

**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA “Ministro Ralph Biasi”
Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais**

Breno Jyundi Oyama
Bruna de Medeiros Leão

Jeff, o Bode

Breno Jyundi Oyama
Bruna de Medeiros Leão

Jeff, o Bode

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais sob a orientação Prof. Dr. João Emmanuel D Alkmin Neves.

Área de concentração: Jogos Digitais

**FICHA CATALOGRÁFICA – Biblioteca Fatec Americana
Ministro Ralph Biasi- CEETEPS Dados Internacionais de
Catalogação-na-fonte**

OYAMA, Breno Jyundi

Jeff o Bode. / Breno Jyundi Oyama, Bruna de Medeiros Leão
– Americana, 2024.

53f.

Relatório técnico (Selezione) - - Faculdade de Tecnologia de
Americana Ministro Ralph Biasi – Centro Estadual de Educação
Tecnológica Paula Souza

Orientador: Prof. Dr. João Emmanuel D Alkmin Neves

1. C # – linguagem de programação 2. Jogos eletrônicos 3.
Narrativa em jogos eletrônicos. I. OYAMA, Breno Jyundi , II. LEÃO,
Bruna de Medeiros III. D ALKMIN NEVES, João Emmanuel IV.
Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza –
Faculdade de Tecnologia de Americana Ministro Ralph Biasi

CDU: 681.3.061C#

681.6

681.6

Elaborada pelo autor por meio de sistema automático gerador de
ficha catalográfica da Fatec de Americana Ministro Ralph Biasi.

Breno Jyundi Oyama
Bruna de Medeiros Leão

Jeff, o Bode

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais sob a orientação Prof. Dr. João Emmanuel D Alkmin Neves.

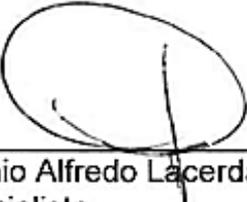
Área de concentração: Jogos Digitais

Americana, 3 de dezembro de 2024.

Banca Examinadora:



João Emmanuel D Alkmin Neves
Doutor
Fatec Americana "Ministro Ralph Biasi"



Antonio Alfredo Lacerda
Especialista
Fatec Americana "Ministro Ralph Biasi"



Renato Kraide Soffner
Doutor
Fatec Americana "Ministro Ralph Biasi"

Dedico aos meus pais e avó, por estarem sempre comigo, posso dizer que sou privilegiada por ter vocês.

Eu dedico este projeto a minha família, aos meus pais e irmãos por me apoiaram, espero que possam se orgulhar de mim da mesma forma que eu me orgulho de vocês.

Agradecemos ao nosso orientador por nos guiar e instruir pelo caminho sempre nos apoiando; aos professores que nos ensinaram e aos colegas e amigos que nos ajudaram e estiveram conosco todo esse tempo.

RESUMO

Jeff, o Bode é um jogo de plataforma 2D que segue a jornada de um bode montanhês alpinista em busca do topo da maior montanha do mundo. Ao longo do percurso, o protagonista enfrenta diversos desafios e inimigos que tentam impedir seu progresso. A mecânica do jogo é simples e acessível, permitindo que o jogador mova o personagem para a esquerda, direita e realize saltos, com controles intuitivos que garantem uma jogabilidade fluida. O jogo é dividido em três fases, cada uma com obstáculos e inimigos específicos. Após a conclusão dessas fases, um modo infinito é desbloqueado, aumentando progressivamente a dificuldade com novos desafios. Desenvolvido para computadores, o jogo foi criado com a engine Unity, utilizando ferramentas como Visual Studio Code, Aseprite e Audacity. O design visual é caracterizado pelo estilo pixel art, com artes autorais e elementos provenientes de sites de recursos gratuitos, o que contribui para a criação de um ambiente imersivo. A sonorização também faz uso de recursos livres, complementando a atmosfera do jogo e enriquecendo a experiência do jogador.

Palavras-chave: Jogo Digital; Plataforma 2D; Pixel Art; Mecânica Simples; *Unity*.

ABSTRACT

Jeff, the Goat is a 2D platform game that follows the journey of a mountain goat climber in search of the summit of the world's tallest mountain. Along the way, the protagonist faces various challenges and enemies that attempt to hinder his progress. The game mechanics are simple and accessible, allowing the player to move the character left, right, and jump, with intuitive controls that ensure smooth gameplay. The game is divided into three levels, each with specific obstacles and enemies. Upon completing these levels, an infinite mode is unlocked, progressively increasing in difficulty with new challenges. Developed for computers, the game was created using the Unity engine, with tools such as Visual Studio Code, Aseprite, and Audacity. The visual design is characterized by a pixel art style, featuring original artwork and elements sourced from free resource websites, contributing to the creation of an immersive environment. The sound design also utilizes free resources, enhancing the atmosphere of the game and enriching the player's experience.

Keywords: *Digital Game; 2D Platform; Pixel Art; Simple Mechanics; Unity.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Jogos Similares	16
Figura 2 - Fluxograma do Jogo	19
Figura 3 - Tela de Start	19
Figura 4 - Menu Interativo	20
Figura 5 - Caverna da Meditação	20
Figura 6 - Tela de Pause	21
Figura 7 - Casa da Gata Mágica	21
Figura 8 - Casa do Covo	22
Figura 9 - Identificação das teclas no teclado	22
Figura 10 - Personagem Principal	24
Figura 11 - Inimigo: Gaviões	25
Figura 12 - Inimigo: Puma	26
Figura 13 - Inimigo: Bola de Neve	27
Figura 14 - Bill, o cachorro das placas	28
Figura 15 - Doggo	28
Figura 16 - Bam, o Morcego	29
Figura 17 - Kitty, a Gata Mágica	29
Figura 18 - Cron, o Corvo	30
Figura 19 - Nível 1	31
Figura 20 - Nível 2	32
Figura 21 - Nível 3	32
Figura 22 - O fim de jogo	37
Figura 23 - Opinião geral sobre o jogo	39
Figura 24 - O jogo proporciona diversão	39
Figura 25 - Você recomendaria este jogo	40
Figura 26 - Gráfico de questionário sobre a jogabilidade	40
Figura 27 - As regras são claras.....	41
Figura 28 - Ritmo do jogo.....	41
Figura 29 - O jogo se mantém interessante.....	42
Figura 30 - O gráfico a respeito da arte e som do jogo.....	43
Figura 31 - O gráfico sobre o cenário do jogo.....	43

Figura 32 - O gráfico sobre os efeitos e trilhas sonoras.....	44
Figura 33 - O gráfico Radar dos pontos fortes do Jogo.....	46
Figura 34 - Nuvens de palavras resumindo os pontos fortes do Jogo.....	46
Figura 35 - O gráfico Radar dos pontos fracos do Jogo.....	49
Figura 36 - Nuvens de palavras resumindo os pontos fracos do Jogo.....	49
Figura 37 - QR Code para download do jogo.....	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Controle do Jogo	23
Tabela 2 - Trilhas Sonoras	33
Tabela 3 - Efeitos Sonoros: Jeff	33
Tabela 4 - Efeitos Sonoros: Gavião	34
Tabela 5 - Efeitos Sonoros: Puma	35
Tabela 6 - Efeitos Sonoros: Bola de Neve	35
Tabela 7 - Efeitos Sonoros: Outros	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

NPC: Non-playable character

SUMÁRIO

RESUMO	7
ABSTRACT	8
1. INTRODUÇÃO	15
2. PROJETO DO JOGO	16
2.1 História do Jogo	17
2.2 Descrição dos Ambientes.....	17
2.3 Descrição dos Personagens	18
2.4 Fluxo do Jogo.....	18
2.5 Controle do Jogador.....	22
2.6 Personagem	23
2.6.1 Jeff	23
2.7 Mecânicas do Jogo	24
2.7.1 Mecânicas de Movimentação.....	24
2.7.2 Mecânicas de Obstáculos	24
2.8 Inimigos.....	25
2.8.1 Gaviões	25
2.8.2 Annie, a Puma.....	26
2.8.3 Bola de Neve.....	26
2.9 NPCs.....	27
2.9.1 Bill	27
2.9.2 Doggo.....	28
2.9.2 Bam.....	29
2.9.3 Kitty, a gata mágica.....	29
2.9.4 Cron, o corvo.....	30
2.10 Gráfico de Ritmo	30
2.10.1 Nível 1	30
2.10.2 Nível 2.....	31
2.10.3 Nível 3.....	32
2.11 Trilha e Efeitos Sonoros	33
2.11.1 Trilha Sonora.....	33
2.11.2 Efeitos Sonoros.....	33

2.12 Pontuação	36
2.13 Tabela de Pontuação	36
2.14 Cena de Corte	37
3.RESULTADOS.....	38
3.1 Teste Beta Realizado	38
3.2 Pontos Fortes do Jogo	44
3.3 Pontos Fracos do Jogo	47
4.CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
4.1 O Que Deu Certo?	50
4.2 O Que Deu Errado?	50
4.3 Trabalhos Futuros	51
4.4 Download do Jogo.....	51
REFERÊNCIAS.....	52

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho de conclusão de curso, desenvolvido no âmbito do curso de Jogos Digitais, tem como objetivo o desenvolvimento de um jogo 2D de plataforma em terceira pessoa, do gênero *endless runner*. O gênero *endless runner* caracteriza-se por jogos nos quais o personagem corre automaticamente em uma direção, sendo o principal objetivo de o jogador percorrer a maior distância possível, evitando obstáculos e superando desafios enquanto o jogo se desenrola.

A partida é encerrada quando o personagem é interrompido em sua jornada, e a pontuação final é determinada pela distância percorrida até o momento da interrupção.

As principais características do jogo são:

- **Gênero:** Plataforma e Casual.
- **Plataforma:** PC e Mobile.
- **Direcionamento Artístico:** O jogo adota um estilo visual cômico, com personagens expressivos e ações exageradas, inspirado no estilo cartoon de animações.
- **Público-alvo:** Crianças, jovens, adultos e jogadores casuais de todas as idades.
- **Classificação ESRB:** Livre para todos os públicos.

O jogo é inspirado em diversos títulos do gênero *endless runner*, onde o personagem se move continuamente através de cenários cheios de obstáculos. Algumas das principais inspirações incluem:

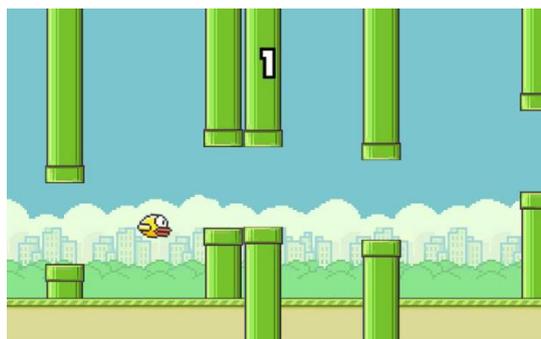
- **Subway Surfers** (Kiloo Games, 2012): Um dos maiores sucessos mobile, com mecânicas que exemplificam bem o gênero.
- **Flappy Bird** (GEARS Studios, 2013): Conhecido por sua simplicidade e alta dificuldade, que resultaram em um enorme sucesso global.
- **Geometry Dash** (RobTop Games, 2013): Utiliza uma trilha sonora integrada à jogabilidade, aumentando a imersão e a diversão do jogador.
- **Temple Run** (Imangi Studios, 2011): Um dos pioneiros do gênero *endless runner*, que estabeleceu as bases para muitos de seus sucessores.

O jogo combina elementos desses clássicos, buscando oferecer uma experiência divertida e desafiadora, em um ambiente visualmente envolvente e com jogabilidade intuitiva e fluida. As imagens desses jogos podem ser vistas na Figura 1.

Figura 1 - Jogos similares: a) *Subway Surf* (Kiloo Games, 2012); b) *Flappy Bird* (GEARS Studios, 2013); c) *Geometric Dash* (Comic Studio, 2013); d) *Temple Run* (Imangi, 2011).



(a)



(b)



(c)



(d)

Fonte: Coleção de imagens obtidas através de pesquisa pelos Autores (2024)

O desenvolvimento deste projeto utilizou as seguintes ferramentas:

- **Desenvolvimento:** Unity (v2021.3.14f1)
- **Animação e Arte:** Aseprite (v1.3.1.0)
- **Codificação:** Visual Studio Code (vx64-1.95.3)
- **Ajuste dos Áudios:** Audacity (v3.7.0)

2. PROJETO DO JOGO

Neste capítulo, serão apresentados diversos aspectos do jogo, incluindo a narrativa, a descrição dos ambientes e personagens, o fluxo e controle do jogo, as mecânicas envolvidas, os itens colecionáveis, os inimigos, os níveis, a trilha sonora e os efeitos sonoros, além das cenas de corte que enriquecem a experiência.

2.1 História do Jogo

Jeff, o protagonista do jogo, é um bode alpinista determinado a conquistar o pico de uma montanha colossal, tão alta que seu cume é invisível da base. Ao longo de sua jornada, ele enfrenta uma variedade de obstáculos e inimigos que buscam barrar seu progresso, criando uma atmosfera de desafio constante que instiga o jogador a superá-los. A missão de Jeff é rara entre seus semelhantes: alcançar o cume da maior montanha existente. Sua determinação e entusiasmo o impulsionam, fazendo-o recomeçar a escalada sempre que necessário, sem se deixar desanimar pelas adversidades.

Embora o jogo não tenha uma narrativa complexa, ele apresenta um contexto envolvente que mantém o jogador interessado a cada nova tentativa de Jeff, tornando a experiência rica e dinâmica. Este enfoque contribui para a imersão do jogador, essencial em um projeto de TCC na área de Jogos Digitais.

2.2 Descrição dos Ambientes

O jogo se passa em uma montanha fictícia localizada no Canadá, com elementos naturais e fauna típicos da região ou de ambientes montanhosos.

O cenário inicial é um vilarejo tranquilo, situado na base da montanha, onde se observa uma planície com flores, árvores e arbustos. Ao fundo, pequenas colinas e montanhas se destacam em relação à montanha principal, que será escalada ao longo do jogo. O ambiente é iluminado por um céu azul claro, criando uma atmosfera serena e natural. Nesta fase, uma pequena caverna é acessível, oferecendo uma mudança no fundo do cenário, o que contribui para a diversidade visual.

Na primeira fase do jogo, o personagem se encontra a uma altitude ligeiramente

superior à do vilarejo, ainda na base da montanha. A paisagem da planície desaparece, dando lugar a uma vista mais elevada, com o céu azul pontilhado por nuvens em movimento. As formações rochosas nas laterais da tela delimitam o percurso, guiando o jogador ao longo da escalada. As plataformas irregulares de terreno rochoso são os elementos-chave para o avanço do personagem.

À medida que o personagem sobe, a segunda fase traz uma mudança significativa no cenário: o céu, antes azul, adquire uma tonalidade alaranjada, criando uma sensação de transição. As nuvens, que antes estavam posicionadas no topo da tela, agora aparecem na parte inferior, também com um tom alaranjado, ampliando a atmosfera de mudança climática e progressão.

Na terceira fase, o personagem alcança uma grande altitude e o ambiente se transforma ainda mais. A neve começa a cair suavemente, e o céu, agora de um azul escuro, reflete a chegada a uma altura elevada. As nuvens alteram seu formato e, ao fundo, a lua e as estrelas se tornam visíveis, criando um cenário noturno que evidencia a grandeza da escalada e o desafio crescente que o jogador enfrenta.

2.3 Descrição dos Personagens

O personagem controlado pelo jogador ao longo do jogo é Jeff, um bode alpinista determinado a conquistar o topo da montanha. Durante sua jornada, Jeff se depara com diversos obstáculos e desafios, incluindo inimigos como o puma e os gaviões, que surgem de forma imprevisível e testam suas habilidades. Além disso, Jeff tem a oportunidade de interagir com seus amigos, os simpáticos moradores do vilarejo, que desempenham papéis importantes na narrativa e nas mecânicas do jogo.

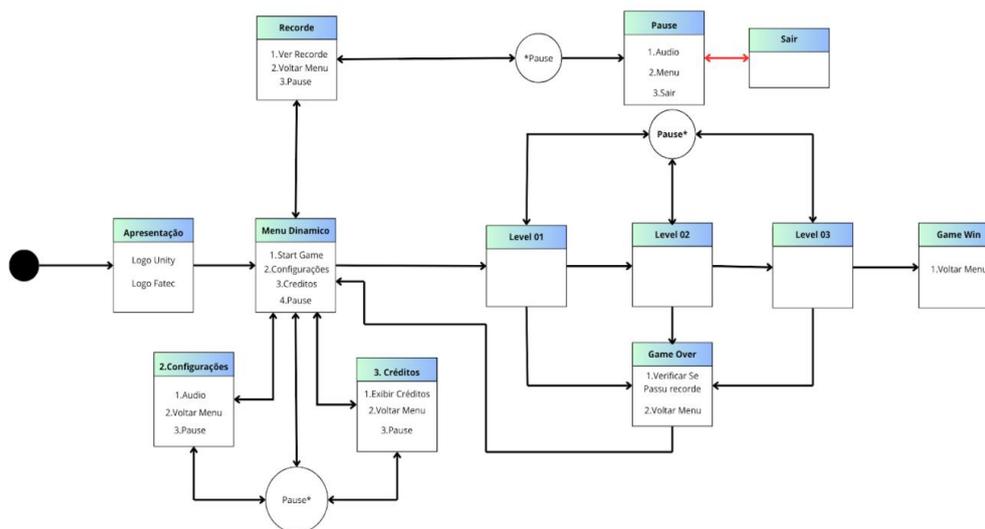
Entre esses aliados, destacam-se Doggo e Bill, dois cachorros leais, Kitty, a gata curiosa, Bam, o morcego travesso e Cron, o corvo sábio. Cada um desses personagens possui características únicas, oferecendo tanto apoio quanto desafios ao longo da jornada de Jeff.

2.4 Fluxo do Jogo

O fluxo do jogo segue uma estrutura tradicional, começando pela introdução. Em seguida, o jogador é levado ao Menu Principal dinâmico, onde o personagem pode

se mover pelo ambiente, caminhando até diferentes áreas para a cessar outras telas, como configurações, créditos, a entrada na montanha e a opção de sair do jogo. O fluxo completo pode ser visualizado no fluxograma apresentado na Figura 2.

Figura 2 - Fluxograma do Jogo



Fonte: Autores (2024)

O menu de *Start* é uma tela com o "Jeff, o Bode" e o botão para começar piscando, conforme observado na Figura 3.

Figura 3 - Tela de *Start*



Fonte: Autores (2024)

O menu interativo permite que o *player* ande com Jeff e ascese sua vila,

entrando em casas ou falando com NPCs para acessar as configurações, créditos ou iniciar o jogo ao seguir o caminho para a montanha, segundo ilustrado na Figura 4.

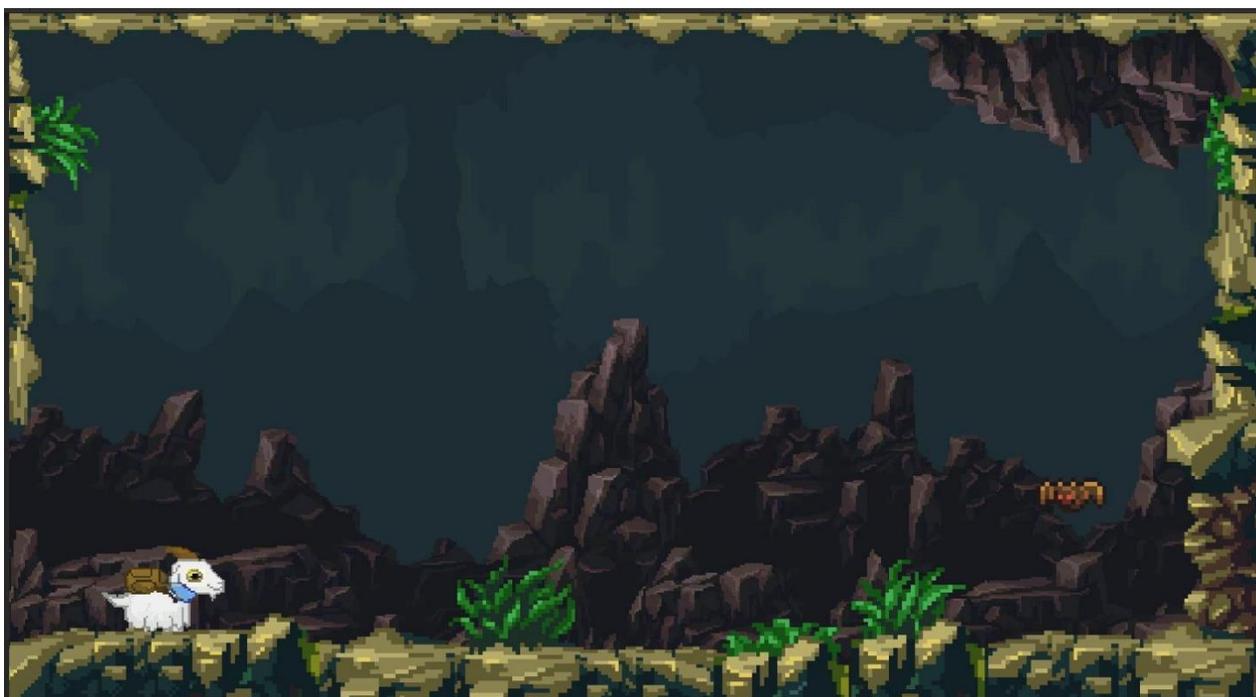
Figura 4 - Menu Interativo



Fonte: Autores (2024)

Acessar a caverna da meditação permite alterar as configurações do jogo, como exibido na Figura 5.

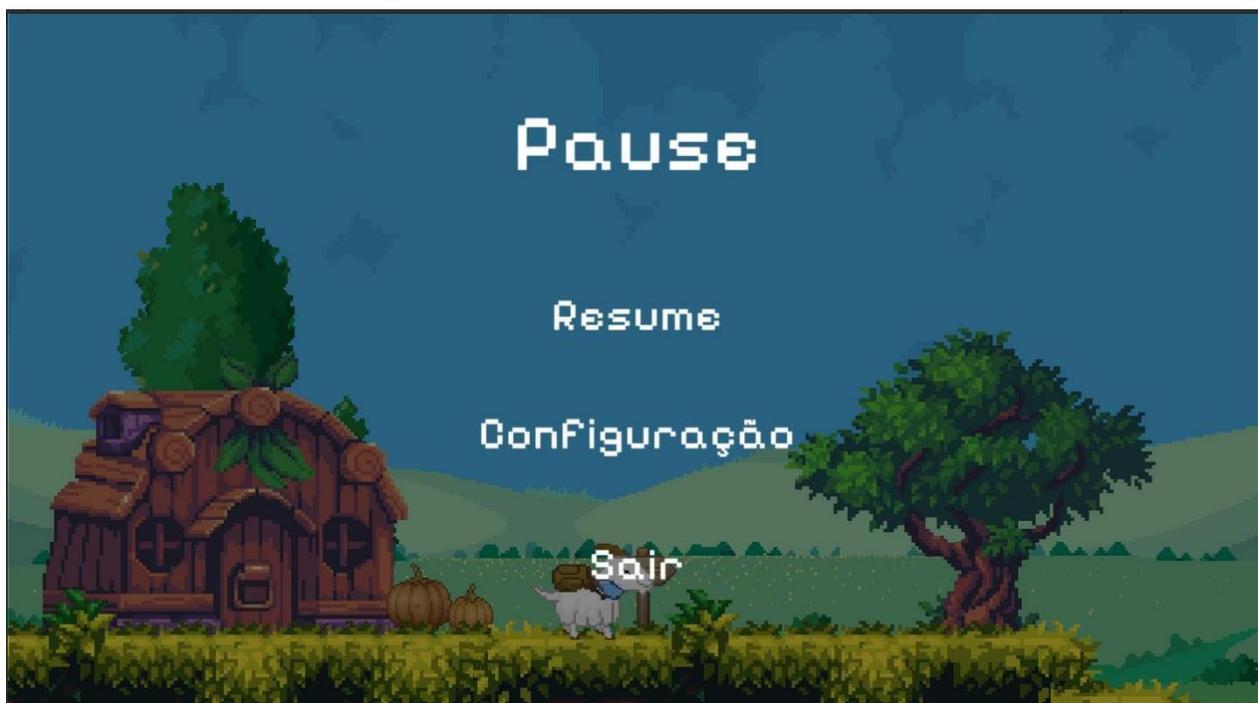
Figura 5 - Caverna da Meditação



Fonte: Autores (2024)

Por razões de praticidade, as configurações do jogo também podem ser acessadas a qualquer momento através do botão de pause como aparece Figura 6.

Figura 6 - Tela de Pause



Fonte: Autores (2024)

Conversar com a gata mágica em sua casa dá acesso a ver o nome dos criadores do mundo, os créditos mostrados na Figura 7.

Figura 7 - Casa da Gata Mágica



Fonte: Autores (2024)

Entrar na casa do corvo faz com que o jogador descubra o quão alto conseguiu alcançar subindo a montanha, os recordes veja na Figura 8.

Figura 8 - Casa do Covo

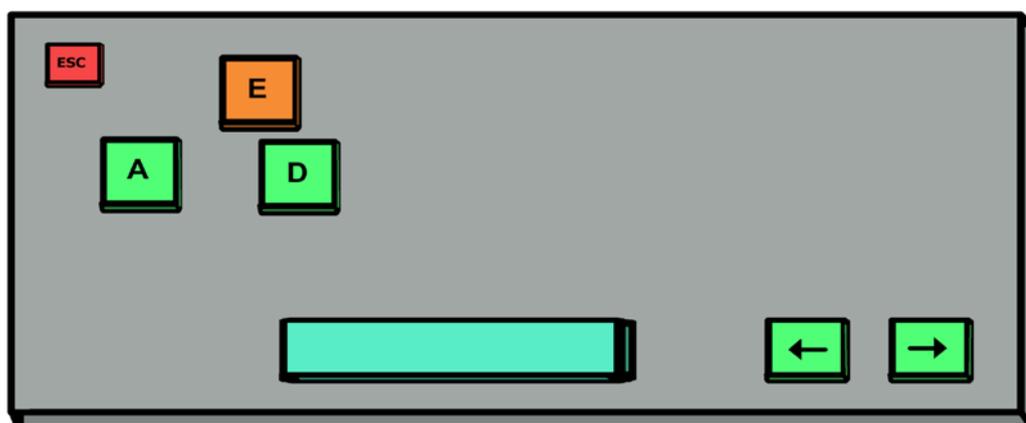


Fonte: Autores (2024)

2.5 Controle do Jogador

Os controles para o jogo são destinados a Desktop, fazendo uso do teclado. A Figura 9 mostra a identificação de cada tecla utilizada pelo jogo.

Figura 9 - Identificação das teclas no teclado



Fonte: Autores (2024)

Enquanto a Tabela 1 descreve suas funções dentro do jogo.

Tabela 1 - Controle do Jogo

Comando	Ação
A / ←	Se locomover para a esquerda.
D / →	Se locomover para a direita.
<i>Spacebar</i>	O personagem salta.
E	Interação com elementos no jogo
ESC	Abre o pause.

Fonte: Autores (2024)

2.6 Personagem

O jogo é composto por um personagem principal e jogável.

2.6.1 Jeff

Jeff é um bode montanhês apaixonado por alpinismo. Sempre otimista, ele está constantemente alegre e entusiasmado, aproveitando cada momento de sua jornada pelas montanhas.

A fim de se proteger do frio, ele usa um cachecol que lhe proporciona conforto nas trilhas geladas. Além disso, carrega uma mochila nas costas, equipada com os itens essenciais para a sua aventura, garantindo que esteja sempre preparado para qualquer desafio.

A imagem de Jeff e seu visual, como ilustrado na Figura 10, mostra um personagem determinado e pronto para explorar os altos picos.

Figura 10 - Personagem Principal



Fonte: Autores (2024)

2.7 Mecânicas do Jogo

As mecânicas do jogo são simples e seguem a linha das tradicionais mecânicas de jogos de plataforma, que são amplamente reconhecidas pelos jogadores. Elas englobam principalmente a movimentação do personagem, os obstáculos a serem superados e as interações com inimigos, criando um ambiente dinâmico e desafiador.

2.7.1 Mecânicas de Movimentação

A movimentação do personagem é bastante intuitiva e se baseia em comandos clássicos. O jogador pode mover o personagem para a direita e para a esquerda, e utilizar o comando de salto para superar plataformas e obstáculos. Caso o jogador pressione o comando de salto enquanto o personagem já estiver no ar, o personagem realizará um salto duplo, permitindo alcançar áreas mais altas ou evitar perigos no caminho. Esse recurso adiciona uma camada de estratégia, pois o jogador pode usar o salto duplo para corrigir o posicionamento ou escapar de um obstáculo iminente.

2.7.2 Mecânicas de Obstáculos

Durante sua jornada, o jogador encontrará várias plataformas geradas aleatoriamente, que precisará saltar para alcançar conforme avança pela montanha.

Se o jogador cair e não conseguir atingir a plataforma abaixo, ele perderá o jogo e terá que recomeçar a escalada desde o início. Essa mecânica cria uma pressão constante, exigindo que o jogador esteja atento ao posicionamento das plataformas e tome decisões rápidas para evitar quedas fatais. A aleatoriedade das plataformas aumenta a imprevisibilidade do jogo, garantindo uma experiência de jogo sempre única.

2.8 Inimigos

Durante o jogo, o jogador se deparará com três tipos principais de inimigos: os gaviões, o puma e as bolas de neve. Cada um desses inimigos apresenta um comportamento distinto e representa um desafio único para o jogador.

2.8.1 Gaviões

Os gaviões são inimigos ágeis e imprevisíveis que patrulham a montanha durante a escalada. Eles aparecem de forma aleatória nos cantos da tela, movendo-se de um lado para o outro enquanto aguardam a oportunidade de atacar. Ao detectar a presença do jogador, os gaviões param brevemente e, em seguida, avançam rapidamente em linha reta na direção do personagem.

Para evitar ser atingido, o jogador precisa desviar do ataque do gavião. Se conseguir se esquivar, o gavião continuará seu trajeto em linha reta, sem apresentar mais ameaças. Contudo, se o jogador for capturado, o gavião o transportará para fora da tela. Nesse caso, o jogador deve pressionar repetidamente o comando de pular para tentar escapar antes de ser levado para fora do campo de visão. A ilustração dos gaviões pode ser vista na Figura 11, que mostra como eles se posicionam e se movem durante a fase de escalada.

Figura 11 - Inimigo: Gaviões



Fonte: Autores (2024)

Detalha movimentos gerais e secundários do personagem principal (comandos que devem ser utilizados) e dos NPCs (breve descrição sobre a inteligência artificial que atua nesses personagens).

2.8.2 Annie, a Puma

Annie é uma puma rixento que vive e vaga pela montanha, caçando aqueles que julga proporcionar uma boa refeição. Destemida e perseverante, ela irá atrás de sua presa, mesmo que isso signifique ter que escalar a montanha no processo.

O comportamento da puma consiste em, ao nascer em cima da última plataforma gerada de forma aleatória, caminhar sobre ela, caso haja espaço. Se não houver espaço, ela permanece parada na plataforma. Quando encontra o jogador, a puma salta para capturá-lo. Caso o apanhe jogador, o jogo terminará com um *game over*. Para escapar, o jogador deve desviar, evitando ser pego. Se a puma cair em outra plataforma durante o salto, ela permanece nela.

A ilustração da puma pode ser vista na Figura 12.

Figura 12 - Inimigo: Puma



Fonte: Autores (2024)

2.8.3 Bola de Neve

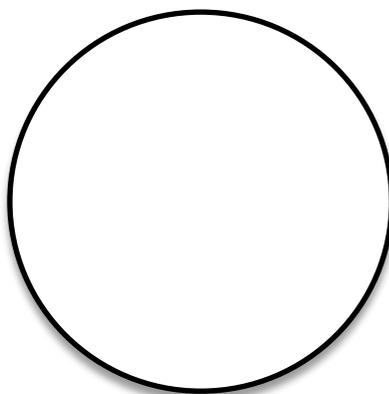
A bola de neve surge de maneira aleatória durante a escalada e ocupa uma área considerável da tela, representando uma ameaça significativa para o jogador. Ao cair, ela destrói tudo o que estiver em seu caminho, criando um grande perigo para o

progresso do personagem.

Quando o sinal de alerta, localizado na parte superior da tela, indica a aproximação da bola de neve, o jogador deve estar preparado para desviar, pois a bola cairá exatamente no local sinalizado.

Caso o jogador seja atingido, o jogo será encerrado e ele precisará reiniciar a escalada desde o início. A ilustração da bola de neve, mostrada na Figura 13, apresenta o tamanho e a área de impacto dessa ameaça, destacando a magnitude do perigo que ela representa no jogo.

Figura 13 - Inimigo: Bola de Neve



Fonte: Autores (2024)

2.9 NPCs

Enquanto estiver no vilarejo, Jeff pode conversar com seus amigos, moradores simpáticos que vivem próximos à base da montanha. Os moradores do vilarejo são personagens carismáticos que fornecem acesso às funções dentro do menu, além de dar dicas de como escapar de alguns inimigos e obstáculos.

2.9.1 Bill

Bill é um cachorro que vive no vilarejo e desempenha um papel importante na orientação dos visitantes, colocando placas pelo local para garantir que ninguém se perca. Além disso, ele é o responsável por fornecer o tutorial do jogo ao jogador. Bill está localizado na terceira casa do vilarejo, e, ao interagir com ele, o jogador recebe todas as instruções necessárias para compreender as mecânicas do jogo e os

desafios que enfrentará. A imagem de Bill, conforme ilustrado na Figura 14, mostra como ele é representado dentro do jogo.

Figura 14 - Bill, o cachorro das placas



Fonte: CRAFTPIX.NET (2024)

2.9.2 Doggo

Doggo é um dos moradores do vilarejo que já se aventurou pelos arredores da montanha e acumula valiosas experiências sobre o ambiente. Ele possui informações essenciais que podem ajudar Jeff a superar os desafios durante a escalada. Ao interagir com Doggo, o jogador recebe dicas sobre como escapar de inimigos e obstáculos ao longo do percurso, facilitando a progressão no jogo. A Figura 15 ilustra a representação de Doggo dentro do jogo.

Figura 15 - Doggo



Fonte: CRAFTPIX.NET (2024)

2.9.2 Bam

Bam é um morcego tranquilo que habita as cavernas localizadas abaixo do vilarejo. Ele desempenha a função de fornecer acesso às configurações do jogo para o jogador. Ao interagir com Bam, o jogador pode ajustar as preferências e configurações do jogo conforme necessário. A Figura 16 apresenta a imagem de Bam.

Figura 16 - Bam, o morcego



Fonte: [deepdivegamestudio \(2024\)](#)

2.9.3 Kitty, a gata mágica

Kitty é uma gata com conhecimentos mágicos que reside no vilarejo. Ela prepara uma poção especial para se comunicar com os deuses e é responsável por exibir os créditos ao jogador ao longo do jogo. A Figura 17 mostra como Kitty é representada dentro do jogo.

Figura 17 - Kitty, a Gata Mágica



Fonte: [toffeebunny \(2024\)](#)

2.9.4 Cron, o corvo

Cron é um corvo curioso que habita o vilarejo e observa atentamente todos aqueles que se aventuram a subir a montanha, registrando quem alcançou a maior altitude. Além disso, Cron é responsável por apagar a tabela de melhores pontuações, permitindo que o jogador reinicie a disputa pelos melhores resultados. A Figura 18 apresenta a imagem de Cron dentro do jogo

Figura 18 - Cron, o corvo



Fonte: CRAFTPIX.NET (2024)

2.10 Gráfico de Ritmo

O jogo é infinito e só termina quando o jogador cai. No entanto, ele é estruturado em três cenários distintos, representando três níveis, cada um com novos inimigos e obstáculos que aumentam a complexidade do jogo. Ao completar as três fases, o visual do último cenário é mantido, e o jogo continua de forma interminável. À medida que o tempo passa e a distância percorrida aumenta, a dificuldade do jogo cresce progressivamente. Isso se reflete em um aumento na frequência com a qual os inimigos e obstáculos surgem, tornando o desafio cada vez mais intenso. No entanto, essa dificuldade é ajustada para garantir que o jogador ainda consiga continuar jogando, sem que o jogo se torne impossível.

2.10.1 Nível 1

A escalada começa nesta fase, e o jogo só se inicia quando o jogador começa a pular pelas plataformas. Nesse estágio, os gaviões são introduzidos como inimigos,

mas para permitir que o jogador se familiarize com a mecânica de movimentação de Jeff, eles só começam a aparecer após o jogador acumular 50 pontos.

Além disso, neste nível, a música da trilha sonora do menu é substituída pela faixa *Dreamware*, que passa a tocar durante todas as fases e também no modo infinito, proporcionando uma atmosfera contínua e imersiva ao longo do jogo. A ilustração do Nível 1 pode ser vista na Figura 19, onde é possível observar o ambiente inicial da escalada.

Figura 19 - Nível 1



Fonte: Autores (2024)

2.10.2 Nível 2

Nesta fase, Jeff adentra a área onde o puma costuma vagar. A puma é introduzido como inimigo e começa a aparecer de maneira aleatória ao longo do percurso, oferecendo um novo desafio para o jogador. A ilustração do Nível 2, que mostra esse cenário, pode ser vista na Figura 20.

Figura 20 - Nível 2

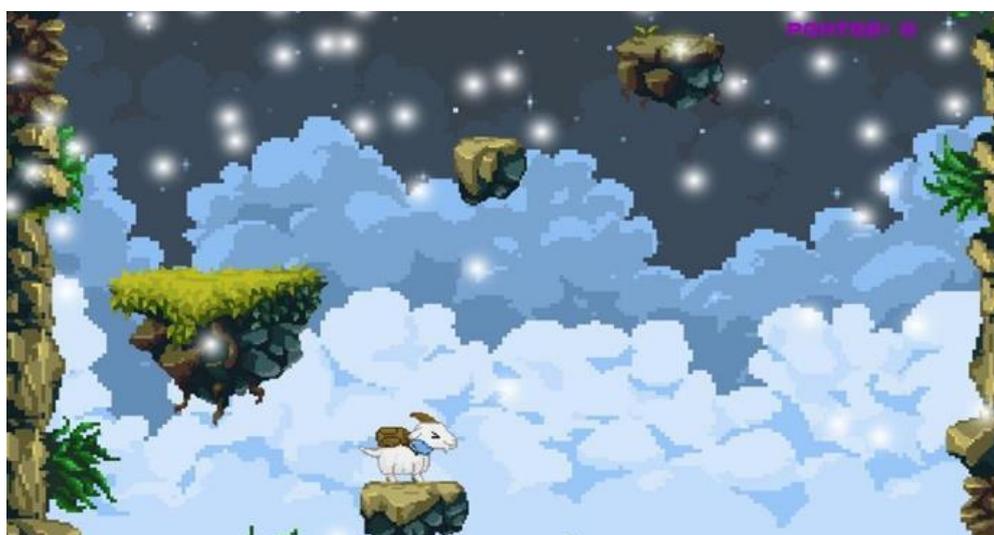


Fonte: Autores (2024)

2.10.3 Nível 3

Neste nível, Jeff alcança uma altitude ainda maior na montanha. O jogador se depara com novos obstáculos, incluindo plataformas que desmoronam e a queda das bolas de neve. Sempre antes da aparição da bola de neve, o jogador recebe um alerta que indica sua chegada, juntamente com a localização em que ela irá cair, permitindo que se prepare para desviar do perigo. A ilustração do Nível 3, que representa esse cenário, pode ser vista na Figura 21.

Figura 21 - Nível 3



Fonte: Autores (2024)

2.11 Trilha e Efeitos Sonoros

A trilha sonora e os efeitos sonoros foram obtidos a partir de sites que disponibilizam materiais de uso livre, com a permissão para uso em projetos educacionais e sem fins lucrativos. Todos os créditos dos sites e dos autores são devidamente mencionados.

2.11.1 Trilha Sonora

A trilha sonora do jogo é composta por músicas de uso livre, incluindo faixas prontas e geradas por inteligência artificial. A lista completa das músicas e seus respectivos detalhes pode ser encontrada na Tabela 2.

Tabela 2 - Trilha Sonora

Nome	Descrição	Duração	Criador
<i>Remember to Hope</i>	Música pop eletrônica, relaxante, calma e pacífica.	5m27s	Geb
<i>Dreamwave</i>	Música pop eletrônica, relaxante, alegre e empolgante.	1m20s	Lowtone Music

Fonte: Autores (2024)

2.11.2 Efeitos Sonoros

Os efeitos sonoros também são de uso livre, com faixas prontas e geradas por inteligência artificial. A lista completa dos efeitos sonoros produzidos pelo Jeff pode ser consultada na Tabela 3.

Tabela 3 - Efeitos Sonoros: Jeff

Nome	Descrição	Duração	Criador
<i>Making Bed. Pillows buffing, Heavy duvet straighten. Recorder with Zoom H6 and XY Capsule. Making bed with multiple pillows</i>	Efeito sonoro usado quando Jeff bate no gavião para se soltar.	0,130s	JarredKarp
<i>Wet Grass</i>	O som do Jeff andando em cima da grama.	0,166s	ItsTheGoodstuff

<i>ROCKMvmt_Stones Roll Down A Small Steep Rocky Slope 1_EM</i>	O som do Jeff andando em cima da pedra.	0,273s	newlocknew
<i>120209_003_SnowWalk</i>	O som do Jeff andando em cima da neve.	0,810s	nemark
<i>Low range whoosh sound effect with reverb</i>	Efeito sonoro do Jeff pulando.	1s	Sfx Low Whoosh
<i>Liquid Drink</i>	Efeito Sonoro do Jeff bebendo algo.	0,829s	SilverIllusionist
<i>Pillow being hit/puffed out</i>	O som do Jeff aterrissando.	0,586s	Pastabra

Fonte: Autores (2024)

Os sons utilizados para o gavião foram projetados para destacar sua agilidade e imprevisibilidade. Cada efeito sonoro foi escolhido para reforçar o impacto de suas ações, como o momento em que detecta o jogador ou realiza um ataque direto. A seguir, a Tabela 4 apresenta os efeitos sonoros associados a esse personagem.

Tabela 4- Efeitos Sonoros: Gavião

Nome	Descrição	Duração	Criador
<i>fuse2</i>	Som que antecede a explosão do gavião.	1,631s	j1987
<i>Explosion_004</i>	Som de explosão, usado para indicar que o gavião disparou.	2,362s	cydon
<i>Jet passes slow fly overs roof 77mel 190831</i>	Efeito sonora quando o gavião avança em seu ataque.	11,492s	TRP

Fonte: Autores (2024)

Os efeitos sonoros da puma buscam transmitir sua natureza feroz e persistente, entretanto por se tratar de jogo humorista, o efeito sonoro produzido ao atingir o personagem, possui um caráter cômico visando divertir o jogador. A Tabela 5 lista os efeitos sonoros empregados para a puma.

Tabela 5- Efeitos Sonoros: Puma

Nome	Descrição	Duração	Criador
<i>Comedic Whistle, A.wav</i>	Efeito sonoro do puma pulando	0,186s	Inspectorj
<i>S10-26 Fight in room; throwing and breaking furniture</i>	Um dos efeitos sonoros utilizado para criar o som do Jeff brigando com o puma.	17,336s	craigsmith
<i>punch 3</i>	Um dos efeitos sonoros utilizado para criar o som do Jeff brigando com o puma.	1,927s	eddy15
<i>Cartoon Fight, Small</i>	Um dos efeitos sonoros utilizado para criar o som do Jeff brigando com o puma.	6,545s	Thimblerig
<i>Cartoon Scream</i>	Um dos efeitos sonoros utilizado para criar o som do Jeff brigando com o puma.	2,616s	Universfield

Fonte: Autores (2024)

Para a bola de neve, os efeitos sonoros foram desenvolvidos com o objetivo de amplificar a sensação de perigo iminente. Desde o alerta inicial até o som de impacto, cada detalhe sonoro reforça a ameaça representada por esse obstáculo. A Tabela 6 detalha os sons associados à bola de neve.

Tabela 6- Efeitos Sonoros: Bola De Neve

Nome	Descrição	Duração	Criador
<i>JM_IMPACT_01b - Snow on cement</i>	Som da bola de neve colidindo com um objeto.	0,798s	Julien_Matthey
<i>Metal Gear Solid Inspired Alert Surprise SFX</i>	Efeito sonoro do alerta que anuncia que a bola de neve vai cair.	1,614s	djlprojects

Fonte: Autores (2024)

Além dos sons específicos de personagens e obstáculos, o jogo conta com uma ampla gama de efeitos sonoros adicionais que enriquecem a experiência do jogador. Esses sons incluem elementos como interações com NPCs, sons ambientes e notificações. A Tabela 7 apresenta os demais efeitos sonoros presentes no jogo.

Tabela 7- Efeitos Sonoros: Outros

Nome	Descrição	Duração	Criador
<i>Tablet-typing</i>	Efeito sonoro dos personagens falando.	0,070s	Andy19
<i>Victory Bells Chords Success sound effect</i>	Efeito sonoro da interação com elementos e ícones dentro do jogo.	1,138s	Licorne_En_Fer
<i>dorm door opening</i>	Efeito Sonoro ao abrir uma porta para entrar ou sair de uma casa.	0,878s	pagancow
<i>ROCKBrk_Stone hit.Shattering Into Fragments_EM_(7Irs)</i>	Efeito sonoro das plataformas se quebrando.	1,580s	newlocknew

Fonte: Autores (2024)

2.12 Pontuação

O jogo segue o padrão de jogos do tipo endless runner e utiliza um sistema de pontuação baseado na distância percorrida pelo jogador. A pontuação é registrada de acordo com a altura alcançada pelo jogador no eixo Y. Sempre que o jogador estabelece um novo recorde, o jogo realiza uma verificação para comparar com o recorde anterior. Se o novo valor for maior, ele será registrado em um documento de texto chamado Records.

Quando o jogador atinge o fim do jogo (Game Over), o sistema verifica o arquivo Records e cria um novo documento, Melhores Recordes, para comparar o novo recorde com os armazenados. Caso o novo recorde seja maior que algum dos anteriores, o jogo exibe uma tela parabenizando o jogador e mostrando a nova pontuação. O sistema mantém um ranking com as três melhores pontuações, que são armazenadas e exibidas ao longo do jogo.

2.13 Tabela de Pontuação

O jogo armazena a pontuação máxima do jogador e possibilita a competição com outros jogadores, exibindo as melhores pontuações em um ranking. Na cena

Tabela de Pontuação, o jogo acesse o documento Records, identifica as três maiores pontuações e as insere no ranking.

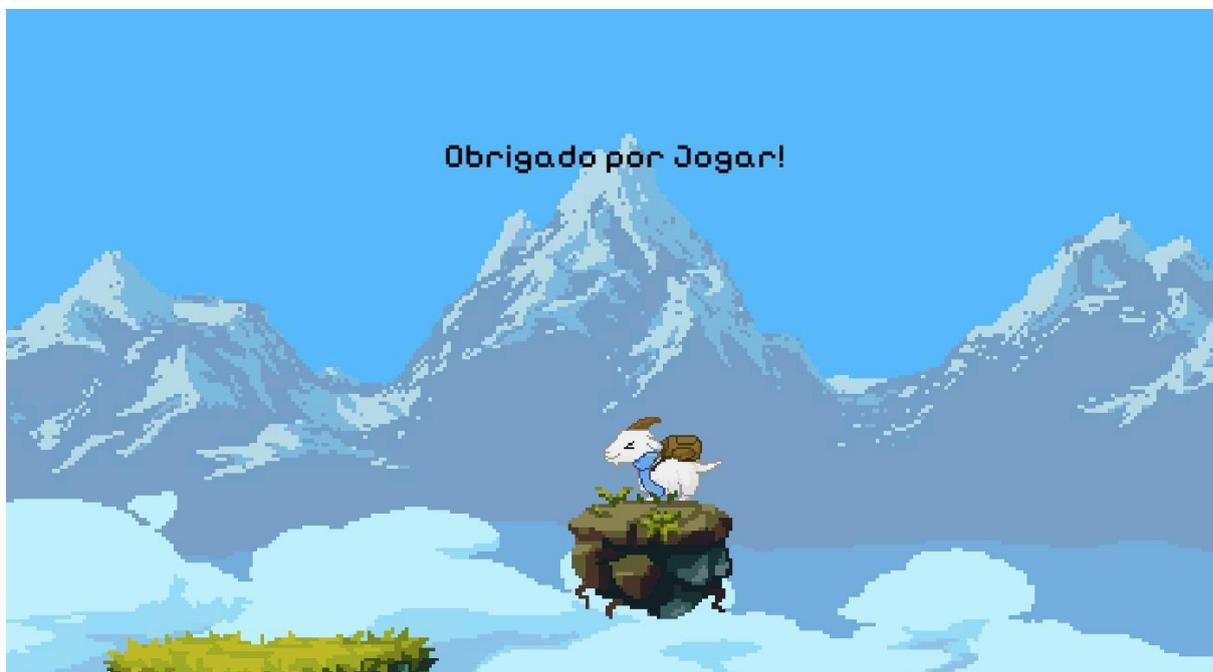
O primeiro lugar recebe a maior pontuação, o segundo lugar a segunda maior e o terceiro lugar a terceira maior. Além disso, ao interagir com o NPC presente na cena, o jogador tem a opção de reiniciar o ranking. Caso aceite, o sistema apaga os valores armazenados no documento de texto, reiniciando o processo de pontuação e permitindo que o jogador inicie uma nova disputa pelas melhores posições.

2.14 Cena de Corte

Ao final da terceira fase, Jeff para no terreno mais alto que encontra, as nuvens se dispersam, e revela a montanha ao fundo, deixando a entender que a subida continua em rumo a um pico mais alto.

Nesta cena os criadores do jogo agradecem o jogador por jogar. A Figura 22 mostra esse momento, destacando o ambiente e a transição para o fim de jogo.

Figura 22 – Entrando no Fim



Fonte: Autores (2024)

3.RESULTADOS

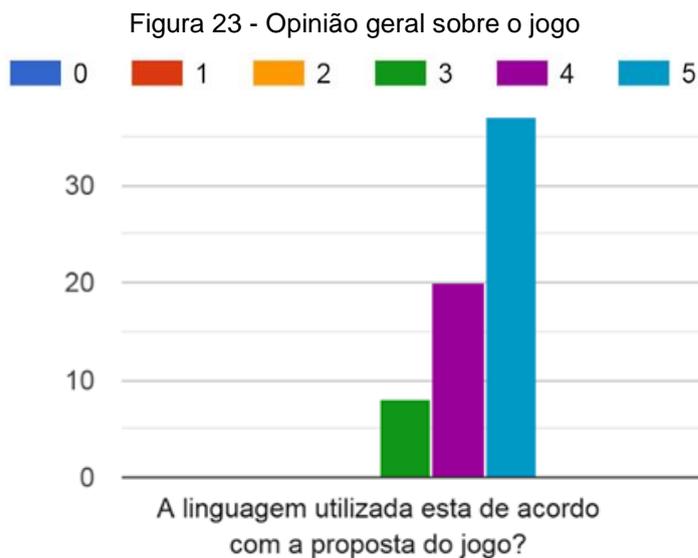
Durante o desenvolvimento do projeto foi realizado um teste beta com o objetivo de obter feedback a respeito do jogo.

3.1 Teste Beta Realizado

A pesquisa foi conduzida na Faculdade de Tecnologia de Americana - Ministro Ralph Biasi, em 1º de novembro de 2024, com o objetivo de avaliar a versão beta dos jogos desenvolvidos como parte da atividade prática para a conclusão do curso de Jogos Digitais. O instrumento de coleta de dados consistiu em um questionário composto por três questões demográficas, cinco questões de múltipla escolha e duas questões dissertativas.

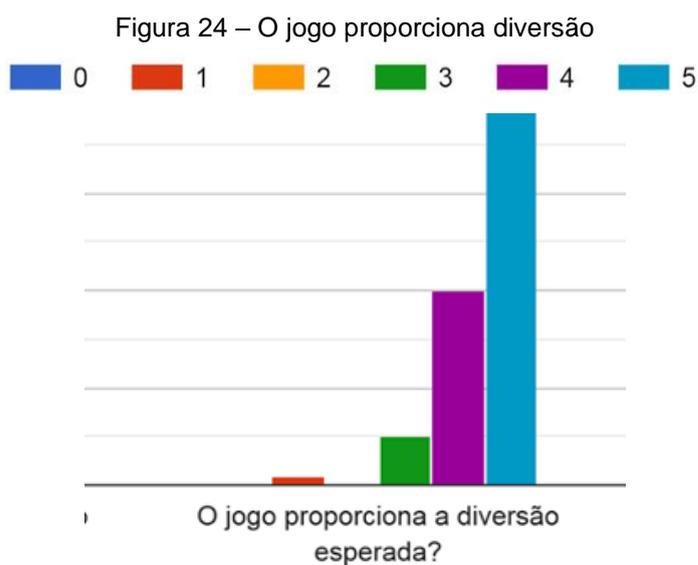
O jogo Jeff Bode foi testado e avaliado por um grupo de 65 participantes. Desses, 73,8% eram homens, 24,6% mulheres e 1,5% se identificaram como não-binários. A maioria dos participantes tinha idades entre 19 e 24 anos. Em relação à frequência de jogos, 46,2% dos respondentes indicaram jogar diariamente, 27,7% semanalmente, 15,4% raramente, 7,7% mensalmente e 3,1% nunca jogam.

A opinião geral dos participantes em relação ao jogo foi coletada para compreender como a proposta foi recebida pelo público. Essa avaliação ajuda a identificar os aspectos mais apreciados, bem como potenciais áreas de melhoria. A Figura 23 apresenta de forma visual um gráfico com as opiniões coletadas. O gráfico analisa as respostas obtidas para três perguntas centrais: “A linguagem utilizada está de acordo com a proposta do jogo?”, “O jogo proporciona a diversão esperada?” e “Você recomendaria este jogo para seus amigos e parentes?”.



Fonte: Autores (2024)

A maioria dos *player* dizem que o jogo proporciona diversão, como mostrado os dados acima com uma porcentagem mostrando que a maioria concorda que o jogo teria uma linguagem condizente, na Figura 24 a seguir temos porcentagem com a pergunta se o jogo proporciona diversão. A maioridade deram que o jogo proporciona diversão, com algumas notas um pouco mais baixas e apenas uma pessoa dando uma nota baixa.



Fonte: Autores (2024)

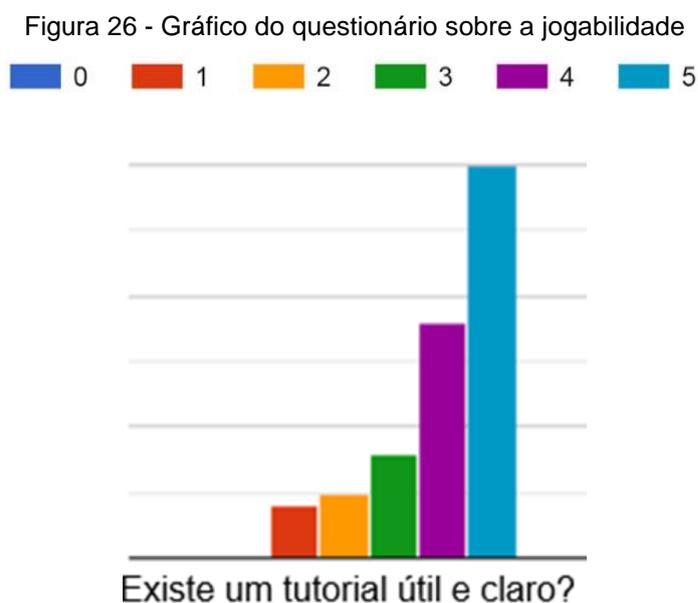
Já na Figura 25 demonstra se as pessoas recomendariam esse jogo ou não.

Como é possível observar a maioria das pessoas recomendaria.



Fonte: Autores (2024)

Do mesmo modo foram realizadas perguntas focadas em aspectos como, a clareza do tutorial, a compreensão das regras, o ritmo de desafios e o nível de interesse mantido ao longo do jogo. A Figura 26 apresenta o gráfico com as respostas dos participantes do teste beta relacionadas à jogabilidade do jogo. O gráfico analisa quatro aspectos avaliados em uma escala de 0 a 5.



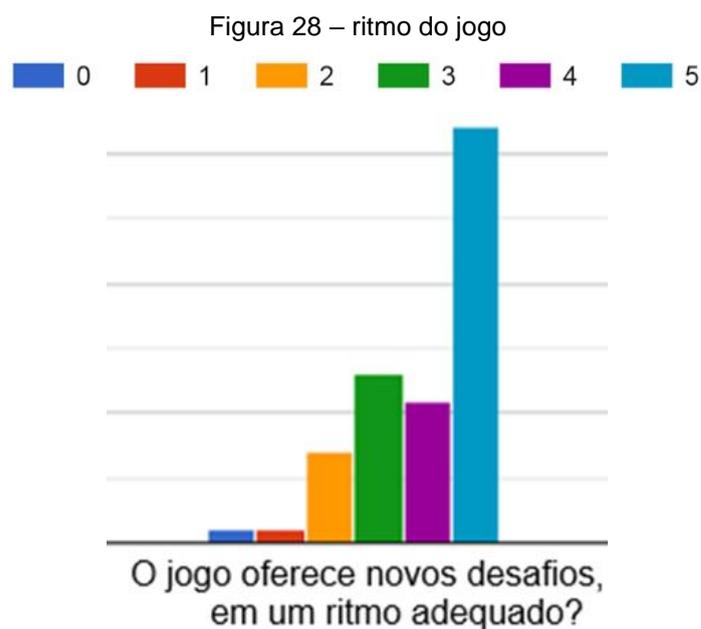
Fonte: Autores (2024)

Aqui é possível uma maior variância com a maioria das avaliações apontando o tortura útil, na próxima figura 27 temos se as regras são claras.



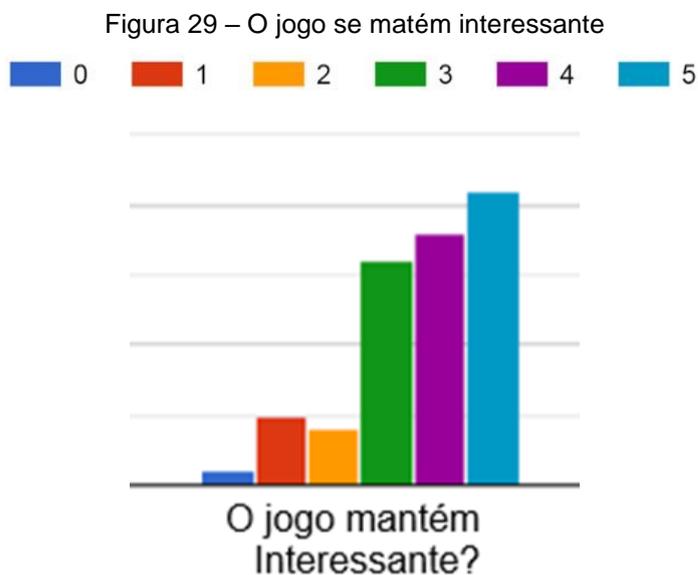
Fonte: Autores (2024)

Na tabela é possível observar que a maioria dos usuarios avaliaram com as regras serem fáceis de pegar e compreensíveis, a seguir na figura 28 temos o ritmo do jogo.



Fonte: Autores (2024)

A pesquisa mostrou que a maior parte concorda que o ritmo segue bem, porém existe um número alto de pessoas que acharam mediano, para a última figura 29.



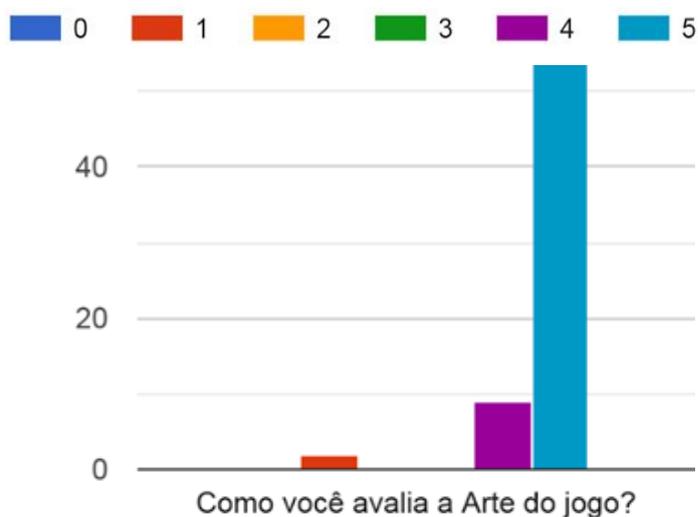
Fonte: Autores (2024)

Os resultados refletem a experiência dos 65 participantes sobre alguns dos elementos essenciais da jogabilidade; em suma o jogo atende bem a muitos elementos importantes da jogabilidade, mas algumas áreas requerem ajustes, como melhorar o tutorial e garantir maior clareza nas regras para ajudar novos jogadores a se sentirem mais confortáveis logo no início, além de ajustar o ritmo de desafios para manter o interesse dos jogadores por mais tempo.

Igualmente foi avaliados os elementos visuais e sonoros do jogo, onde teve uma recepção majoritariamente positiva por parte dos participantes. Os resultados mostram que a arte do jogo recebeu uma avaliação altamente positiva, com 54 participantes atribuindo a nota máxima de 5 e outros 9 concedendo nota 4; apenas 2 pessoas deram nota 1. As avaliações dos cenários do jogo não ficaram muito atrás, 53 participantes avaliaram com nota 5, enquanto 9 deram nota 4; apenas 3 pessoas atribuíram notas inferiores. Da mesma forma os efeitos sonoros e a trilha sonora também tiveram um bom retorno, com 45 avaliações na nota máxima de 5 e 14 avaliações na nota 4.

A Figura 30 apresenta os resultados obtidos no teste beta do jogo "Jeff, o Bode" relacionados aos aspectos visuais e sonoros do jogo.

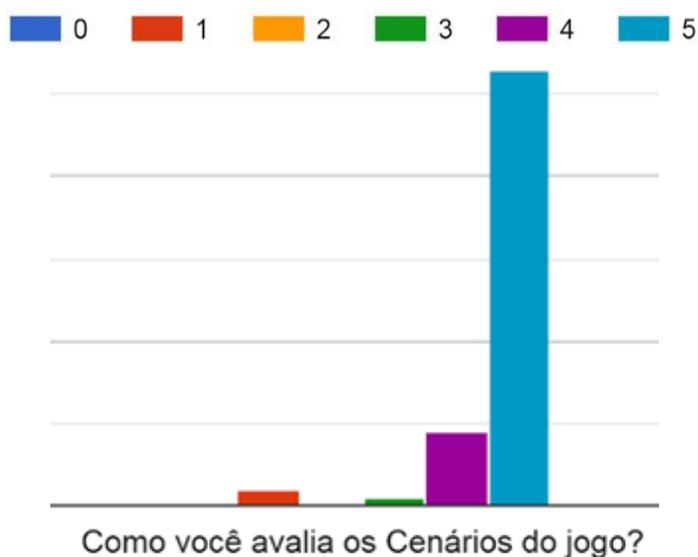
Figura 30 - Gráfico a respeito da arte e som do jogo



Fonte: Autores (2024)

Como pode se observar a maioria das pessoas avaliaram extremamente positivos para a arte do jogo, após isso temos na figura 31 o cenário do jogo.

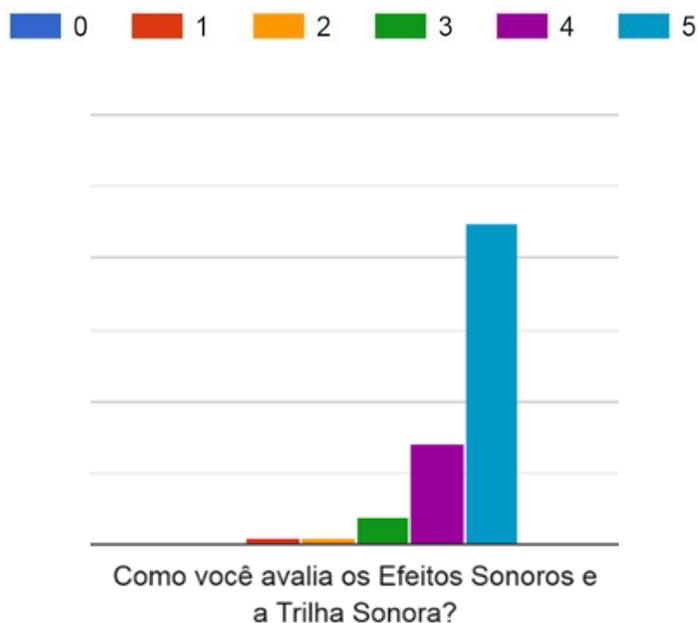
Figura 31 – Gráfico sobre o cenário do jogo



Fonte: Autores (2024)

Como o gráfico anterior a arte do cenário é bem avaliada com maioria dos usuarios dando notas positivas e para terminar com a figura 32 fala sobre a trilhas e efeitos sonoros.

Figura 32 – Gráfico sobre efeito e trilha sonora



Fonte: Autores (2024)

Em suma, os resultados refletem o sucesso do jogo em oferecer uma experiência divertida, atrativa e cativante para o público. A análise dos feedbacks recebidos aponta que, apesar de seu desempenho já muito bom, o jogo tem espaço para ajustes pontuais que podem elevá-lo a um nível ainda mais alto de qualidade e satisfação.

3.2 Pontos Fortes do Jogo

De acordo com os participantes do teste, o jogo obteve os seguintes pontos fortes (respostas copiadas na íntegra):

- Criar um modo de fases com cenários diferentes e um modo infinito (como o atual) – sugestão positiva para expansão do jogo.
- Ficou muito bom, às vezes ele trava um pouco nos obstáculos, mas mesmo assim é muito incrível, parabéns.
- A ideia do jogo é muito legal, principalmente seu design, muito cativante e atraente. No geral, eu adorei! :)
- Muito bom, já pode lançar na app store.

- Amei o Jeff! Parabéns pelo projeto!
- Adorei a estética que o jogo passa. Gostei bastante da ideia.
- Me diverti, achei criativo usar uma cabra de personagem nesse estilo de jogo.
- Jogo muito atraente e viciante, bem divertido.
- Muito bem feito.
- Excelente, jogo viciante e com uma proposta muito interessante.
- No geral, o jogo está muito bom. Parabéns <3.
- A proposta do jogo é muito legal. Particularmente gostei bastante, seria um jogo para passar o tempo, e com certeza seria muito viciante.
- A *feature* da águia para subir os tiles é bom d++.
- Curti esse jogo que parece o *Only Up*, mas até que é fofo e legal. Nota 9.0.
- Muito bom!
- Está ótimo.
- Gostei do jogo, bode muito fofo e bem animado.
- Jogo está em um desenvolvimento bom, mas acredito que possa ainda mais, a ideia é promissora!
- Está ÓTIMO.

A partir das informações obtidas nas respostas dos participantes, os pontos fortes serão agrupados por similaridade e somados para identificar os principais aspectos positivos do jogo. Esse processo permitirá uma visualização clara das áreas em que o jogo se destaca, fornecendo uma compreensão abrangente de seus pontos fortes. Através da combinação dos dados de cada categoria, será gerado um gráfico de radar, o qual facilitará a interpretação visual dos resultados.

Conforme ilustrado na Figura 33, este gráfico permitirá detectar de forma eficiente os elementos que mais atraem e agradam os jogadores, destacando as áreas de maior sucesso do jogo. A categoria de maior destaque foi Aspectos Positivos do Jogo, com 8 votos de 19 votos totais, o que corresponde a 42,1% dos participantes. Em seguida,

Em resumo, a maioria dos comentários destacou positivamente a temática, a estética e a jogabilidade do jogo. Muitos participantes consideraram o jogo viciante e divertido, indicando que a proposta de criar uma experiência atraente e cômica foi amplamente atendida. Esses elogios sugerem que os elementos centrais do jogo ressoaram de maneira eficaz com o público, contribuindo para uma experiência envolvente e prazerosa.

3.3 Pontos Fracos do Jogo

Os participantes também ressaltaram os seguintes pontos fracos (respostas copiadas na íntegra):

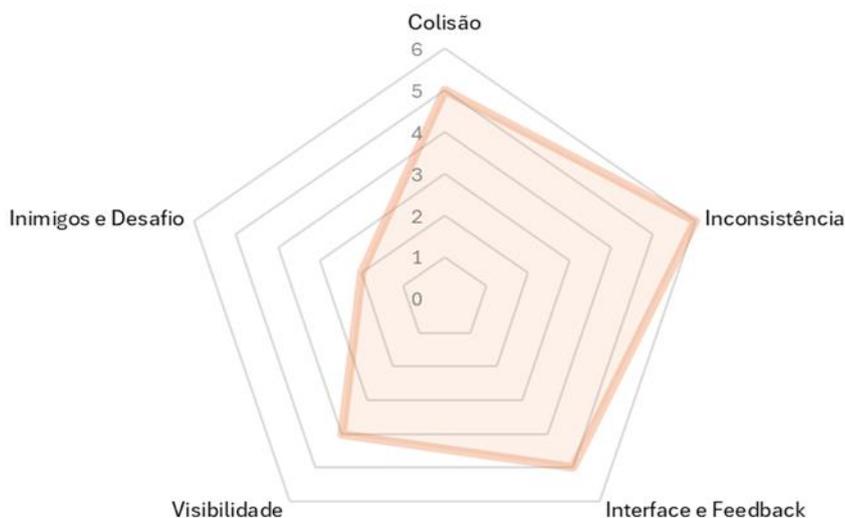
- A colisão do personagem tem algumas inconsistências, causando *flick* ou atravessando objetos.
- O pulo tem um *delay* de segundos quando o personagem toca no chão, mesmo que seja proposital, quebra o momentum do jogo.
- Melhoria nas *hitboxes* e otimizar o *delay* de pulo.
- Problemas que notei foram alguns problemas de colisão dos objetos do jogo, especificamente as plataformas e os inimigos.
- Senti que o movimento do personagem poderia ser um pouco mais suave.
- Falta do *input* de quando estiver quase caindo na plataforma.
- Problemas na pontuação, erros de gramática, e contraste com o fundo em alguns elementos.
- As plataformas ficavam muito distantes, forçando a perder.
- Tem algumas pedras que parecem que dá para pisar, mas não dá.
- O tempo que o bode fica no ar é agonizante; talvez acelerar a queda ajudaria.
- Falta algumas indicações na interação com o cenário.
- Arrumar a parte dos créditos.
- Maior variedade de inimigos e maior dificuldade conforme prosseguir.

- Deixar mais claro no início para onde o *player* deve ir.
- Tem um buraco no início que só tem como sair por causa do *bug* de colisão.
- *Bugs* visuais com o *background* às vezes.
- Melhorar a tela de morte, dar um destaque melhor na cabra e nas águias.
- As cores estão bem confusas, algo mais chamativo como Sonic ajudaria.
- A águia veio de ré e me levou para cima até o infinito.
- Achei difícil entender a mecânica do inimigo no início.
- Falta de mensagens indicando o que é interativo.
- A lógica para calcular os pulos é esquisita.

A partir das informações obtidas nas respostas dos participantes, os pontos negativos foram agrupados por similaridade e somados, a fim de identificar os principais aspectos que necessitam de melhoria no jogo. Esse processo visa proporcionar uma visualização clara das áreas que exigem aprimoramento, oferecendo uma compreensão abrangente dos pontos fracos do jogo. Com a combinação dos dados de cada categoria, será gerado um gráfico de radar, facilitando a interpretação visual dos resultados.

Conforme ilustrado na Figura 35, o gráfico permitirá identificar de maneira clara os elementos que mais desagradaram os jogadores, destacando as áreas que demandam maior atenção. A categoria com maior número de menções foi Inconsistência, com 6 votos de 22 votos totais, o que corresponde a 27,3% dos participantes. Em seguida, as categorias Colisão e Interface e Feedback obtiveram 5 votos cada de 22 votos totais, representando 22,7% para cada uma dessas categorias. Esses resultados indicam que, entre os aspectos avaliados, as questões de Inconsistência, Colisão, e Interface e Feedback foram as que geraram maior insatisfação entre os participantes, destacando-se como as áreas que mais precisam de atenção e melhoria.

Figura 35: Gráfico Radar dos Pontos Fracos do Jogo



Fonte: Autores (2024)

A Figura 36 apresenta uma nuvem de palavras resumindo os pontos fracos mencionados pelos participantes.

Figura 36 - Nuvem de palavras resumindo os pontos fracos



Fonte: Autores (2024)

Em resumo, com base nos pontos fracos identificados, todas as correções relevantes e necessárias foram registradas e implementadas após a realização do teste beta, visando aprimorar a experiência do jogador e resolver as principais questões levantadas

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos definidos no início do projeto foram alcançados graças ao empenho e à dedicação dos integrantes. Ao longo do processo, o grupo enfrentou diversos desafios, que exigiram ajustes em prazos e métodos para garantir a execução do que havia sido planejado. Embora algumas adaptações tenham sido necessárias em relação aos objetivos originais, o comprometimento e a proatividade da equipe permitiram que o desenvolvimento de Jeff, o Bode fosse concluído com êxito.

4.1 O Que Deu Certo?

Ao término do desenvolvimento do jogo, a equipe realizou um levantamento dos pontos positivos observados ao longo do processo. Entre os destaques, estão os seguintes pontos:

- Comprometimento e desempenho do grupo para terminar o projeto.
- A comunicação entre os integrantes do grupo e com o orientador.
- Personagem principal e inimigos possuem artes autorais.
- Conhecimento e experiência adquirida com o projeto.
- As ideias principais do início do projeto foram incorporadas com êxito.

4.2 O Que Deu Errado?

Ao término do desenvolvimento do jogo, a equipe também realizou um levantamento dos pontos negativos identificados ao longo do processo. Entre os destaques, estão os seguintes pontos:

- Ausência de recursos retardaram a eficiência do desenvolvimento do projeto.
- Insuficiência de saberes reduziram a eficácia com a qual o projeto foi desenvolvido.
- Obrigações paralelas não relacionadas ao projeto, causaram um acúmulo de

afazeres.

- Desinformação vinda de terceiros causaram atrasos no cronograma.
- Elementos complementares tiveram que ser descartados em virtude dos prazos.

4.3 Trabalhos Futuros

Diversas melhorias podem ser implementadas no futuro, incluindo a migração para plataformas de dispositivos móveis, a introdução de novos modos de jogo e mecânicas mais dinâmicas, a adição de personagens inéditos, o aprimoramento da imersão do jogador e a tradução do jogo para outros idiomas, permitindo que ele alcance um público mais amplo e diversificado.

4.4 *Download* do Jogo

O jogo pode ser baixado diretamente na plataforma Itch.io através do link: <https://jyun52.itch.io/jeff-o-bode> ou acessá-lo escaneando o QR Code da Figura 37.

Figura 37 - QR Code para download do jogo



Fonte: Autores (2024)

REFERÊNCIAS

ANSIMUZ. Mountain Dusk Parallax Background. Disponível em: <https://ansimuz.itch.io/mountain-dusk-parallax-background>. Acesso em: 17 nov. 2024.

CRAFTPIX. Disponível em: <https://craftpix.net/>. Acesso em: 17 nov. 2024.

DEEPDIVE GAME STUDIO. Vermin Asset Pack. Disponível em: <https://deepdivegamestudio.itch.io/vermin-asset-pack>. Acesso em: 17 nov. 2024.

FISTYSOUNDS. Low range whoosh sound effect with reverb por Sfx Low Whoosh. Disponível em: <https://www.fiftysounds.com/>.

FREEMUSICARCHIVE. Música Dreamwave por Lowtone Music. Disponível em: <https://freemusicarchive.org/music/lowtone-music/dreamwave/dreamwave/>. Acesso em: 17 nov. 2024.

FREEMUSICARCHIVE. Música Remember por Geb. Disponível em: <https://freemusicarchive.org/music/geb/remember-to-hope/remember-to-hope/>. Acesso em: 17 nov. 2024.

FREE GAME ASSETS. Free Street Animal Pixel Art Asset Pack. Disponível em: <https://free-game-assets.itch.io/free-street-animal-pixel-art-asset-pack>. Acesso em: 17 nov. 2024.

FREESOUND. Disponível em: <https://freesound.org/>. Acesso em: 17 nov. 2024.

GOOGLE FONTS. Pixelify Sans. Disponível em: <https://fonts.google.com/specimen/Pixelify+Sans>. Acesso em: 17 nov. 2024.

PIXELFROG ASSETS. Treasure Hunters. Disponível em: <https://pixelfrog-assets.itch.io/treasure-hunters>. Acesso em: 17 nov. 2024.

TOFFEE BUNNY. Halloween Cats. Disponível em: <https://toffeebunny.itch.io/halloween-cats>. Acesso em: 17 nov. 2024.

UNITY ASSET STORE. Fantasy Pixel Trees. Disponível em: <https://assetstore.unity.com/packages/2d/environments/fantasy-pixel-trees-269458>. Acesso em: 17 nov. 2024.

UNITY ASSET STORE. Glacial Mountains Parallax Background. Disponível em: <https://vnitti.itch.io/glacial-mountains-parallax-background>. Acesso em: 17 nov. 2024.

UNITY ASSET STORE. Magic Cliffs Pixel Art Environment. Disponível em: <https://assetstore.unity.com/packages/2d/textures-materials/nature/magic-cliffs-pixel-art-environment-60458>. Acesso em: 17 nov. 2024.

UNITY ASSET STORE. Pixel Art Menu Package - 5 Sets. Disponível em: <https://assetstore.unity.com/packages/2d/gui/pixel-art-menu-package-5-sets-275304>. Acesso em: 17 nov. 2024.

UNITY ASSET STORE. Pixel Fantasy Caves. Disponível em: <https://assetstore.unity.com/packages/2d/environments/pixel-fantasy-caves-152375>. Acesso em: 17 nov. 2024.

UNITY ASSET STORE. Pixel Skies DEMO Background Pack. Disponível em: <https://assetstore.unity.com/packages/2d/environments/pixel-skies-demo-background-pack-226622>. Acesso em: 17 nov. 2024.

UNITY ASSET STORE. Sunny Land. Disponível em: <https://assetstore.unity.com/packages/2d/characters/sunny-land-103349>. Acesso em: 17 nov. 2024.

UNITY ASSET STORE. SunnyLand House Props Expansion Pack. Disponível em: <https://assetstore.unity.com/packages/2d/textures-materials/building/sunnyland-house-props-expansion-pack-237700>. Acesso em: 17 nov. 2024.

UNITY ASSET STORE. Warped Caves. Disponível em: <https://assetstore.unity.com/packages/2d/characters/warped-caves-103250>. Acesso em: 17 nov. 2024