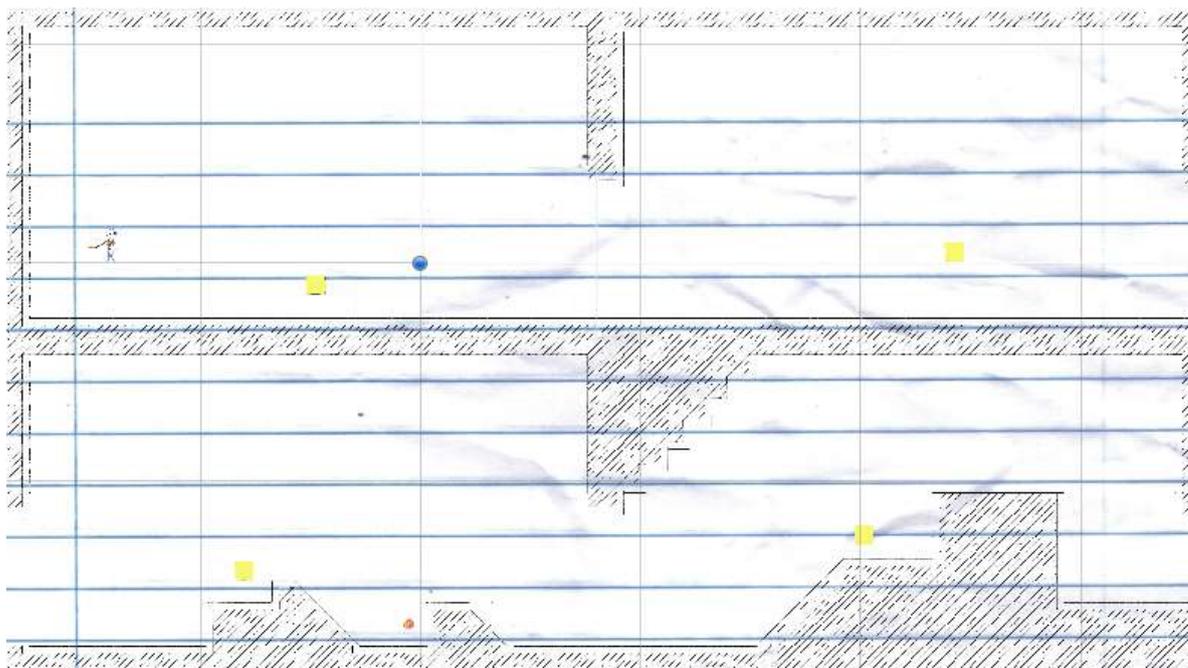
4.4 Fases (níveis)

As fases estão agrupadas em conjuntos de quatro salas, área, nas seções a seguir será explicado o que o jogador encontrará em cada uma das áreas.

4.4.1 Aprendendo a andar

Nas quatro salas desta área, é trabalhado o desenho do mapa, utilizado de diferenças na altura do solo para que o jogador aprenda os controles básicos do jogo: movimentação, pulos, coleta de notas autoadesivas, e moedas.

Figura 19 - Área 1

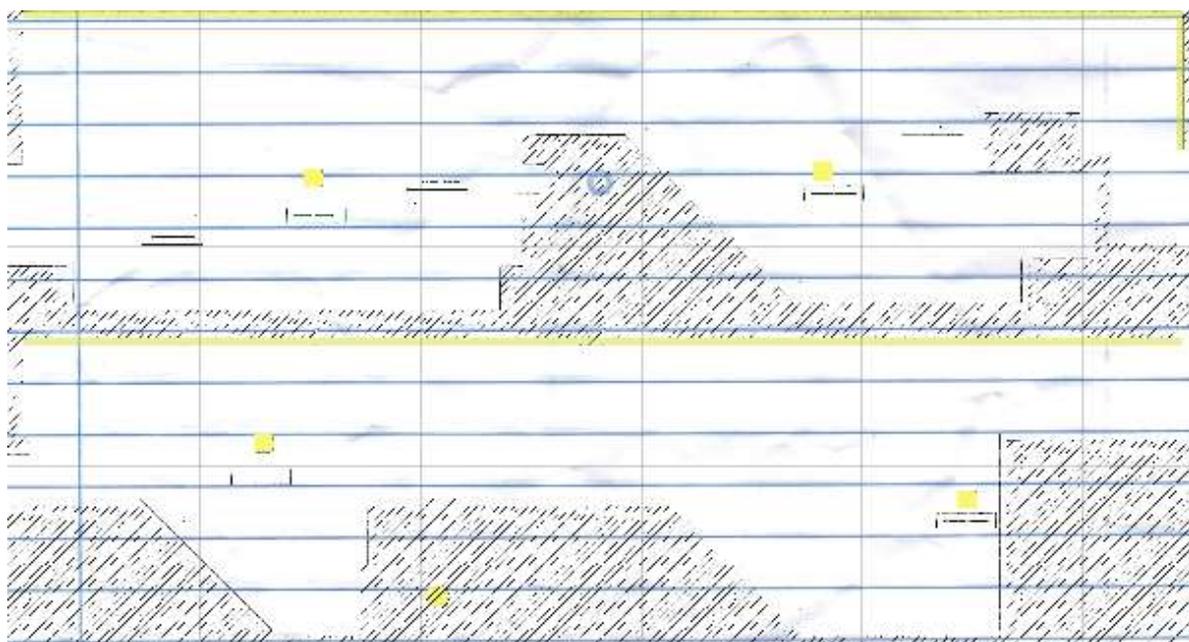


Fonte: Nossa Aatoria

4.4.2 Uma nova Mecânica.

Nas próximas quatro salas é apresentada as diversas plataformas que o jogador pode encontrar durante o jogo, plataformas estáticas e plataformas móveis em diferentes direções, as salas também são pensadas para que o jogador perceba que pode pular por baixo de uma plataforma para acessar sua parte superior.

Figura 20 - Área 2

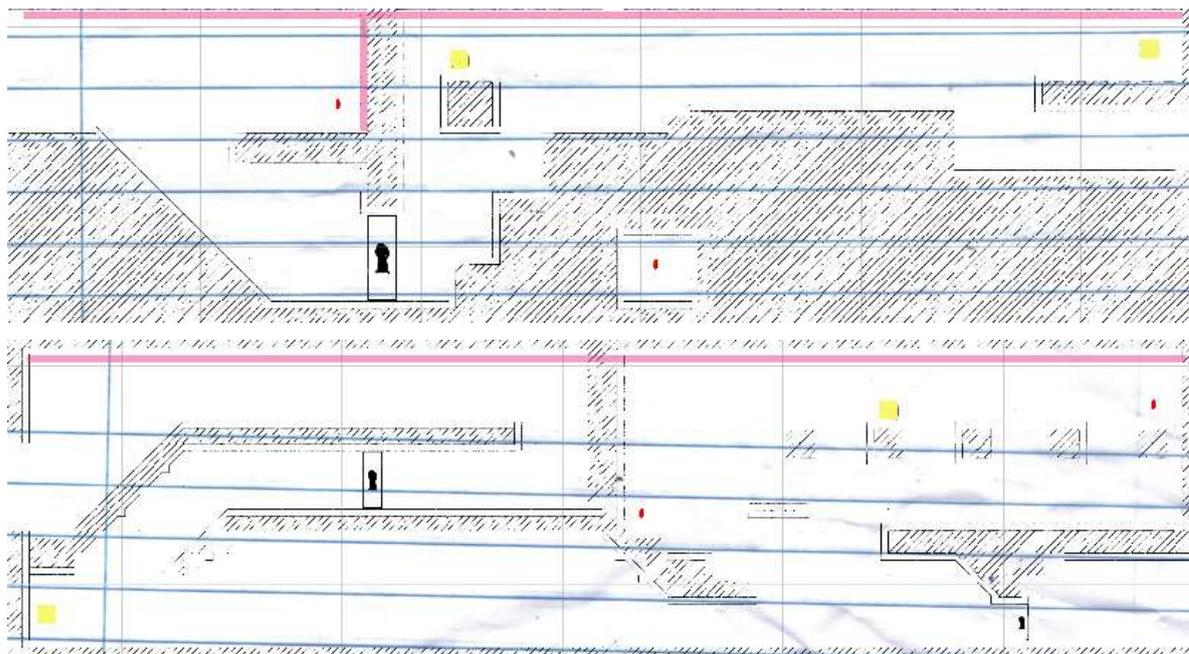


Fonte: Nossa Aatoria

4.4.3 Mais uma mecânica

Esta nova área apresenta mais uma mecânica sem riscos ao jogador, chave e fechadura vide seção 2.5, são exibidas diversas formas que esses elementos podem ser utilizados durante o jogo.

Figura 21 - Área 3

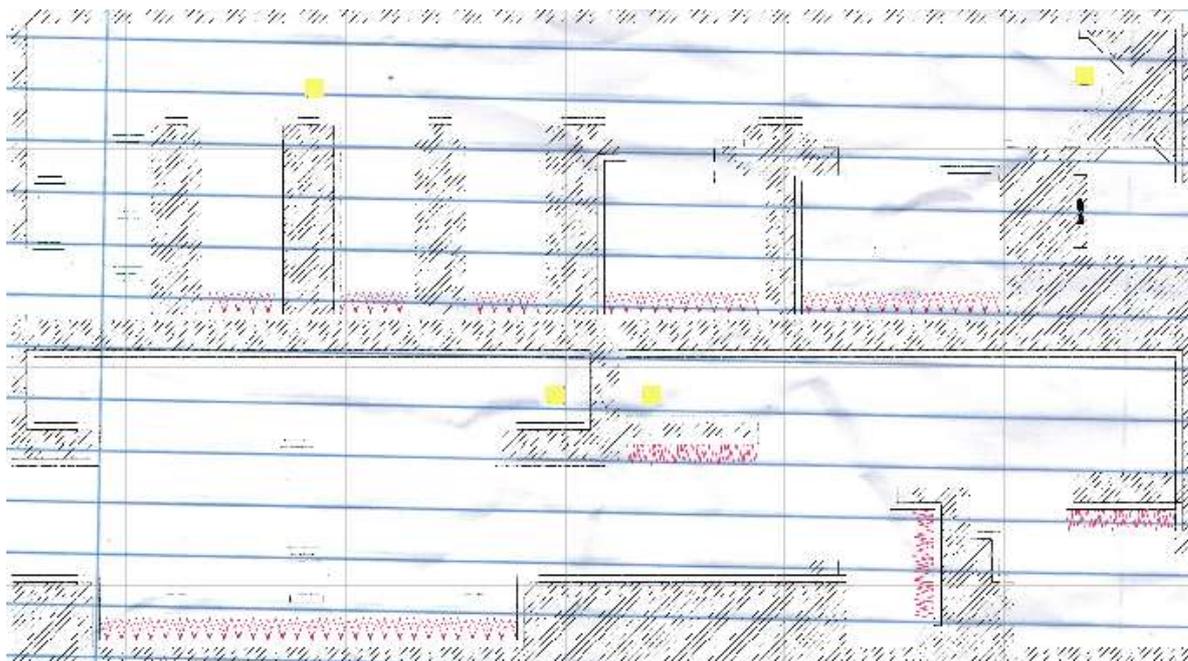


Fonte: Nossa Aatoria

4.4.4 Cuidado com riscos

Aqui é apresentado o primeiro risco que pode dificultar o avanço do jogador pelas salas, os espinhos, são apresentados em diversas formas com o grau de dificuldade aumentando conforme passa pelas salas.

Figura 22 - Área 4

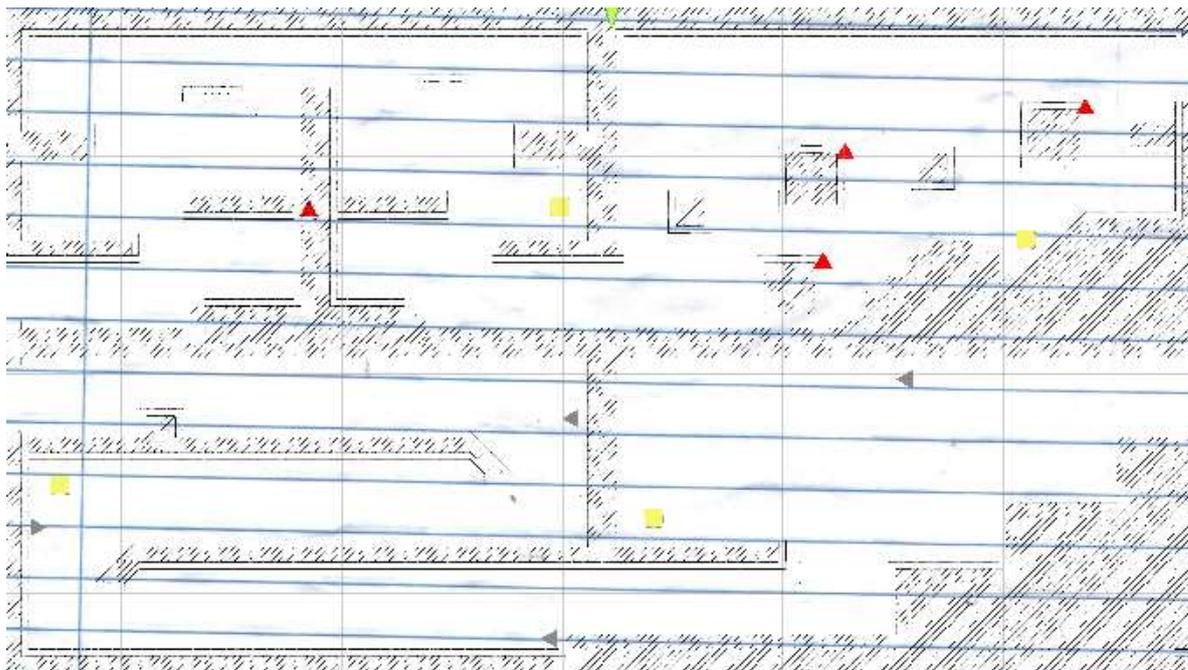


Fonte: Nossa Autoria

4.4.5 Agora cuidado com perigos.

As próximas 4 salas apresentam as diferentes formas de perigos ativos que o jogador pode encontrar durante o jogo que são o canhão e a torreta, para mais informações sobre esses elementos consulte a seção 2.5

Figura 23 - Área 5

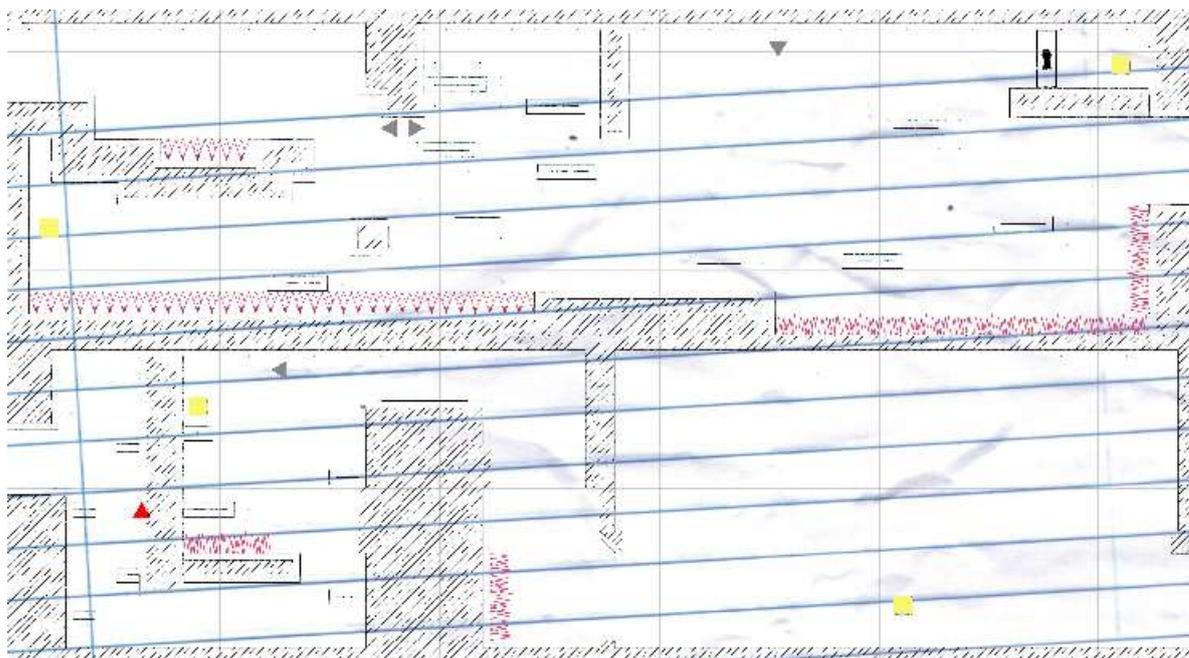


Fonte: Nossa Aatoria

4.4.6 Mistura Mortal

Agora que o jogador teve contato com os riscos, perigos e todas as mecânicas anteriores, temos então salas mais complexas que precisam de uma atenção e planejamento maior por parte do jogador.

Figura 24 - Área 6



Fonte: Nossa Aatoria

4.4.7 Perdendo a confiança

Neste ponto, o jogador já está muito confiante com as mecânicas que já lhe foram apresentadas, para mantê-lo engajado, e em constante aprendizado, selecionamos uma das mecânicas anteriores, no caso as plataformas, e a subvertermos, adicionando mais uma mecânica e elementos de tensão.

Dado o cronograma do projeto, e o baixo impacto que esta última área teria no jogo, optou-se por não implementar esta área, podendo ser implementada futuramente.

4.5 Fase de treino/tutorial

Não está prevista fase treino ou tutorial para o jogo, retomando as práticas dos jogos da era 16 bits, em que o jogador aprendia controles e ganhava habilidades durante a progressão do jogo.

4.6 Personagens

Devido ao curto período para produção, optou-se por minimizar a quantidade de personagens. Temos então Kaavia, personagem que aparece apenas durante a história do jogo, sendo possível vê-la na tela de menu, e na tela de finalização, e Id, que é o personagem controlado pelo jogador durante todo o jogo.

4.6.A Kaavia

Kaavia é uma jovem de origem Indiana, que almeja ser uma *game designer*, e está fazendo seu primeiro trabalho para um cliente. Durante seu sono acaba sonhando com Id, o personagem controlado pelo jogador, e revendo alguns conceitos que lhe foram apresentados em livros e outros jogos. Ela será vista apenas no início e na finalização do jogo.

Figura 25 - Kaavia



Fonte: Nossa Aatoria

4.6.B Id

Id, o personagem principal representa o subconsciente de Kaavia em seu caderno. Dessa forma seu nome foi escolhido por fazer referência um dos conceitos de Freud(2020) que dita que nossa psique é formado por uma parte consciente, inconsciente e pré-consciente.

Figura 26 - Id



Fonte: Nossa Aatoria

5 INTERFACE

5.1 Sistema visual

5.1.1 HUD

A hud contará com uma contagem de moedas, pontos e mortes, que será mostrada ao jogador brevemente assim que ele capturar um item, ou morrer, e uma contagem de chaves fixa, para o jogador sempre saber quantas chaves tem.

5.1.2 Menu Principal

A seguir temos o menu principal que é uma página de trabalho de Kaavia

Figura 27 - Menu Principal



Fonte: Nossa Autoria

5.1.3 Menu Opções

As opções são mostradas por padrão no menu principal, e conta com as opções de idiomas, e ativa/desativar a tradução de anotações que só poderá ser selecionado depois de terminado o jogo capturando todos as notas autoadesivas

Figura 28 - Opções

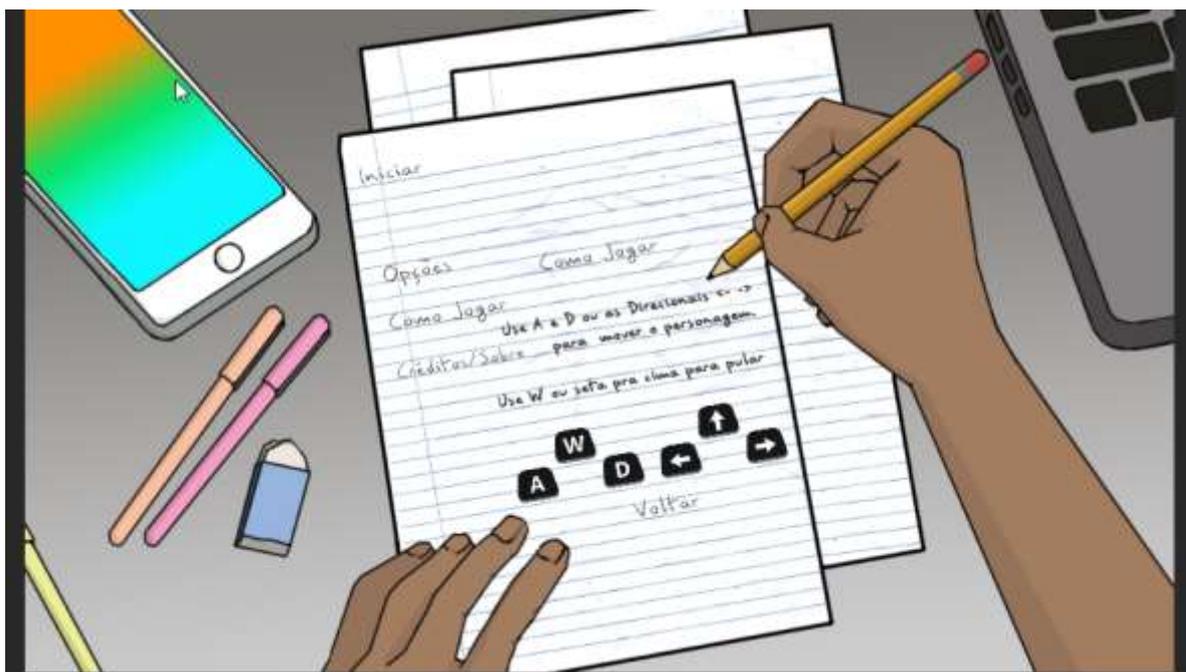


Fonte: Nossa Autoria

5.1.4 Menu Como Jogar

No menu como jogar temos a descrição de como utilizar os controles dentro do jogo, bem como uma imagem mostrando quais são as teclas que podem ser utilizadas.

Figura 29 - Como jogar



Fonte: Nossa Autoria

5.1.5. Menu Créditos

Créditos na forma textual.

Figura 30 - Menu Créditos

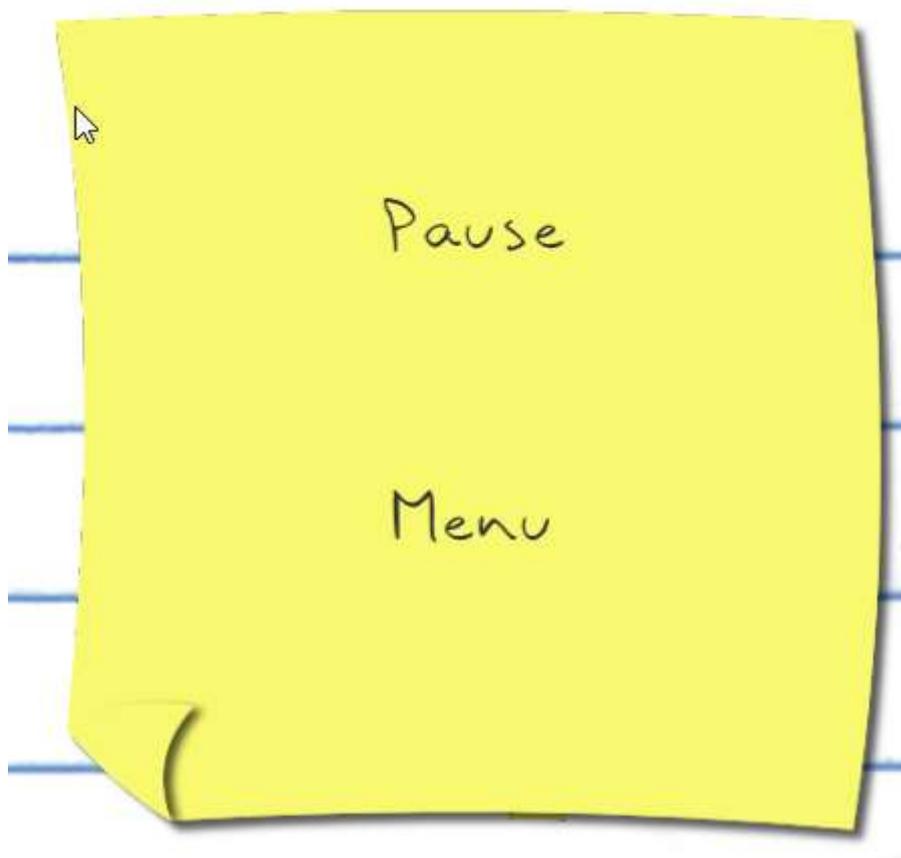


Fonte: Nossa Autoria

5.1.3 Menu Pause

Quadro sobreposto à cena do jogo lembrando uma nota autoadesiva.

Figura 31 - Pause



Fonte: Nossa Autoria

5.2 Sistema de controle

No Papel utiliza-se de um teclado para seu sistema de controle, sendo possível utilizar as teclas "W", "A" e "D" ou direcionais, sem que seja necessária configuração por parte do usuário.

5.3 Sistema de ajuda

Não estão previstos sistemas de ajuda para **No Papel**

6 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)

A inteligência artificial de No Papel é composta por uma lógica extremamente simples e presente apenas na Torreia.

6.1 Torreia.

Esta IA apenas aponta um canhão para a posição do jogador na tela, enquanto executa tiros igualmente espaçados no tempo.

7 ASPECTOS TÉCNICOS

7.1 Plataformas de produção

O jogo será desenvolvido para PC, Linux e Mac, *standalone* e *web*, a primeira por ser uma grande fatia do mercado, e segunda para potencializar e difundir o projeto.

7.2 Hardware e software de desenvolvimento

7.2.1 Unity3D - C#

Engine de jogos que contém uma grande base de usuários, bastante comum entre desenvolvedores *indie*, e que conta com uma documentação muito bem estruturada com diversos exemplos.

7.2.2 Scanner

Para conseguir uma estética mais próxima de desenhos feitos a mão, a maior parte dos elementos no projeto foram desenhados em folhas, brancas ou quadriculadas, e digitalizadas para seguir os detalhes de um um desenho feito no papel.

7.2.2 Gimp

Editor de imagem *open-source* foi utilizado no tratamento e redimensionamento das imagens escaneadas para uso dentro da engine.

7.2.3 Photoshop

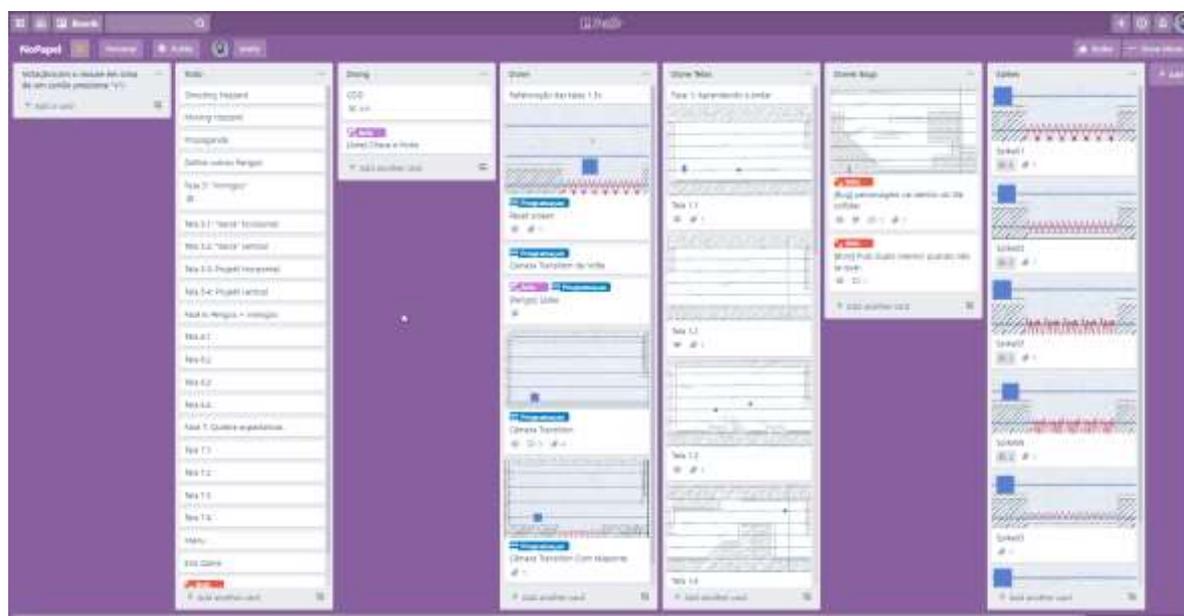
Editor de imagens padrão do mercado, foi utilizado pelo artista Willian Rodrigues para fazer o desenho e animação do personagem Id, tela menu e tela final.

7.2.5 Trello

Trello é um site voltado para o gerenciamento de projetos baseado na metodologia Kanban, mas permite que seus quadros sejam montados de forma mais flexível.

Foi usado para acompanhamento das atividades e bugs do projeto, bem como algumas votações para decisões de elementos do jogo.

Figura 32 - Quadro de No Papel no Trello



Fonte: Nossa Autoria

7.2.6 Itch.io

Itch.io é uma plataforma de hospedagem e distribuição de jogos e elementos para serem utilizados em jogos, utilizei esta plataforma para distribuir as pré versões do projeto para um grupo selecionado que testavam e me passavam feedbacks e bugs que foram encontrados durante as jogatinas.

7.2.6.1 Itch.io Butler

Butler é uma aplicação de linha de comando do Itch.io para automação do processo de upload das diferentes versões para o site.

7.3 Requisitos e uso de rede

Não há requisitos de rede para jogar a versão *standalone* do jogo, contudo a versão WebGL é necessária uma conexão básica de rede para poder acessar o site em que o jogo estará hospedado.

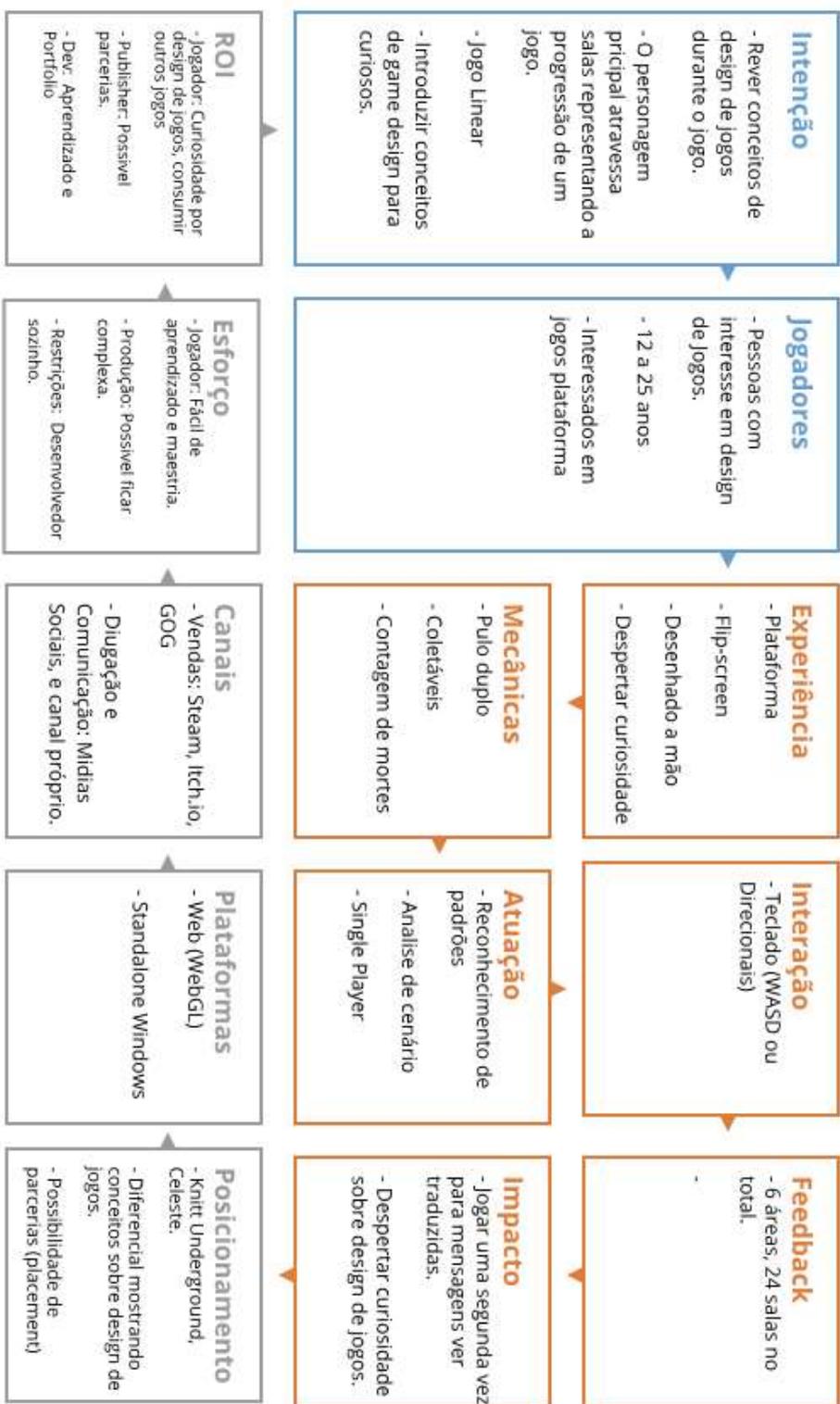
8 MODELO DE NEGÓCIOS

Nesta seção serão apresentados o game design canvas relativo ao **No Papel**, e o business model canvas relativo ao estúdio produtor.

8.1 Game design canvas

Na figura x pode ser observado o game design canvas como apresentado por Carey(2015)

Figura 33 - Game Design Canvas



Fonte: Nossa Autoria

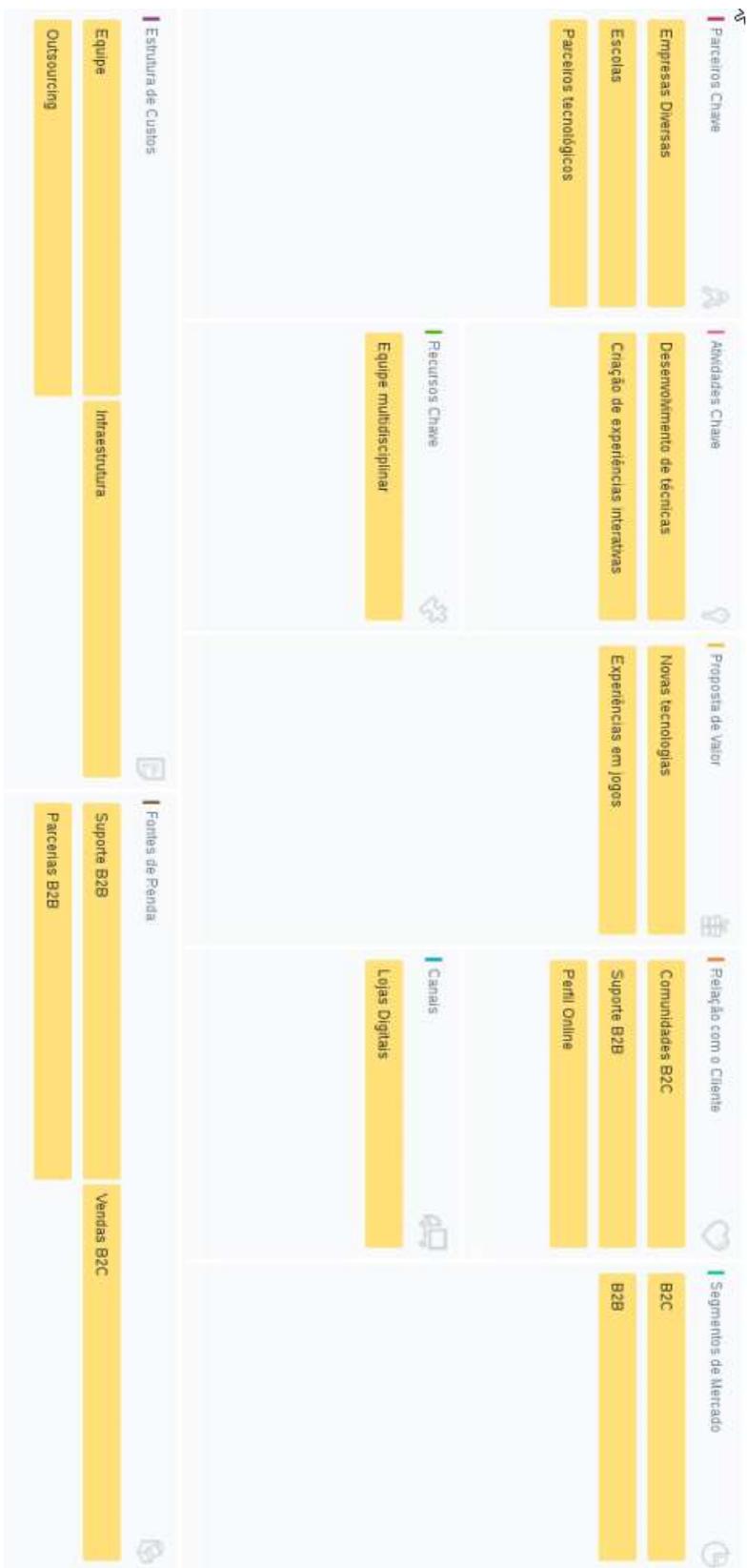
8.2 Distribuição e venda.

Por utilizar da estética de feito no papel, é pretendida parcerias com empresas de papelaria e material de escritório como Espiral, Tilibra e Faber Castel, para que possa ser inserido no jogo referências aos produtos da parceira, e se viável até uma linha de produtos com elementos do jogo. Dito isso a distribuição se dará de forma gratuita como forma de marketing da empresa parceira.

8.2 Business model canvas

Na figura x pode ser observado o business model canvas da 1000FPS, estúdio formado por Pedro Henrique Emil Pinheiro Freme

Figura 34 - Business model canvas



Fonte: Nossa Autoria

8.2.1 Proposta de valor

A 1000FPS se propõe a entregar diferentes experiências em jogos, e busca a inserção de diferentes elementos de tecnologia em seus projetos.

8.2.2 Segmento de mercado

O estúdio irá atuar em duas frentes distintas: B2B ou negócios para negócios em que os clientes serão outras empresas que precisam de alguma solução em tecnologias interativas, e B2C ou negócios para clientes em que os clientes são os consumidores finais, para os projetos autorais do estúdio.

8.2.3 Canais

A empresa contará com um website próprio, além de estar presente nas diversas plataformas de distribuição como Steam, GOG e Itch.io para projetos PC bem como App Store e Play Store para projetos mobile.

8.2.3 Relacionamento

A 1000FPS conta com um perfil virtual presente nas principais redes sociais como Instagram, Twitter e Redit, bem como um canal de comunicações no Discord. Para empresas parceiras é reservado um canal de suporte exclusivo.

8.2.3 Atividades Chave

Por principal atividade a empresa irá criar experiências interativas diversas para atender as parcerias e desenvolver técnicas que possam ser aplicadas nos projetos e acelerar a produção de conteúdo.

8.2.3 Parcerias

Existem 3 tipos de parcerias que a 1000FPS trabalha, parceiros tecnológicos para capacitação da equipe, empresas diversas para produção de experiências interativas à necessidade das mesmas, e escolas para produção de conteúdos educacionais.

8.2.3 Recursos Chave

Como principal recurso conta-se com uma equipe multidisciplinar que já atuou em diversas áreas da tecnologia.

8.2.3 Fonte de Renda

Além das vendas de títulos autorais, ainda existe a cobrança suporte para empresas e parcerias.

8.2.3 Estrutura de Custos

Além dos custos básicos com a equipe, existem custos de licenciamento de diversos programas para desenvolvimento das soluções bem como possíveis gastos com mão de obra externa para quando necessário.

8.3 Logo

A seguir está o logo da 1000FPS

Figura 35 - Logo 1000FPS



Fonte: Nossa Autoria

8.4 Slogan

1000FPS: Provavelmente fabuloso.

9 POST-MORTEM

A produção de um jogo é algo desafiador inclusive para times que tem uma grande sinergia, o trabalho do time de uma pessoa só deixa tudo mais desafiador, colocando na receita ainda o pouco tempo de produção e todas as dificuldades que enfrentamos este ano, não foi uma tarefa fácil. O primeiro desafio foi conseguir estabelecer um escopo que fosse plausível de ser executado, sou muito grato aos Professores Adilson Silva e Érika Caramello por me ajudarem com essa tarefa, e cortar excessos.

A ideia originalmente era fazer toda a produção em uma única pessoa, mas o avançar das semanas tal tarefa foi se provando uma atividade homérica, então foi necessário buscar opções para que pudesse me manter dentro do cronograma e garantir a entrega, para isso consegui ajuda de um colega, Willian Rodrigues, para fazer as artes do início, e fim do jogo bem como as animações do personagem principal, e muitas conversas foram efetuadas com diversas interações. Além disso foi necessário também se desfazer da ideia de gerar conteúdo sonoro original, e fazer uma curadoria de elementos *Creative Commons* que estivesse de acordo com a estética do jogo.

É preciso citar ainda que as matérias que foram atendidas no decorrer do curso foram essenciais para a realização e finalização do projeto, listo aqui algumas que tiveram um maior impacto na produção deste projeto: Roteirização para Jogos Digitais, Jogos Digitais para Consoles, Animação e Som em Jogos Digitais e Programação avançada.

Durante todo o processo algumas opções foram feitas para viabilizar a entrega do projeto, como um produto finalizado e sem erros. Com um resultado que satisfaz a equipe, acredita-se que o tema e estilo estético ainda possa ser bastante explorado, e existe a possibilidade de continuar o desenvolvimento deste projeto futuramente.

REFERÊNCIAS

- ABRAMUS. **Lo-fi music, a música dos millennials**. Disponível em <<https://www.abramus.org.br/noticias/16268/lo-fi-music/>> Acesso em 16 de Mai 2020
- BABYNAMES. Disponível em <<https://www.babynames.com/name/kaavia>>. Acesso em: 20 Fev. 2020
- BOLINGER, R. **Pencilmation**. 2009–2020. Web serie. Disponível em: <<https://www.youtube.com/channel/UCUAL-p3qAa27luR0IYbjZA>>. Acesso em 17 Fev. 2020.
- BOMB, G. **Flip Screen (Concept)**. 2020. Disponível em <<https://www.giantbomb.com/flip-screen/3015-2123/>>. Acesso em 17 Fev. 2020.
- CAREY, R. A. **Game Design Canvas 2015** Disponível em <<https://pt.slideshare.net/SeriousGamesAssoc/richard-a-carey-game-design-canvas/17>> Acesso em 10 Jun 2020
- ELKINS, N. **Lumpa**. Página web. Disponível em: <<https://omniglot.com/conscripts/lumpa.php>>. Acesso em 17 Fev. 2020
- FEIL, J.; SCATTERGOOD, M. **Beginning game level design**. Boston, MA: Thomson Course Technology, 2005.
- FOX, B. **Game Interface Design**. 1. ed. Boston, MA: Cengage Learning PTR, 2005.
- FREUD, S. **Obras Completas**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- FULLERTON, T. **Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games**. Elsevier Morgan Kaufmann, 2008
- GOOGLE TRENDS. Música Lo-fi. Disponível em <<https://trends.google.com/trends/explore?date=all&q=%2Fm%2F096jw>> Acesso em 10 de Jun de 2020
- MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. **Manual da nova classificação indicativa**. Brasília, 2006
- NICALIS, INC. **Castle in the Darkness**. 2015. Disponível em: <<https://store.steampowered.com/app/262960/CastleInTheDarkness>>. Jogo Digital. Acesso em: 20 Fev 2020.

- NIFLAS GAMES. **Knytt Underground**. 2012. Disponível em:
<https://store.steampowered.com/app/248190/Knytt_Underground/>. Jogo Digital.
Acesso em 20 Fev 2020
- NINTENDO. **The Legend of Zelda**. 1986. Jogo Digital
- ROGERS, S. **Level up! : the guide to great video game design**. Chichester:
Wiley, 2010
- ROGERS, S. **Level UP: um Guia Para o Design de Grandes Jogos**. Blucher,
2012
- SCHELL. J. **The art of game design: a book of lenses**. Elsevier/Morgan
Kaufmann. 2008
- SIOUX GROUP; BLEND; ESPM. **Pesquisa Game Brasil**. 2019.
- SONY. **Crash Bandicoot**. 1996. Jogo Digital
- SWINK, S. **Game Feel**. Taylor & Francis Ltd. 2018
- TREFRY, G. **Casual Game Design**. Taylor & Francis Inc. 2010
- UOL. **Como as rádios de batidas lo-fi se tornaram febre no YouTube**
Disponível em
<<https://entretenimento.uol.com.br/noticias/redacao/2019/02/04/como-radios-lo-fi-do-youtube-se-tornaram-febre-entre-millenials.htm>>. Acesso
em 16 de Mai 2020
- VICE. **Como o 'Lofi Hip Hop Radio para Relaxar/Estudar' se tornou um
fenômeno do YouTube** Disponível em
<https://www.vice.com/pt_br/article/594b3z/como-o-lofi-hip-hop-radio-para-relaxarestudar-se-tornou-um-fenomeno-do-youtube> Acesso em 16 de Mai 2020