

**CENTRO PAULA SOUZA
ETEC PROFESSOR ADHEMAR BATISTA HEMÉRITAS
Ensino Médio Integrado ao Técnico em Programação de Jogos
Digitais**

**Arthur Oliveira de Paula
Mateus Alves Pereira
Rodrigo de Souza Furlaneti
Thiago Koithi Rodrigues Kiyohara
Thiago Lucas dos Santos
Vitor Neri Pereira**

DEORUM RUINA

SÃO PAULO

2025

Arthur Oliveira de Paula

Mateus Alves Pereira

Rodrigo de Souza Furlaneti

Thiago Koithi Rodrigues Kiyohara

Vitor Neri Pereira

DEORUM RUINA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso Técnico em Programação de Jogos
Digitais da Etec Prof. Adhemar Batista
Heméritas, orientado pelo Prof. Felipe Martins
como requisito parcial para obtenção do título
de Curso Técnico em Programação de Jogos
Digitais.

SÃO PAULO

2025

Dedicatória

Dedicamos este trabalho, com gratidão e respeito, aos professores Felipe e Alexandre, que estiveram ao nosso lado durante toda a jornada.

A paciência, o apoio e a dedicação de vocês foram fundamentais para que pudéssemos superar os desafios e transformar nossas ideias em realidade.

Este trabalho é também fruto do incentivo, da confiança e do conhecimento que compartilharam conosco.

Agradecimentos

Gostaria de expressar minha sincera gratidão a todas as pessoas que contribuíram para a realização deste trabalho.

Primeiramente, para os mentores, que seriam o Professor Felipe e Professor Alexandre que acompanharam a gente em todo o processo do trabalho, orientando e ajudando. E para as professoras que auxiliaram no processo Priscila, Katia e Silvana.

Epígrafe

“Se vi mais longe, foi por
estar sobre ombros de
gigantes.”

Isaac Newton.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo a criação de um jogo de RPG de plataforma em mundo aberto, cujo enredo gira em torno de uma deusa que perde seus poderes ao interceder em uma guerra entre deuses, ajudando os humanos. O jogo propõe uma reflexão sobre os limites do poder divino e as consequências das escolhas altruístas. A metodologia adotada envolveu o desenvolvimento de uma narrativa interativa, utilizando ferramentas de design de jogos e programação para criar uma experiência imersiva, permitindo ao jogador explorar um mundo vasto e dinâmico, enquanto enfrenta desafios que refletem a perda e recuperação de poder. Os resultados demonstraram a viabilidade de criar um jogo de impacto emocional, com mecânicas que reforçam a imersão na história e nas escolhas da protagonista. A discussão aponta a importância de se criar jogos com temáticas profundas, que além de entreter, ofereçam reflexões sobre moralidade e sacrifício. As considerações finais destacam a relevância de se explorar a narrativa no desenvolvimento de jogos, ressaltando a experiência de jogo como um meio poderoso de contar histórias e provocar questionamentos sobre a natureza humana e divina.

ABSTRACT

This work presents the development of an open-world platform RPG, centered on a goddess who loses her powers after aiding humans in a war against other gods. The game explores themes of sacrifice, morality, and the consequences of divine intervention in mortal conflicts. The methodology involved creating an interactive narrative, utilizing game design and programming tools to develop an immersive experience where players navigate a dynamic world, facing challenges tied to the protagonist's loss and potential recovery of power. Results indicate that the game successfully engages players through meaningful choices that enhance the emotional impact of the story. The discussion emphasizes the importance of deep thematic exploration in games, using gameplay as a means to provoke reflection on the nature of power, divinity, and human struggles. In conclusion, the study highlights the role of narrative-driven games in offering both entertainment and thought-provoking experiences, fostering a deeper connection between players and the story's moral dilemmas.

Keywords: Word01. Word02. Word03. Word04. Word05.

Lista de abreviaturas e siglas (Elemento opcional)

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

C# – Linguagem de programação C Sharp

GIF – Graphics Interchange Format

HUD – Heads-Up Display

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PC – Personal Computer (computador pessoal)

PNG – Portable Network Graphics

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

USP – Universidade de São Paulo

2D – Bidimensional (duas dimensões)

3D – Tridimensional (três dimensões)

Lista de Imagens

Imagen 1 Cuphead	12
Imagen 2 Castelo dos doces	13
Imagen 3 Concept do jogo 1	14
Imagen 4 Concept do jogo 2	14
Imagen 5 Personagem Emilia	17
Imagen 6 Kratos	18
Imagen 7 Demônio das Armas	18
Imagen 8 Ferramenta Trello	21
Imagen 9 Subaru e Emilia	23
Imagen 10 Logo	24
Imagen 11 Mapa do jogo	26
Imagen 12 Fase do jogo	28
Imagen 13 Personagem Akemi	29
Imagen 14 Ficha da Personagem Akemi	30
Imagen 15 Boss Baal-Berith	31
Imagen 16 Vix's	32
Imagen 17 Belial	33
Imagen 18 Personagem Akemi	35
Imagen 19 Personagem Antony	35
Imagen 20 Fase 1	36
Imagen 21 Fase 2	37
Imagen 22 Fase 2	37
Imagen 23 Fase 3	38
Imagen 24 Fase 3	38
Imagen 25 Fase 4	39
Imagen 26 Fase 4	39
Imagen 27 Fase 4	40
Imagen 28 Fase 4	40
Imagen 29 Sala do Boss	41
Imagen 30 Cenário 1	42
Imagen 31 Cenário 2	42
Imagen 32 Logo Unity	45

Imagen 33 Fase 1	45
Imagen 34 Logo Aseprite	46
Imagen 35 Programação 1	47
Imagen 36 Programação 2	48
Imagen 37 Programação 3	48
Imagen 38 Programação 4	49
Imagen 39 Programação 5	50
Imagen 40 Programação 6	50
Imagen 41 Programação 7	51
Imagen 42 Programação 8	52
Imagen 43 Personagem no Unity	53
Imagen 44 Personagem em Pixel art	54
Imagen 45 Efeitos feito no Unity	55
Imagen 46 Efeitos de ataque feito no Unity	56
Imagen 47 Modelo de capa do jogo (Playstation)	57
Imagen 48 Modelo de capa do jogo (Xbox)	57

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 Analise de pesquisa	14
1.2 INSPIRAÇÕES	16
1.3 OBJETIVO	18
1.3.1 Objetivo Geral.....	18
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
1.4 METODOLOGIA	19
1.4.1 CRONOGRAMA.....	20
1.4.2 METODOLOGIA ÁGEIS	20
2 DESENVOLVIMENTO	22
2.1 Referencial Criativo.....	24
2.1.1 Logotipo.....	24
2.1.2 Criação de mundo	24
2.1.3 Narrativa do game	24
2.1.4 Personagem principal	24
2.1.5 Inimigos	31
2.1.6 Estilo artístico	34
2.1.7 Level design.....	36
2.1.8 Conceitos artísticos de cénarios	41
2.2 Referencial Técnico	43
2.2.1 Ferramentas utilizadas.....	43
2.2.2 Programação	43
2.2.3 Personagem	53
2.2.4 Efeito visual.....	55
2.2.5 Marketing.....	57
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
4 REFERÊNCIAS	59

1. INTRODUÇÃO

O mercado internacional de jogos 2D estilo plataforma, desenvolvido principalmente com ferramentas como o Unity, tem apresentado um crescimento consistente nos últimos anos, refletindo uma demanda crescente por jogos acessíveis, com jogabilidade intuitiva e gráficos estilizados. Títulos populares, tanto independentes quanto grandes franquias, exploram esse formato devido à sua capacidade de ser adaptado para diversas plataformas, como PC, consoles e dispositivos móveis. Um exemplo de destaque é Cuphead, um jogo amplamente reconhecido por seu estilo artístico inspirado em desenhos animados dos anos 1930 e desenvolvido utilizando o Unity. A engine, com sua flexibilidade e vasto conjunto de recursos, facilita a criação de jogos 2D dinâmicos e com desempenho otimizado, o que atrai desenvolvedores de diferentes escalas.

Imagen 1 - CupHead



Fonte: (Capa do jogo Cuphead, 2020)

Além disso, a popularização dos jogos indie tem impulsionado ainda mais o mercado, já que muitos desenvolvedores independentes adotam esse estilo por ser uma opção mais viável e menos custosa em comparação com jogos 3D. Um exemplo notável é Cuphead, desenvolvido com a engine Unity, que se tornou um grande sucesso indie graças ao seu estilo visual único e jogabilidade desafiadora. No entanto, a concorrência também é intensa, exigindo que os

desenvolvedores inovem e criem experiências únicas para se destacar em um mercado saturado.

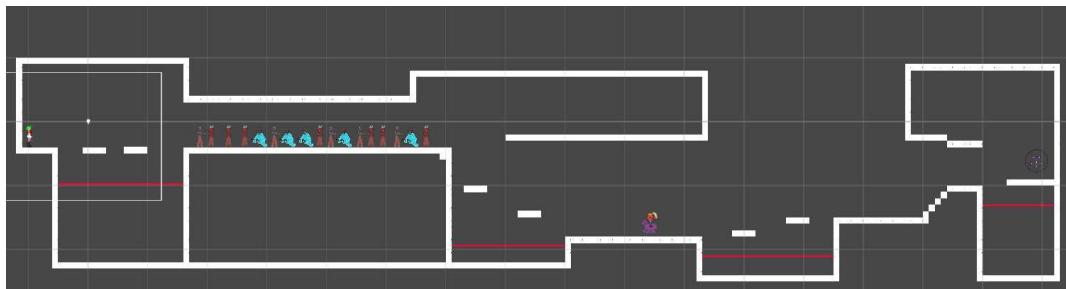
Imagen 2 – Castelo dos doces



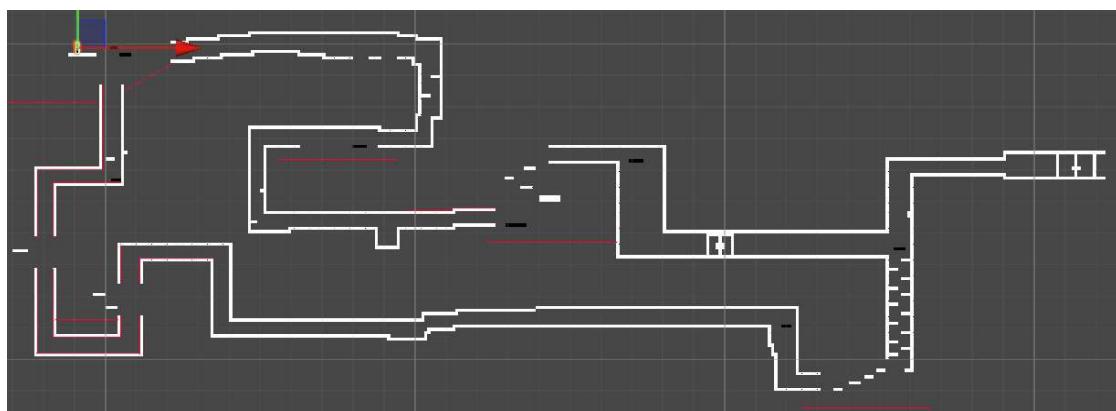
Fonte: (Jogo Cuphead, 2020)

O grupo decidiu desenvolver um projeto de jogo 2D, estilo plataforma no Unity, focado em atender à crescente demanda do mercado. Sabemos que, para nos destacarmos no mercado, precisamos criar algo realmente inovador e cativante. Estamos investindo em mecânicas de jogo únicas, personagens marcantes e uma narrativa envolvente, tudo isso com um visual estilizado que se diferencia.

Utilizando o Unity, estamos garantindo que a jogabilidade seja fluida e otimizada para várias plataformas, desde dispositivos móveis até PCs e consoles. Nosso objetivo é proporcionar uma experiência acessível, mas com desafios que prendem tanto jogadores casuais quanto os mais experientes. Além disso, estamos planejando manter o engajamento da comunidade após o lançamento, com atualizações regulares e novos conteúdos. Sabemos que a interação constante com o público e, os *feedbacks* durante o desenvolvimento são essenciais para ajustar e melhorar o jogo, garantindo que ele tenha sucesso no mercado global.

Imagen 3 – Concept do jogo 1

Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Imagen 4 – Concept do jogo 2

Fonte: (Autoria Própria, 2025)

1.1 Analise de pesquisa

O presente trabalho tem como objetivo apresentar a análise da pesquisa realizada pelo nosso grupo com base no artigo estudado, encontrado no site Academia.edu¹. A proposta foi compreender de que forma a obra *As Crônicas de Gelo e Fogo*, de George R. R. Martin, dialoga com elementos históricos e culturais da Idade Média, ao mesmo tempo em que os ressignifica dentro do gênero da fantasia épica. Ao longo da análise, buscamos identificar os principais pontos discutidos pelo autor do artigo, relacionando-os com aspectos como o sistema feudal, a religião, o poder político, as guerras e o papel do “maravilhoso” na construção de narrativas fantásticas. Dessa forma, nossa pesquisa procura evidenciar como a fantasia medieval pode ser entendida não apenas como entretenimento, mas também como uma forma de interpretar, criticar e refletir sobre o mundo.

O autor do artigo mostra como *As Crônicas de Gelo e Fogo* mescla com precisão elementos históricos e fantásticos, oferecendo ao leitor uma

experiência rica e complexa. A organização social na obra reflete a estrutura feudal da Idade Média europeia, com uma hierarquia rígida entre nobres, vassalos e camponeses, além de destacar construções características, como castelos e fortalezas. A religião e o misticismo também desempenham papéis centrais, influenciando decisões políticas, guerras e alianças — fatores que, juntos, contribuem para moldar a forma como o público enxerga a Idade Média.

O autor ainda busca demonstrar como a série representa e influencia o imaginário sobre o período medieval dentro da fantasia épica. Ele utiliza elementos históricos reais e referencia análises de historiadores como *Jacques Le Goff* para explicar como o “maravilhoso” presente na obra molda a percepção contemporânea da Idade Média, especialmente por meio de temas como o sistema feudal, os conflitos armados, a religião e as disputas políticas trabalhadas por Martin.

O artigo de Renan Cardoso Pinho da Silva analisa como a fantasia épica contemporânea, especialmente As Crônicas de Gelo e Fogo, ressignifica o imaginário medieval. O autor defende que obras desse gênero não buscam fidelidade histórica absoluta, mas constroem novos mundos que abordam poder, traições e conflitos. Ao contrário da visão romantizada da Idade Média, George R. R. Martin apresenta uma realidade mais sombria e complexa. O artigo mostra a importância do medievalismo e da forma de diálogo simbólico com o presente, mostrando que a fantasia medieval não é apenas uma forma de entretenimento, mas também uma maneira de criticar e interpretar o mundo. Transmitindo um olhar profundo e bem feito sobre como a mente medieval aparece na obra Crônicas de Gelo e Fogo de George Martin. Ele diz que a fantasia épica tem um lugar onde o incrível é logicamente perfeito e ganha novo sentido, não só divertindo, mas criando um mundo novo e mostrando críticas à sociedade. Partes interessantes deste artigo junta várias ideias de autores antigos, como Eco e Le Goff, falando do equilíbrio entre o fantástico e o incrível, e de como fala Fernando sobre o sobrenatural espelhado na Idade Média. Ele fala que a fantasia não é só copiar a Idade Média, mas sim inventar, misturando história, invenção e cultura, criando algo que mexe com a gente e que até hoje muda o padrão na cabeça de quem tem força. Outra coisa interessante é ver como ele compara a verdadeira história da Idade Média, que é como Martin mostra, mais triste e épica, com o poder, a sociedade, as perdas e as traições, ao invés de um feudo cheio de

detalhes, por exemplo, ele fala do rei e da casa *Lannister*, mostrando como Martin muda as ideias bonitas que temos deles, criando personagens que parecem mais reais do que personagens de contos de fadas. Da ideia final que limita que a escrita não deve seguir só a história, mas inventar histórias marcantes, que nos façam pensar sobre nós e a vida. A frase de Umberto Eco da escrita antiga como um “inacabado”, também leva essa ideia: mais forte que a história exata é a força que existe em criar planetas que inspiram nossos sonhos e alertas. E isso ajuda muito ao estudo da escrita, dizendo que a imaginação é um feito esperto de falar com a história e a cultura, não só uma forma de fuga. Ele diz que é bom analisar obras com cuidado, vendo suas várias faces e como elas podem mudar nossa visão do ontem e do agora.

1.2 INSPIRAÇÕES

A personagem foi criada com um design original em 2D, utilizando pouquíssimas referências externas durante o processo criativo. Sua roupa atual representa uma evolução natural de seu visual antigo, mantendo elementos marcantes do conceito original para preservar sua identidade visual.

A decisão de torná-la uma elfa foi surgida enquanto víamos ao anime *Re: Zero*.

A influência veio especialmente de uma personagem elfa amada pelo protagonista (fale o nome da personagem) em uma das obras, o que despertou a ideia de incorporar essa estética mágica e graciosa à personagem principal.

Imagen 5 – Personagem Emilia



Fonte: (Re:Zero, 2016)

A paleta de cores também foi cuidadosamente pensada: o cabelo verde e a roupa vermelha criam um contraste visual harmonioso e marcante, tornando a personagem facilmente reconhecível. Um dos detalhes mais especiais do design está nos olhos — eles mudam de cor de acordo com o estado emocional ou psicológico da personagem, funcionando como uma ferramenta narrativa poderosa para expressar sua evolução ao longo da história.

No desenvolvimento da narrativa e do universo do jogo, a franquia God of War foi uma das maiores inspirações — especialmente na maneira como a mitologia grega é explorada com profundidade, apresentando deuses, lendas e conflitos épicos. Essa abordagem mitológica foi adaptada para criar um mundo rico em simbolismos e confrontos grandiosos.

Imagen 6 – Kratos

Fonte: (God Of War, 2022)

Além disso, Chainsaw Man inspirou fortemente o *design* dos inimigos do jogo. A estética caótica, grotesca e simbólica dos demônios da obra serviu como referência direta para criar criaturas únicas, assustadoras e carregadas de significado.

Imagen 7 – Demônio das Armas

Fonte: (Chainsaw Man, 2022)

1.3 OBJETIVO

Com esse projeto, buscamos atingir um público que gosta de jogos clássicos, mas com um toque atual. Nossa foco é entregar algo simples, mas bem-feito, que mostre o quanto é possível fazer algo legal com criatividade e dedicação.

1.3.1 Objetivo Geral

O nosso objetivo geral é desenvolver um jogo 2D estilo plataforma utilizando o Unity, com o propósito de preencher uma lacuna no mercado de jogos, na qual identificamos uma carência de títulos que ofereçam uma experiência de qualidade, tanto em termos de jogabilidade quanto de narrativa e *design*. A partir dessa análise, nosso jogo busca proporcionar uma experiência envolvente, inovadora e acessível, superando limitações de jogos existentes e oferecendo um produto que combine mecânicas desafiadoras, visuais únicos e uma história cativante, com o intuito de atender as expectativas dos jogadores que buscam por algo mais imersivo e bem elaborado

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Oferecer jogabilidade fluida e responsiva, com controles simples e intuitivos que proporcionem uma boa experiência desde as primeiras fases;
2. Criar fases bem equilibradas, com curva de dificuldade progressiva, para manter o jogador desafiado sem causar frustração;
3. Desenvolver um estilo visual consistente, que combine com a proposta do jogo e ajude a criar uma identidade própria, mesmo com recursos simples;
4. Garantir bom desempenho técnico, evitando *bugs*, travamentos e falhas que possam prejudicar a experiência do jogador, mesmo em dispositivos mais modestos;
5. Adicionar elementos de exploração e recompensa, como itens secretos, áreas escondidas ou conquistas, para aumentar o tempo de jogo e o interesse pela descoberta;
6. Testar com jogadores reais ao longo do desenvolvimento, para ajustar mecânicas, balanceamento e receber *feedback* direto do público;
7. Publicar e divulgar o jogo em plataformas acessíveis (como Itch.io ou Steam), buscando atingir jogadores que valorizam produções independentes.

1.4 METODOLOGIA

Para a construção da nossa história e o desenvolvimento do projeto, utilizamos como base a metodologia bibliográfica, com ênfase na mitologia

nórdica. Essa abordagem permitiu uma pesquisa aprofundada das narrativas, símbolos e personagens dessa rica tradição cultural, servindo como fonte de inspiração e fundamentação teórica.

A partir do estudo das principais obras e referências da mitologia nórdica, fomos capazes de incorporar elementos que enriquecem o enredo, trazendo autenticidade e profundidade ao desenvolvimento da história. A metodologia bibliográfica foi essencial para garantir que nossa criação tenha respaldo cultural e coerência temática, além de ampliar o conhecimento da equipe sobre esse universo mitológico.

1.4.1 CRONOGRAMA

Este cronograma foi pensado em ajudar a monitorar o trabalho dos integrantes.

Quadro 1

ATIVIDADES	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO
Escolha do Game	X				
Desenvolvimento do Documento	X	X	X	X	X
Pesquisa de Campo		X			
Programação do Game			X		

Quadro 2

ATIVIDADES	JULHO	AGOSTO	SETEMBR	OUTUBR	NOVEMBR
Desenvolvimento do Documento	X	X	X	X	X
Programação do Game	X	X	X	X	
Marketing				X	
Finalização do projeto					X

Tabela criada pelos pesquisados

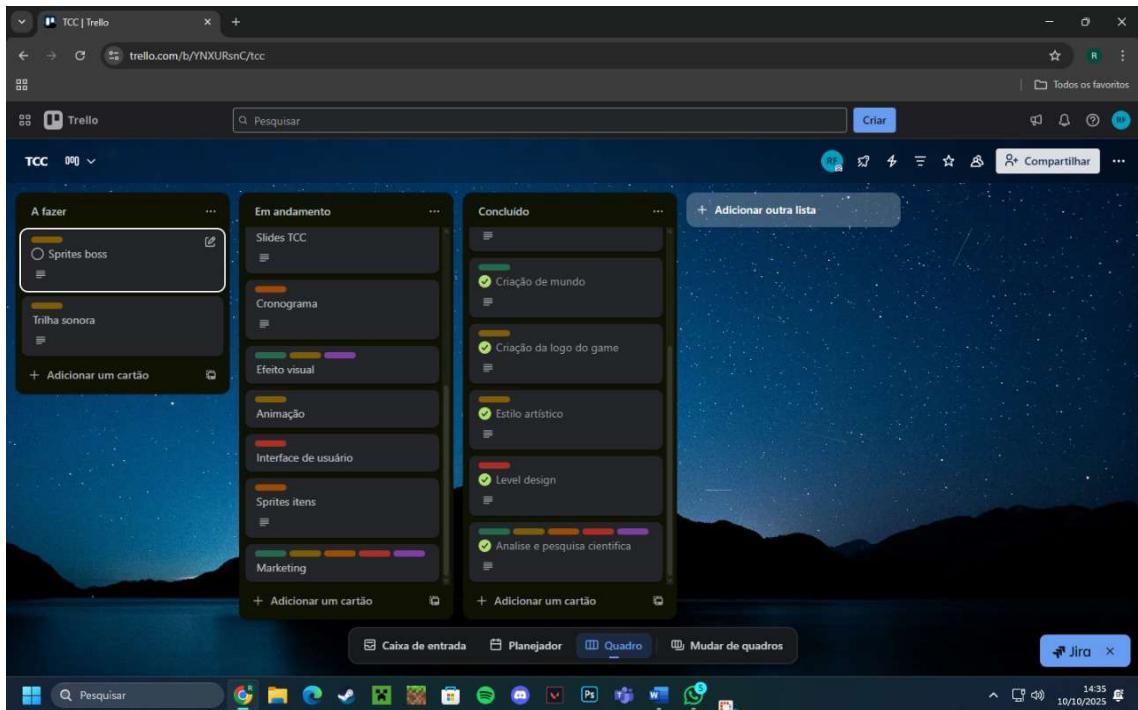
1.4.2 METODOLOGIA ÁGEIS

Para gerenciar nosso projeto de forma eficiente, utilizamos a metodologia ágil japonesa *Kanban*. Essa abordagem nos permite visualizar o fluxo de trabalho, identificar rapidamente o status das tarefas e promover uma gestão contínua das atividades. Para implementar o *Kanban*, utilizamos a ferramenta Trello, que oferece um ambiente visual e intuitivo para organizar e acompanhar as demandas.

No Trello, criamos quadros com listas que representam as etapas do projeto, como “A Fazer”, “Em Progresso” e “Concluído”. Cada tarefa é representada por um cartão, onde detalhamos as responsabilidades e prazos. Dessa forma, conseguimos designar claramente cada membro da equipe para suas respectivas atividades, facilitando a comunicação, a transparência e o controle do progresso.

Essa combinação entre *Kanban* e Trello tem sido fundamental para manter a organização, garantir a entrega dos prazos e promover a colaboração entre todos os envolvidos no projeto.

Imagen 8 – Ferramenta Trello



Fonte: (Trello, 2011)

2 DESENVOLVIMENTO

Em um mundo onde as fronteiras entre os reinos divinos e os mortais se desvanecem, o universo é marcado por uma luta constante entre forças imensas e complexas. Este é um lugar onde os deuses, longe de serem seres inalcançáveis e perfeitos, são figuras intensamente humanas, com desejos, falhas e ambições. Seu poder não é absoluto, e suas ações reverberam através de batalhas épicas que destroem continentes e alteram o curso das eras. Entre as vastas paisagens desse mundo, há desertos abrasadores e florestas sombrias, montanhas gélidas que guardam segredos antigos, e oceanos agitados, onde criaturas impossíveis desafiam qualquer noção de realidade.

A guerra entre divindades não se resume a simples confrontos, mas a jogos de poder intrincados e traições traiçoeiras, onde as motivações são frequentemente mais obscuras do que a própria moralidade dos envolvidos. As criaturas mitológicas que habitam esse mundo são tão variadas quanto as ambições que movem os deuses, cada uma com suas próprias regras, intenções e enigmas para resolver. Nesse cenário, o caos e a ordem se entrelaçam de maneiras inesperadas, e as escolhas de cada ser, por mais pequenas que sejam, reverberam nas esferas celestiais e cósmicas.

As inspirações por trás desse mundo são intensas e multifacetadas. A grandiosidade e o peso das ações divinas ecoam os tons épicos e sombrios de God of War, no qual os conflitos não são apenas batalhas físicas, mas jornadas de autoconhecimento e redenção, marcadas por tragédias e escolhas impossíveis. Assim como Kratos, que carrega o fardo de um passado de violência, os deuses deste mundo são personagens complexos, tentando reconciliar seu poder com suas emoções e falhas. A violência, por vezes brutal, é mais do que uma simples consequência; é uma reflexão do tormento interno desses seres.

Em contrapartida, o universo também se alimenta da imprevisibilidade e da irreverência de Chainsaw Man. O caos e o absurdo permeiam a existência, onde até as batalhas mais sangrentas podem ser seguidas por momentos de vulnerabilidade ou humor negro. A luta pela sobrevivência neste mundo é implacável, onde os heróis enfrentam horrores indescritíveis, mas também confrontam suas próprias falhas e desespero. A fragilidade humana, mesmo

quando colocada diante de forças sobrenaturais, é uma das principais marcas deste cenário, tornando o combate muito mais do que físico, mas uma questão de caráter e desejo.

A ideia de ciclos intermináveis e de tentar mudar um destino cruel também ressoa fortemente, como se pode ver em *Re:Zero*, onde o tempo e as escolhas têm consequências devastadoras. No mundo que aqui se desenha, o destino não é uma linha reta e as decisões podem mudar tudo, mas o preço por desafiar as regras é alto. Aqueles que tentam alterar o curso de suas vidas ou dos outros muitas vezes enfrentam um ciclo implacável de tentativas e falhas, enquanto as forças superiores jogam com as vidas dos mortais e imortais de maneiras que nem sempre são compreendidas.

Nesse cenário, o mundo se torna um campo de batalha não apenas físico, mas psicológico e filosófico. Aqui, o conceito de moralidade é relativo, e até mesmo os maiores heróis podem ser confrontados com as consequências das suas ações. As intrigas celestiais e os conflitos entre deuses e criaturas criam um cenário onde as alianças são frágeis e os inimigos, muitas vezes, não são o que parecem. Ao final, o maior desafio não é vencer uma batalha ou derrotar um inimigo, mas compreender o custo de cada escolha e a luta interna pela própria essência diante de um universo em constante transformação.

Imagen 9 – Subaru e Emilia



Fonte: (*Re:Zero*, 2016)

2.1 Referencial Criativo

Uma história magnífica, repleta de emoção e profundidade. A narrativa é envolvente, levando os jogadores a acompanharem a jornada de uma deusa que perde seus poderes ao se arriscar pelo bem dos humanos. A trama é construída em torno de dilemas morais, sacrifícios pessoais e desafios intensos, tudo isso em um mundo riquíssimo, com mitologia e personagens complexos. Cada decisão tomada ao longo da jornada reflete no destino da protagonista e no equilíbrio entre a vida e a morte. A experiência é feita para tocar o jogador, desafiá-lo e fazer com que se envolva completamente na história.

2.1.1 Logotipo

Imagen 10 - Logo



Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Formato Da Logo do jogo é um olho porque é do principal vilão da história, as cores amarelas são pela cor do vilão e os desenhos dentro da parte preta do olho tem uma pequena representação da história.

2.1.2 Criação de mundo

Nos tempos antigos, quando os portais entre os reinos ainda permaneciam abertos e a magia fluía livremente como o vento entre as montanhas, três domínios regiam a existência: o Céu dos Imortais, a Terra dos Mortais e o Submundo das Almas Caídas.

Foi da luz e da bruma primordial que nasceu Akemi, a deusa guardiã da Terra. Diferente dos demais deuses, Akemi caminhava livremente entre humanos, elfos, dragões e criaturas esquecidas, compartilhando conhecimentos sobre cura, equilíbrio e o poder oculto das estrelas. Sob sua proteção, os reinos floresceram. A paz e a harmonia reinaram por um tempo, fazendo com que até os próprios deuses se silenciassem diante da beleza do mundo.

Entretanto, a estabilidade conquistada gerou descontentamento entre aqueles que desejavam o controle absoluto. Os Senhores do Céu — deuses ancestrais ligados à Ordem e ao Julgamento — passaram a observar a Terra com hostilidade. Segundo eles, os mortais haviam se elevado em demasia, e o uso da magia representava uma ameaça diante da fragilidade humana. Do Submundo, outras vozes se erguiam: afirmava-se que o equilíbrio cósmico havia sido rompido, e que a Terra deveria arcar com as consequências.

Foi então que os céus se abriram em chamas e as trevas emergiram das profundezas. O pacto ancestral entre os três domínios foi rompido, e o caos se espalhou pelas fronteiras do mundo.

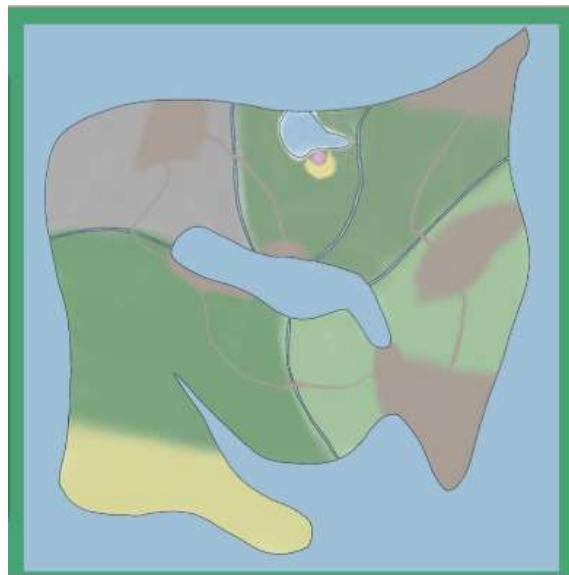
Akemi, solitária entre os deuses, recusou-se a abandonar os mortais. Com sua lança de prata e palavras flamejantes, enfrentou os exércitos celestiais e conteve as investidas das sombras. A batalha dividiu o mundo. Reinos foram destruídos, civilizações inteiras ruíram, e teve início a grande guerra entre os imortais.

Nos dias atuais, os vestígios dessa era antiga ainda permanecem. Reinos humanos ergueram-se sobre ruínas sagradas, onde o tempo se curva diante da presença da magia. Cavaleiros invocam o nome de Akemi antes de cada batalha, e feiticeiras clamam por sua bênção durante rituais sob a luz da lua.

De acordo com as antigas profecias, haverá um momento em que os três reinos — Céu, Terra e Submundo — se alinharão novamente. Quando esse alinhamento ocorrer, acredita-se que Akemi retornará à Terra, agora em forma

mortal, para liderar os vivos contra os deuses e reiniciar a guerra pela existência.

Imagen 11 – Mapa do jogo



Fonte: (Autoria Própria, 2025)

2.1.3 Narrativa do game

No coração do Reino de Vivant, onde os campos brilhavam como ouro e as árvores pareciam sussurrar histórias ancestrais, governava Akemi, a Deusa da Vida. Jovem entre os deuses, imortal por essência, porém inexperiente em relação à dor, Akemi costumava utilizar seus poderes com leveza, observando os humanos com um afeto distante — semelhante ao de uma mãe que ainda não comprehende como amar plenamente.

Ao seu lado estava Anthony, seu marido e consorte divino. Juntos, governavam com afeto e harmonia, unidos pelo amor e pela eternidade. Embora o mundo parecesse estável sob seu governo, os demais deuses da alta mitologia **Stellae Mundi** observavam Akemi com desconfiança. Sua sensibilidade e empatia eram vistas como fraqueza. Amava demais, sentia demais — características raras e, para os deuses antigos, perigosas.

A estabilidade do mundo começou a ruir quando o caos emergiu, não dos céus, mas das profundezas. Um antigo demônio chamado *Timor*, nascido do medo dos mortais, retornou à superfície liderando um exército de sombras. O primeiro local a ser atacado foi justamente Vivant, o reino sagrado e protegido

de Akemi. Cidades inteiras foram destruídas, os sorrisos desapareceram, e os deuses — em sua indiferença — nada fizeram.

Foi neste momento que Akemi experimentou um sentimento inédito: raiva. Sentiu raiva dos deuses, raiva de si mesma por nunca ter realmente se importado com os humanos. Tomada por esse sentimento, decidiu abandonar o palácio celeste e descer à Terra, caminhando entre os mortais como uma deusa caída.

Ao tocar o solo mortal, Akemi perdeu seus poderes. Sozinha, em meio à devastação, empunhou uma simples espada de ferro e passou a lutar. Quando o primeiro demônio de proporções colossais surgiu diante dela, Akemi não hesitou: lutou até vencê-lo, com sangue nos lábios e mãos trêmulas, mas com determinação nos olhos. Com os chifres da criatura, criou sua primeira poção; com os restos da batalha, iniciou sua transformação. Já não era apenas uma deusa — tornava-se uma guerreira.

Durante sua jornada, reencontrou sua irmã, Yuki, também decidida a salvar o mundo. Unidas pelo sangue e pela causa comum, as duas enfrentaram desafios diversos: exploraram cavernas antigas, solucionaram enigmas esquecidos e derrotaram criaturas nascidas do medo e da escuridão. Ao longo dessa trajetória, Akemi redescobriu partes de si mesma há muito perdidas.

A recuperação das três Runas — Gelo, Fogo e Renascimento — foi um marco decisivo. A cada templo conquistado, Akemi não apenas readquiria parte de seus poderes divinos, mas também reconectava-se com sua essência e propósito. Cada templo representava uma dor superada; cada vitória, uma compreensão mais profunda sobre o que significava ser deusa — e o que significava ser humana.

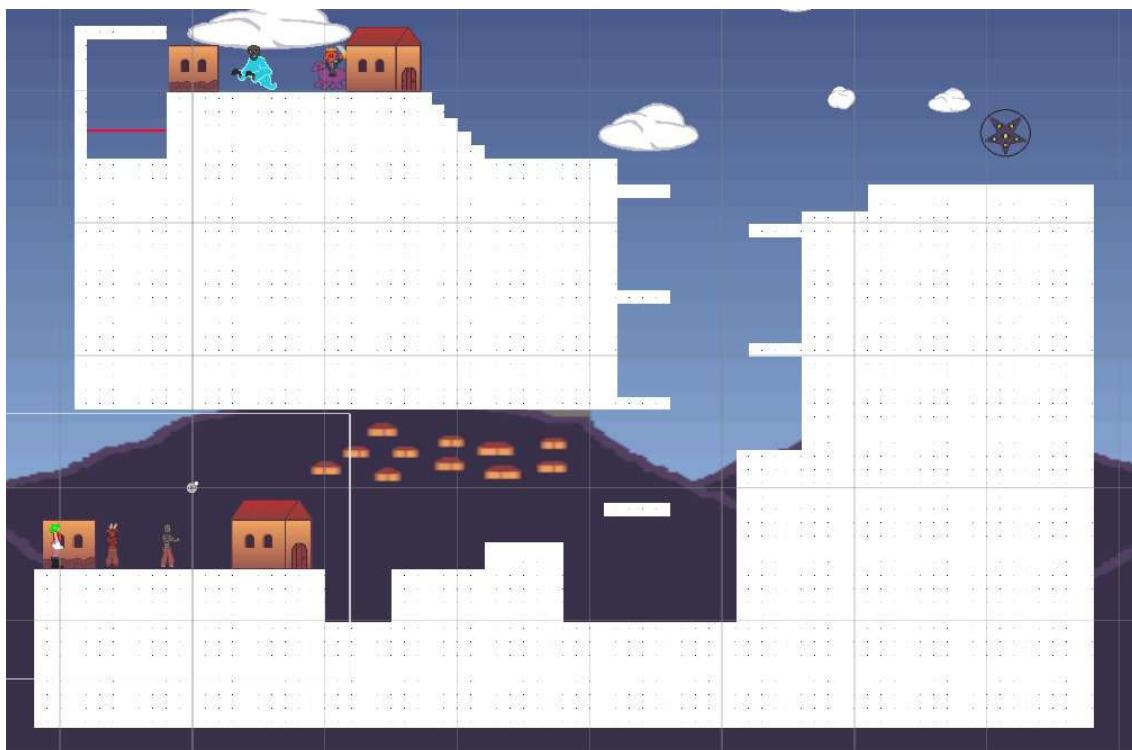
No auge de sua reconstrução, Anthony retornou. Juntos, no Templo da Flor, diante de um exército de demônios, lutaram uma última vez. O Deus do Tempo, figura cruel e implacável, interveio na batalha, arrancando de Akemi não apenas um braço, mas também parte de sua alma. Anthony caiu em combate. A dor da perda foi avassaladora. O mundo desabou em chamas. E Akemi fugiu.

Refugiada em uma floresta encantada, foi tomada por memórias de sua infância divina: os deuses que a acolheram, os primeiros aprendizados, a inocência de uma vida antes da guerra. Nesse momento, foi resgatada por Yuki, que mais uma vez lhe ofereceu apoio e renovou sua esperança. Juntas, voltaram a lutar.

Na batalha final contra Timor, o palácio das sombras foi destruído, os demônios derrotados, e a esperança pareceu renascer. No entanto, o Inferno sempre cobra um preço. Yuki foi levada. Akemi, mais uma vez, sentiu-se impotente diante da perda. Ainda assim, recusou-se a desistir.

Ela retornou ao trono. Não mais como a jovem deusa inocente que brincava com flores e ria com os humanos, mas como a Deusa da Vida renascida em dor, moldada pela batalha, coroada pelas perdas. Sentou-se sozinha no trono divino, mas em seu olhar havia fogo. Em sua alma, uma promessa eterna: Eu sou a Vida. E enquanto houver uma semente para brotar, uma lágrima para curar, um último sopro para proteger... eu estarei aqui."

Imagen 12 – Fase do jogo



Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Imagen 13 – Personagem Akemi

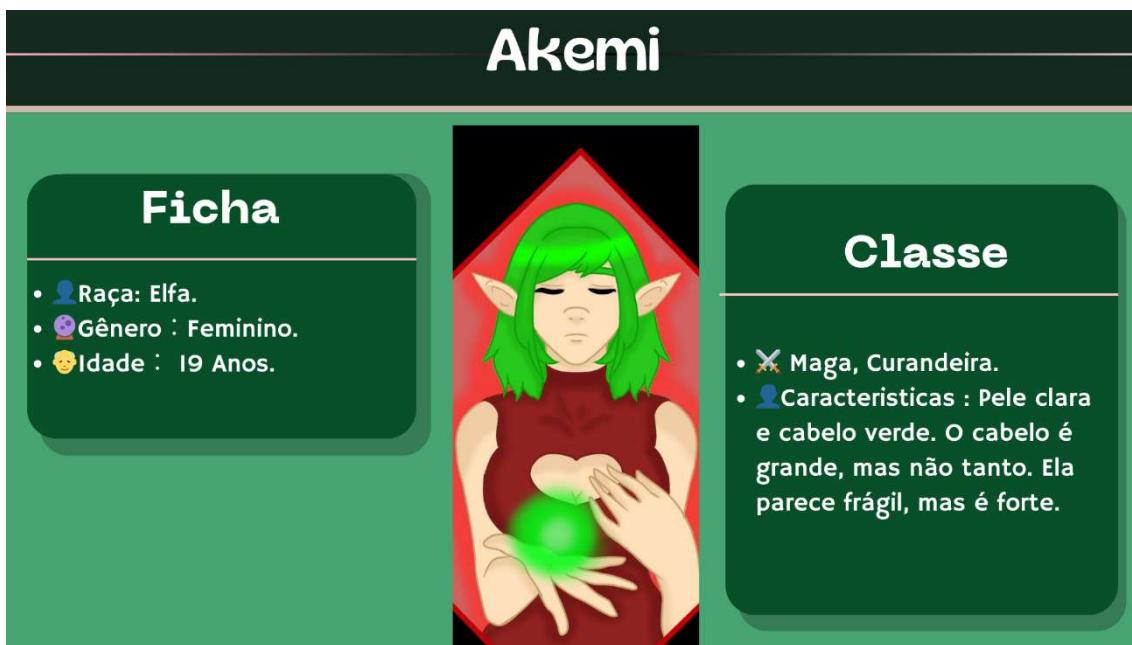


Fonte: (Autoria Própria, 2025)

2.1.4 Personagem principal

Akemi era uma deusa, porém, durante uma guerra entre os humanos e os deuses, ela ajuda os humanos quebrando o código de conduta dos deuses e é expulsa de seu cargo como deusa da vida e enviada para a Terra sem seus poderes. A Aparência da personagem usa as cores verde e vermelho como as principais, Ela tem o cabelo curto e orelhas de elfo

Imagen 14 – Ficha da Personagem Akemi



Fonte: (Autoria Própria, 2025)

2.1.5 Inimigos

No jogo, existirão inimigos formados pela energia mágica distorcida que circula pelo mundo. Essa energia corrompida dá origem a criaturas agressivas que atacarão qualquer aventureiro que se aproximar.

Imagen 15 – Boss Baal-Berith



Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Inspiração: *Hades (God of War)*

Raça: Demônio Supremo

Objetivo: Domínio do Mundo Humano — acredita que os demônios devem viver junto aos humanos, mesmo que sejam seres naturalmente maléficos.

Altura: 2,9 metros

Comportamento: Frio, calculista, carismático, impõe respeito até aos inimigos.

Habilidades:

Autoridade Infernal: Comanda qualquer demônio de rank inferior com um simples gesto.

Esferas do Medo: Lança esferas negras que explodem em ilusões apavorantes, paralisando ou enfraquecendo inimigos.

Corrupção da Realidade: Pode distorcer o cenário ao seu redor, transformando locais humanos em paisagens infernais.

Invocação Demoníaca: Pode invocar *Vix's* ou *Devils* durante a luta como suporte.

Fases de Batalha:

Fase 1: Combate direto com espada flamejante e esferas de medo.

Fase 2: Invoca clones ilusórios e distorce o cenário.

Fase Final: Absorve poder demoníaco puro, crescendo em tamanho e ganhando uma aura negra destrutiva.

Fraquezas

Ataques sagrados ou baseados em luz.

Emoções humanas (pode hesitar diante de lembranças humanas de *Akemi*).

Imagen 16 – Vix's



Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Inspiração: Original

Tipo: Inimigo padrão / Ilusório

Comportamento: Agressivo, sorrateiro, joga com o psicológico da vítima.

Tamanho: Aproximadamente 1,5 metros de altura (porte de um puma)

Cor: Peles escuras, olhos brilhantes (vermelhos ou verdes)

Habilidades:

Ilusão Mental: Cada ataque causa uma breve ilusão de medo ou desorientação em *Akemi*.

Multiplicação Sombria: Cria até 5 clones ilusórios de si mesmo (os clones somem se o original morrer).

Ataque Fantasma: Salta de sombras para atacar, dificultando bloqueios ou esquivas.

Mecânica de Combate:

Clones têm 1 HP e não causam dano real, apenas distraem e desorientam.

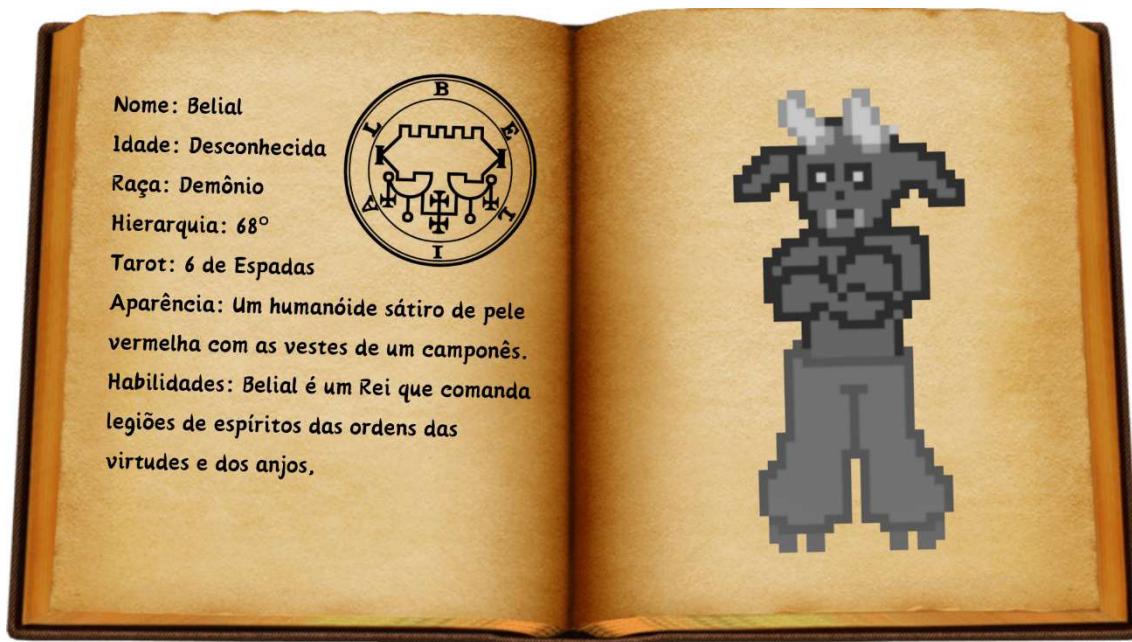
O Vix original tem mais resistência e é o único que pode causar dano real.

Fraquezas:

Luz intensa dissipar clones instantaneamente.

Sons agudos ou encantamentos revelam o Vix original.

Imagen 17 – Belial



Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Inspiração: **Minotauro (força bruta)**

Tipo: **Inimigo padrão / Tanque**

Altura: **5 metros**

Comportamento: **Brutal, irracional, destrutivo.**

Aparência: **Corpo musculoso, pele vermelha ou rochosa, chifres grandes, olhos flamejantes.**

Habilidades:

Destruição Total: Pode destruir partes do cenário com golpes (paredes, colunas, etc.).

Investida Devastadora: Corre em linha reta, derrubando tudo no caminho (inclusive aliados).

Pancada Sísmica: Bate no chão com os punhos, criando ondas de choque que desequilibram inimigos próximos.

Resistências:

Imune a ilusões e controle mental.

Grande resistência física e alta tolerância a dano mágico de baixo nível.

Fraquezas:

Lento e previsível.

Ponto fraco visível nas costas (marca demoníaca instável).

2.1.6 Estilo artístico

O jogo foi desenvolvido em 2D, utilizando o estilo *pixel art*, que remete à estética dos jogos clássicos. Essa escolha permitiu criar uma identidade visual marcante, ao mesmo tempo em que transmite uma sensação nostálgica para os jogadores. O uso do *pixel art* contribuiu para representar personagens, cenários e objetos de forma criativa e expressiva, mesmo com recursos gráficos simples, reforçando a proposta de um jogo acessível, imersivo e visualmente cativante.

Imagen 18 – Personagem Akemi



Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Imagen 19 – Personagem Antony

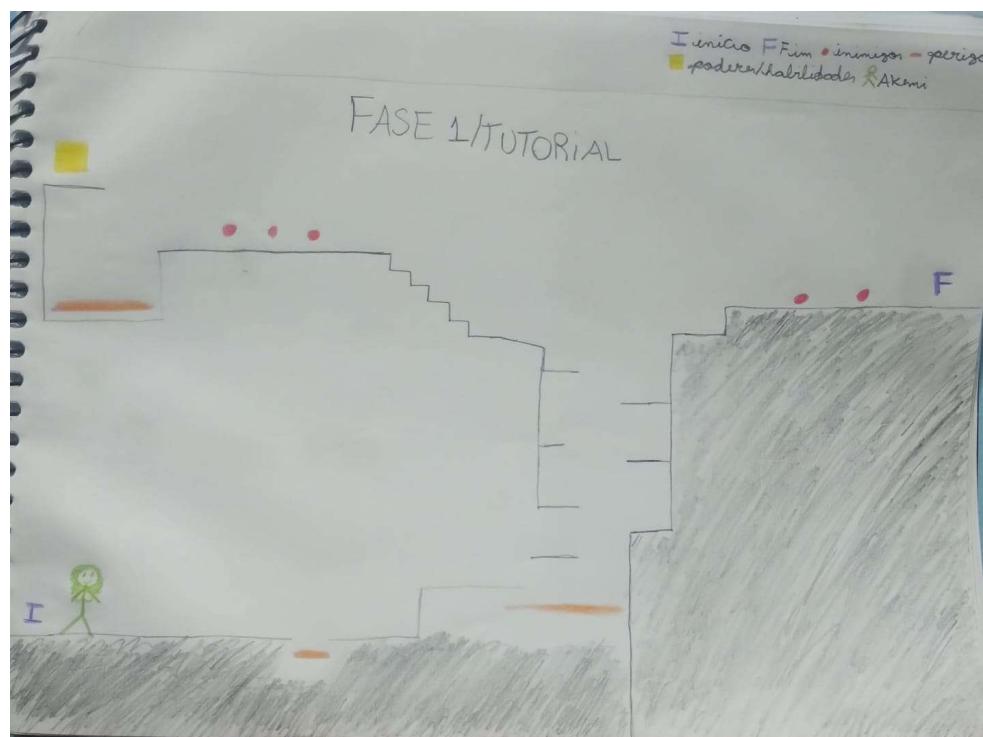


Fonte: (Autoria Própria, 2025)

2.1.7 Level design

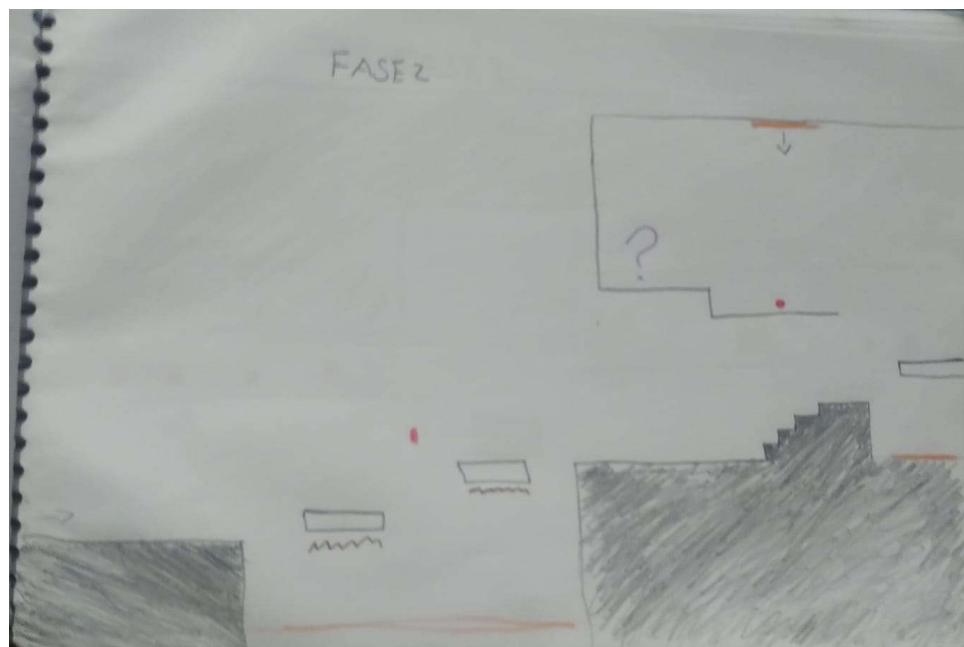
O grupo optou primeiro por desenvolver o protótipo das fases antes de passar para o programa Unity, esses foram alguns esboços que foram produzidos por um dos membros da equipe.

Imagen 20 – Fase 1



Fonte: (Autoria própria, 2025)

Primeira fase, *design* simples para que o jogador se familiarize com as mecânicas.

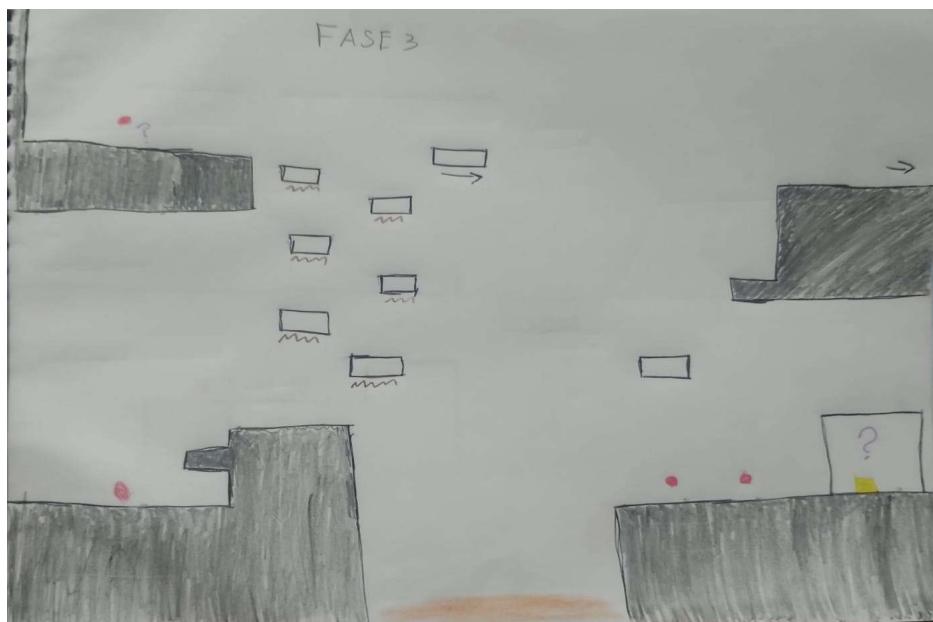
Imagen 21 – Fase 2

Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Segunda fase, *design* um pouco mais complexo e com *puzzle*.

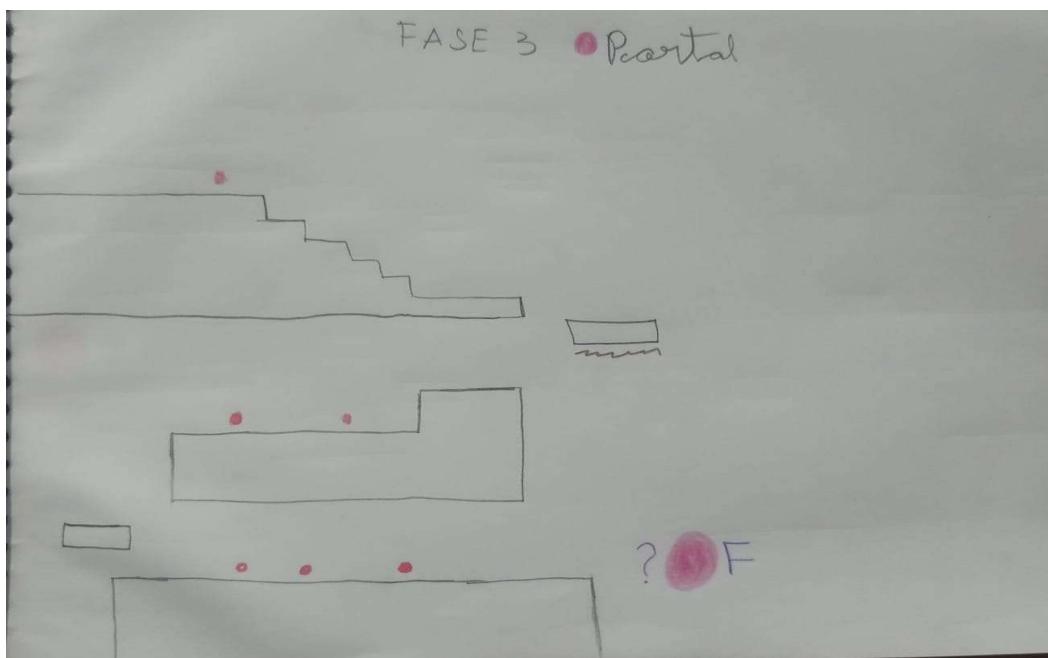
Imagen 22 – Fase 2

Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Imagen 23 – Fase 3

Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Terceira fase, mais complexa e com mais desafios.

Imagen 24 – Fase 3

Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Imagen 25 – Fase 4

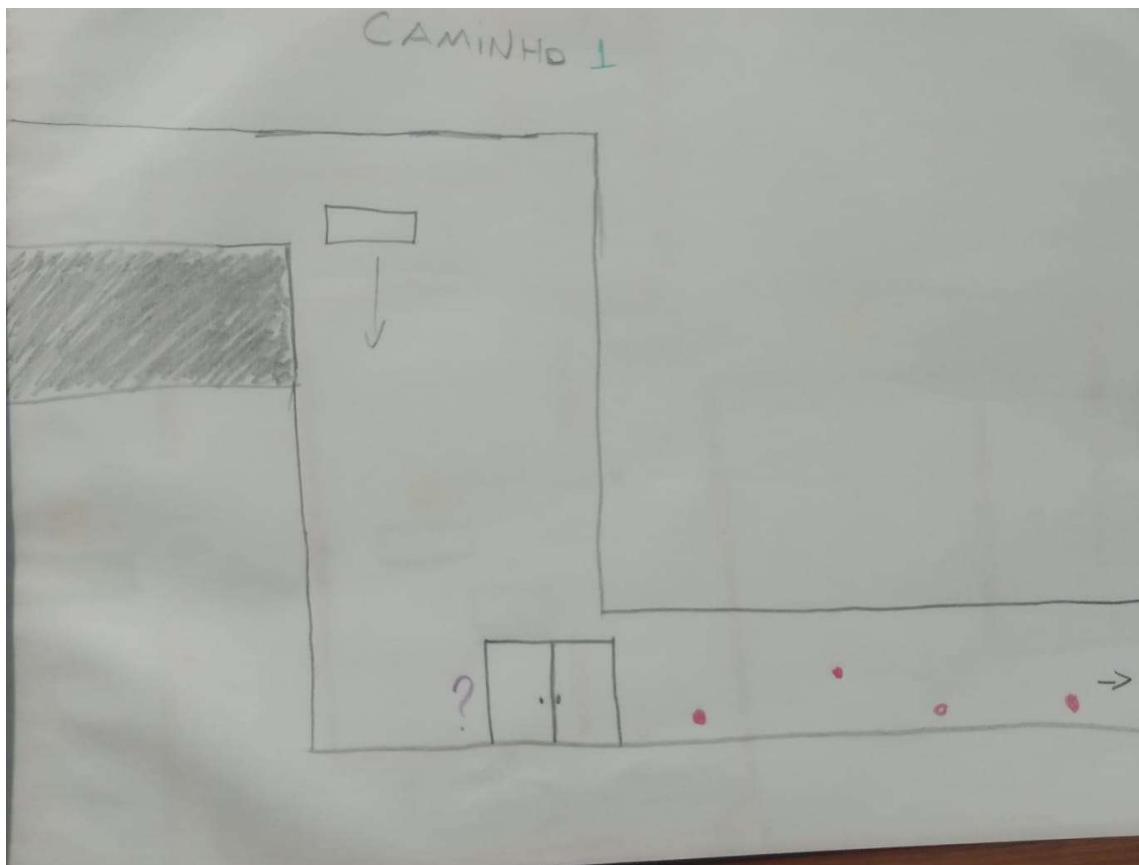


Imagen 26 – Fase 4



Fonte: (Autoria Própria, 2025)

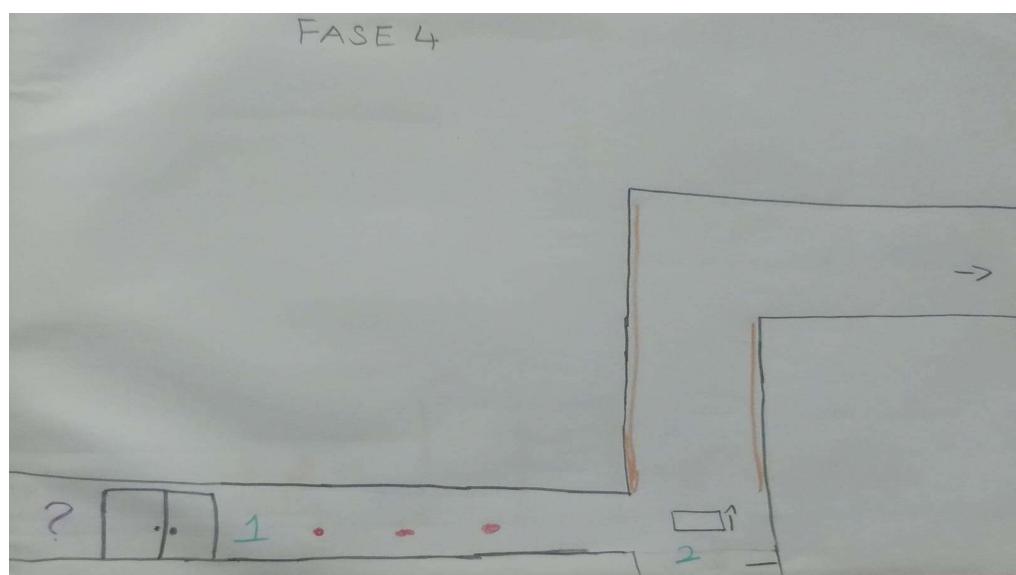
Imagen 27 – Fase 4



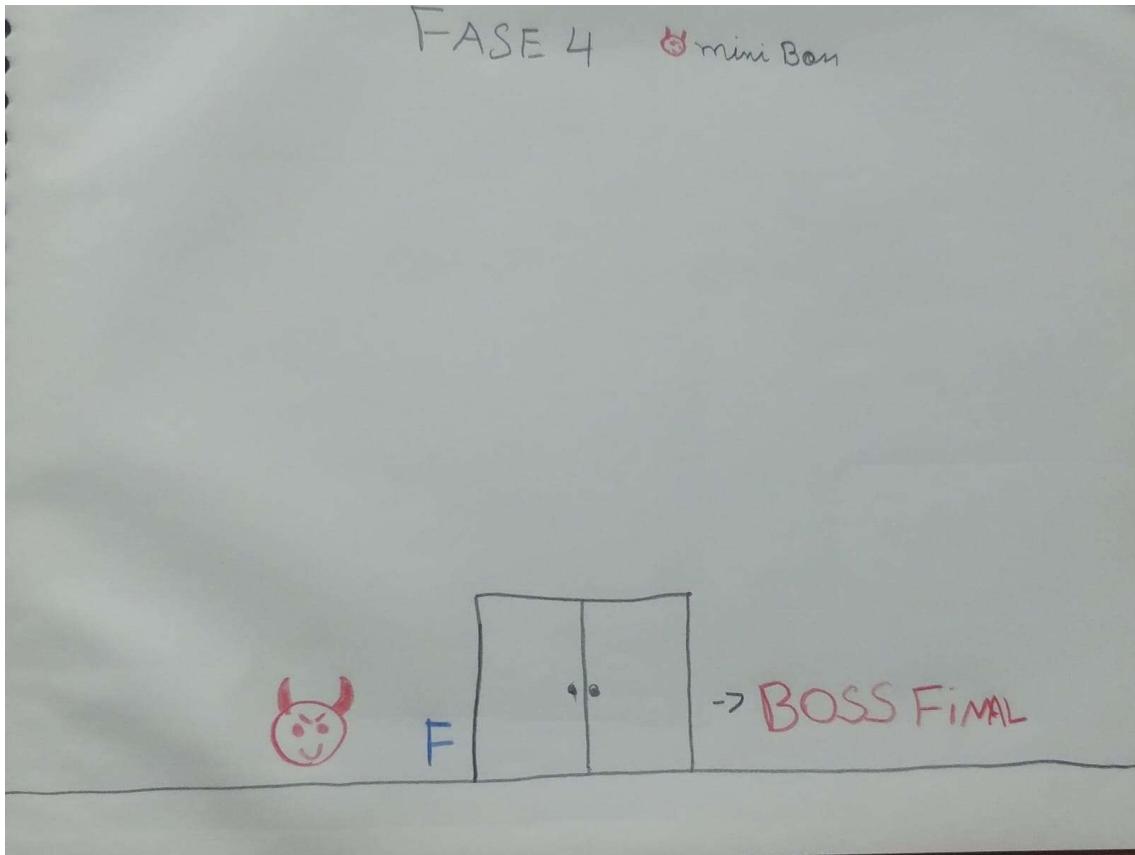
Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Última fase, muito complexa e com muitos desafios.

Imagen 28 – Fase 4



Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Imagen 29 – Sala do Boss

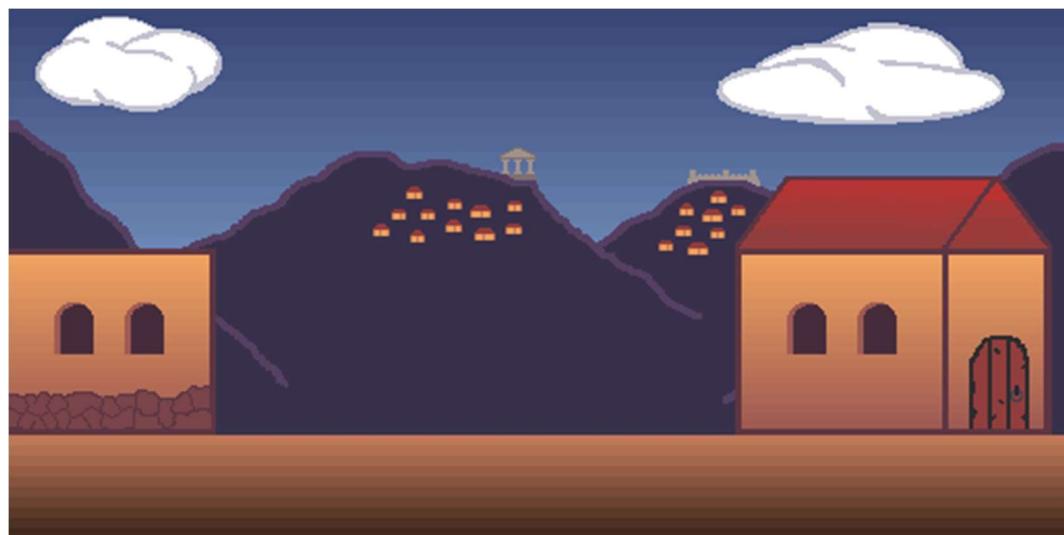
Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Esses esboços nos ajudaram a produzir as fases do nosso jogo dentro do programa, assim, nos dando ideias e facilitando o andamento do projeto.

2.1.8 Conceitos artísticos de cenários

Partes do cenário mais próximas ao jogador compostas de marrom e de laranja para induzir a ideia de paisagem desértica, mas também foram adotados tons de roxo para as montanhas para gerar contraste com o céu azul e tons de cinza para estruturas chave para que não fosse perdida a direção em que o jogador avançará no jogo.

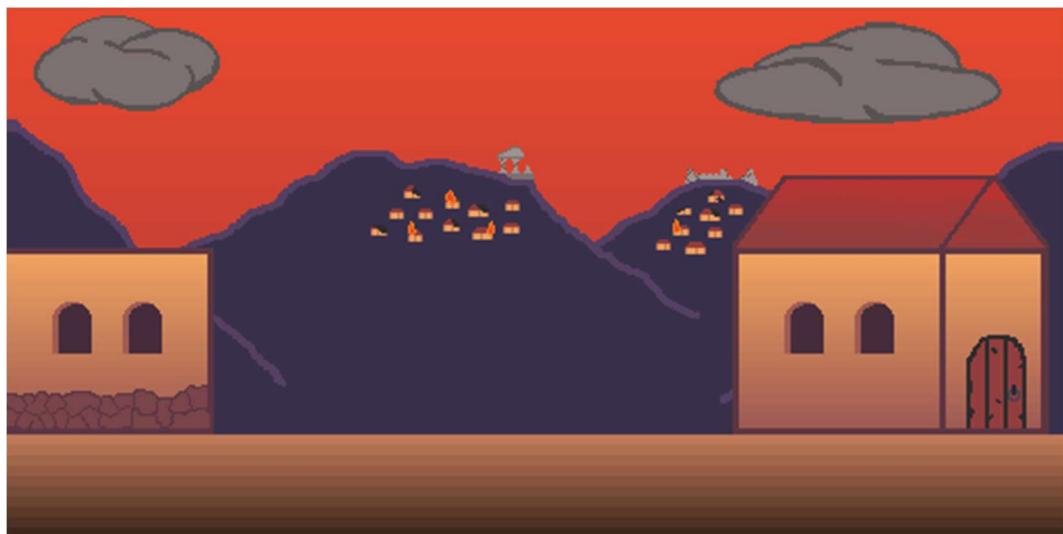
Imagen 30 – Cenário 1



Fonte: (Autoria Própria, 2025)

E para a criação de cenário da segunda fase, foi adotada uma abordagem oposta na cor do céu, que agora é avermelhado com nuvens carregadas e passa a ideia de cenário caótico, com casas e estruturas destruídas a distância que passam uma ideia de paisagem desolada.

Imagen 31 – Cenário 2



Fonte: (Autoria Própria, 2025)

(mudanças sutis, mas que deixam claro que algo está errado com o cenário)

2.2 Referencial Técnico

O referencial técnico deste trabalho tem como objetivo apresentar os fundamentos teóricos, práticos e tecnológicos que embasam o desenvolvimento de um jogo digital original. A proposta consiste na criação de um jogo narrativo baseado em mitologia fictícia, centrado em uma deusa da vida que desce à Terra e perde seus poderes devido a uma guerra entre deuses. O jogo visa ser lançado comercialmente em plataformas como Steam, Epic Games Store, Xbox Store e PlayStation Store.

O desenvolvimento do jogo foi realizado com o uso da engine Unity, uma das plataformas mais populares e amplamente adotadas na indústria de jogos, pela sua versatilidade, suporte multiplataforma e vasta comunidade de desenvolvedores. Segundo *Goldstone* (2011), o Unity oferece uma estrutura robusta para o desenvolvimento de jogos 2D e 3D, permitindo integração com diversas bibliotecas, física em tempo real, e exportação para múltiplos dispositivos com relativa facilidade. Além disso, sua interface amigável e extensibilidade por meio da linguagem C# tornam a *engine* acessível para equipes independentes e projetos autorais.

A estruturação e organização do projeto seguiram os princípios do método *Kanban*, uma abordagem visual e incremental de gerenciamento de tarefas. Conforme *Anderson* (2010), o *Kanban* é uma ferramenta eficaz para controle de fluxo em projetos de desenvolvimento de software, permitindo que as equipes acompanhem o progresso, identifiquem gargalos e promovam entregas contínuas. Essa abordagem foi implementada por meio de ferramentas como *Trello*, que possibilitam a visualização do andamento das tarefas por meio de quadros, listas e cartões, alinhando-se às práticas recomendadas no desenvolvimento ágil.

Do ponto de vista teórico, o design do jogo foi fundamentado nas obras de *Jesse Schell* (2015), que propõe uma abordagem multidisciplinar do design de jogos, considerando elementos como dinâmica, mecânica, estética e narrativa. A construção do enredo se baseia em estruturas clássicas de jornada do herói, conforme descrito por *Campbell* (2007), em que o protagonista (neste

caso, a deusa) passa por fases de perda, aprendizado, desafio e superação, promovendo uma experiência emocional significativa ao jogador.

Para garantir qualidade e viabilidade do lançamento em plataformas comerciais, foram seguidas as diretrizes técnicas e exigências específicas de cada loja digital. Cada plataforma (Steam, PlayStation, Xbox e Epic) possui manuais e requisitos próprios de certificação, incluindo performance mínima, usabilidade, acessibilidade, segurança, conformidade com as normas de publicação, entre outros. A documentação oficial da Unity e das plataformas-alvo foi consultada e aplicada durante a fase de testes e finalização.

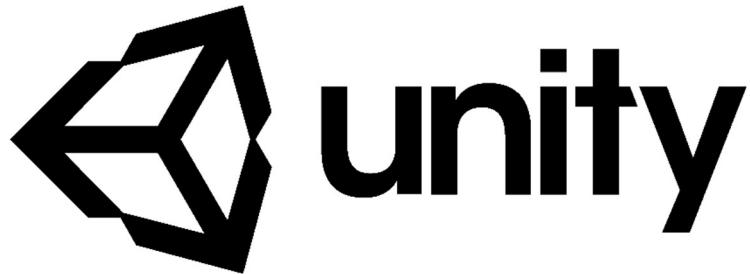
Além disso, a pesquisa envolveu a análise do mercado de jogos independentes e os critérios de publicação digital. Segundo Rollings e Adams (2003), o sucesso de um jogo não depende apenas de sua qualidade técnica, mas também da forma como é distribuído e apresentado ao público. Por isso, o planejamento do lançamento do jogo incluiu aspectos como documentação, *marketing* digital, *trailers*, *pitch* e análise da concorrência.

Assim, o referencial técnico deste trabalho não apenas justifica as escolhas práticas e metodológicas adotadas, mas também insere o projeto em um contexto profissional e comercial realista, atendendo tanto aos padrões acadêmicos quanto às exigências do mercado de jogos digitais.

2.2.1 Ferramentas utilizadas

O **Unity** é uma plataforma de desenvolvimento de jogos multiplataforma, usada para criar tanto jogos 2D quanto 3D. É uma das ferramentas mais populares no mercado devido à sua flexibilidade, interface amigável e vasta comunidade de desenvolvedores. A principal vantagem do Unity é sua capacidade de exportar projetos para diferentes plataformas, como PC, consoles, dispositivos móveis e até realidade virtual. Ele oferece uma ampla gama de recursos, como física avançada, animações, scripting em C# e integração com ferramentas externas. Isso o torna ideal para projetos tanto de grandes estúdios quanto para desenvolvedores independentes.

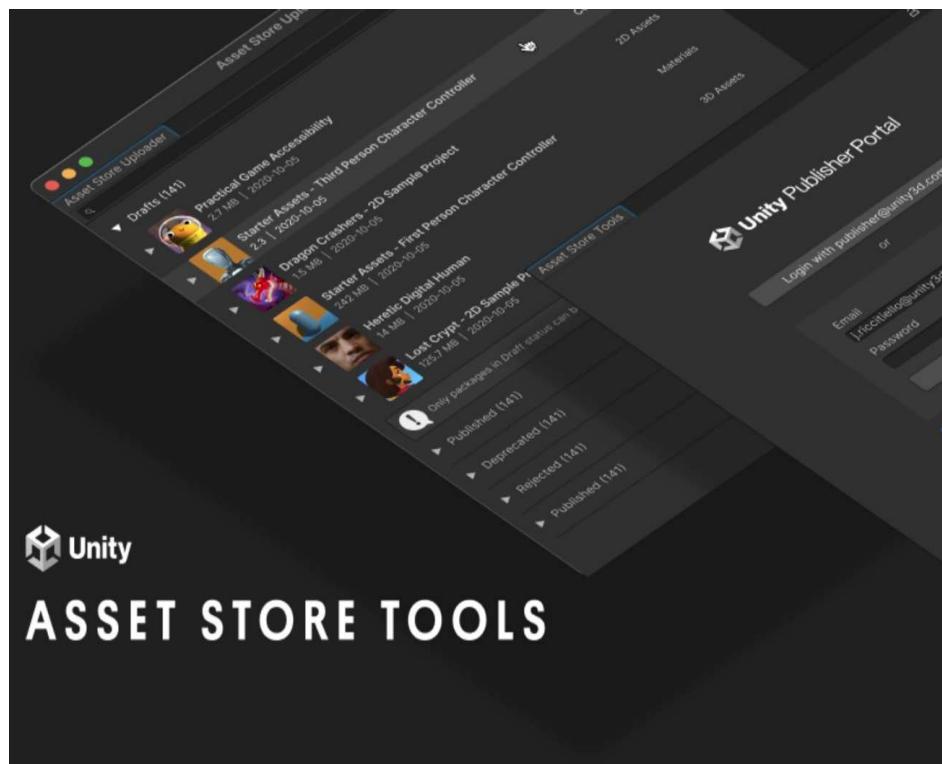
Imagen 32 – Logo Unity



Fonte: (Unity, 2005)

Além disso, o Unity conta com um **Asset Store**, onde é possível comprar ou baixar diversos *assets* (modelos 3D, sons, *scripts*, etc.), o que facilita o desenvolvimento de jogos de forma mais rápida e eficiente.

Imagen 33 – Fase 1



Fonte: (Imagen da asset store da Unity)

O **Aseprite** é uma ferramenta especializada em criação de gráficos pixel art. Ele oferece uma interface simples e intuitiva, ideal para quem trabalha com animações e sprites, características comuns em jogos 2D. Sua principal

vantagem é permitir o controle total sobre cada pixel, o que dá aos artistas uma grande liberdade criativa. O Aseprite também permite a criação de animações quadro a quadro e exportação para diferentes formatos, como GIF e PNG.

Imagen 34 – Logo Aseprite



Fonte: (Aseprite, 2001)

No contexto de desenvolvimento de jogos, o Aseprite é especialmente útil para criar personagens, cenários e objetos com a estética retrô dos jogos clássicos. Ele também oferece recursos como camadas, filtros e ferramentas de paleta, que ajudam na organização e agilidade durante a criação.

O Trello é uma ferramenta de gerenciamento de projetos que utiliza uma abordagem visual com quadros, listas e cartões para organizar tarefas. Cada cartão pode representar uma atividade ou item dentro do projeto, permitindo que os membros da equipe acompanhem o progresso e o que ainda precisa ser feito. É especialmente útil em projetos colaborativos, pois facilita a comunicação e o acompanhamento de prazos e responsabilidades.

No contexto de desenvolvimento de jogos, o Trello é uma excelente maneira de organizar as etapas do projeto, como design, programação, arte e testes, além de possibilitar o controle de versões e facilitar a colaboração entre diferentes áreas da equipe.

2.2.2 Programação

A Unity foi utilizada para programar e testar o jogo a cada modificação, cooperando para testar efeitos visuais, animação, efeitos sonoros e principalmente scripts.

Scripts feitos:

Life – Esse script controla a **vida do personagem**, permitindo tomar dano, morrer (reiniciar a fase) e se curar. Ao curar, um **efeito visual** é instanciado no corpo. Também reage ao apertar a tecla **H** para curar.

Imagen 35 – Programação 1

```
public class Life : MonoBehaviour
{
    3 references
    public int vidaMax; // vida total
    8 references
    public int vidaAtual; // vida atual

    [Header("Efeito de Cura")]
    2 references
    public GameObject efeitoCuraPrefab; // arraste o prefab do efeito aqui
    4 references
    public Transform pontoEfeitoCura; // arraste um empty no corpo do personagem (peito, centro etc)
    1 reference
    public float tempoDestruirEfeito = 3f; // tempo até o efeito sumir

    0 references
    void Start()
    {
        vidaAtual = vidaMax; // iniciar a fase com vida cheia
    }

    0 references
    void Update()
    {
        // Exemplo: tecla H para curar 20
        if (Input.GetKeyDown(KeyCode.H))
        {
            Curar(20);
        }
    }
}
```

Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Dash – Esse script implementa a mecânica de **dash (investida rápida)** para o personagem. Permite dar um *dash* no chão ou uma vez no ar, aumentando a velocidade temporariamente e desabilitando a gravidade durante o movimento. Controla tempo, *cooldown* e direção do *dash* com base no movimento do personagem.

Imagen 36 – Programação 2

Fonte: (Autoria Própria, 2025)

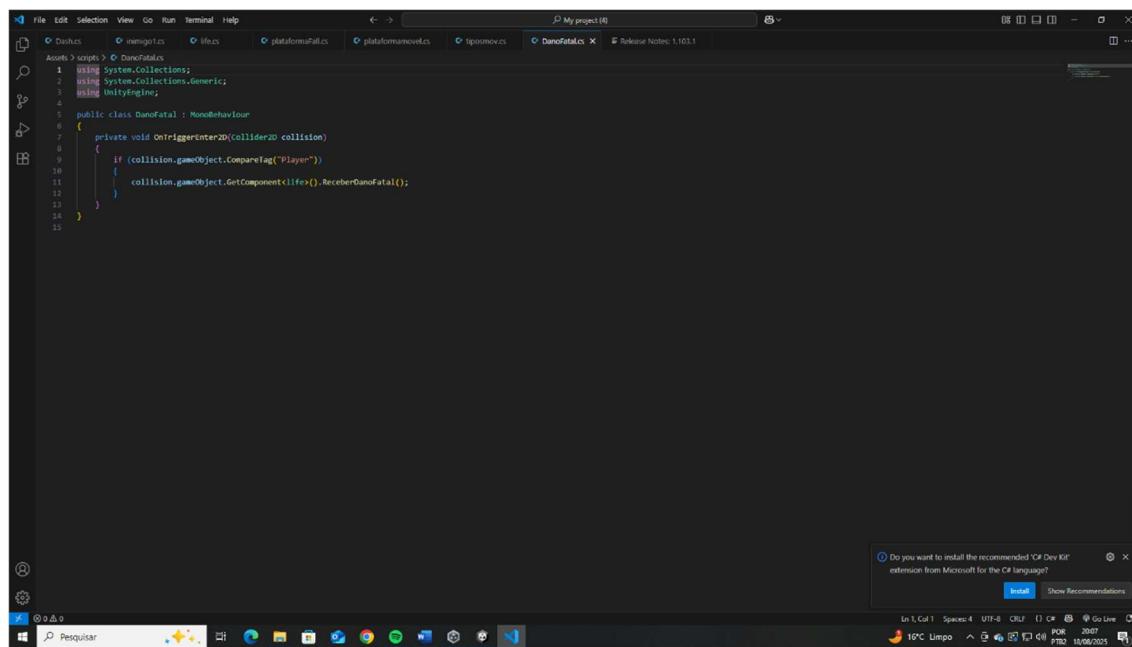
Dano - Esse script detecta colisão com o **Player** e causa dano. Quando o jogador encosta no objeto com esse script, ele chama o método `ReceberDano()` do *script life*. Serve para aplicar dano simples ao colidir com inimigos, armadilhas etc.

Imagen 37 – Programação 3

Fonte: (Autoria Própria, 2025)

DanoFatal – Esse script aplica **dano fatal** ao jogador quando ele encosta no objeto. Verifica se o objeto tocado tem a tag **Player** e chama `ReceberDanoFatal()` do *script life*. Geralmente usado para armadilhas que matam instantaneamente, como espinhos ou buracos.

Imagen 38 – Programação 4



```

1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class DanoFatal : MonoBehaviour
6 {
7     private void OnTriggerEnter2D(Collider2D collision)
8     {
9         if (collision.gameObject.CompareTag("Player"))
10         {
11             collision.gameObject.GetComponent<life>().ReceberDanoFatal();
12         }
13     }
14 }

```

Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Tiposmov – Esse script controla o movimento do personagem, permitindo andar (com A e D), pular (espaço) e virar a direção que está olhando. Detecta se o personagem está no chão ou encostando na parede para ajustar o movimento e a física. Também faz o personagem “grudar” em plataformas móveis, mudando o pai do *transform* para se mover junto.

Imagen 39 – Programação 5

```

1  public class tiposmov : MonoBehaviour
2  {
3      public float speed = 5f;
4      public float jumpforce = 5f;
5
6      public Rigidbody rb;
7      private bool isFacingRight = true;
8      private bool isGrounded = false;
9      private bool isOnWall = false;
10
11     // Propriedades públicas
12     public bool isGrounded { get { return isGrounded; } }
13     public bool isFacingRight { get { return isFacingRight; } }
14
15     private void Update()
16     {
17         float moveHorizontal = 0f;
18
19         // Controle com A e D
20         if (Input.GetKey(KeyCode.A))
21         {
22             moveHorizontal -= 1f;
23         }
24         else if (Input.GetKey(KeyCode.D))
25         {
26             moveHorizontal = 1f;
27         }
28
29         if (isOnWall && isGrounded)
30         {
31             rb.velocity = new Vector2(0, rb.velocity.y);
32         }
33         else
34         {
35             rb.velocity = new Vector2(moveHorizontal * speed, rb.velocity.y);
36         }
37
38         // Flip
39         if (moveHorizontal > 0 && !isFacingRight)
40         {
41             flip();
42         }
43         else if (moveHorizontal < 0 && isFacingRight)
44         {
45             flip();
46         }
47     }
48
49     private void flip()
50     {
51         isFacingRight = !isFacingRight;
52     }
53 }

```

Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Inimigo1 – Esse *script* controla um inimigo que anda para frente e para trás em uma área limitada. Ele se move numa direção até atingir uma distância máxima do ponto inicial, depois inverte o sentido. Tem uma lógica para ativar/desativar o movimento (comentada), que poderia usar um detector para ativar quando o jogador estiver perto.

Imagen 40 – Programação 6

```

1  public class inimigo1 : MonoBehaviour
2  {
3      public float moveSpd = 10f;
4      public float maxdistancia = 5f;
5      public float direction = 1f;
6
7      public float initialX;
8
9      public GameObject detector;
10     private bool ativado = true;
11
12     void Start()
13     {
14         initialX = transform.position.x;
15     }
16
17     /*private void OnTriggerEnter2D(Collider2D other)
18     {
19         if (other.CompareTag("Player"))
20         {
21             ativado = true;
22         }
23     }
24
25     private void OnTriggerExit2D(Collider2D collider)
26     {
27         if (collider.CompareTag("Player"))
28         {
29             ativado = false;
30         }
31     }*/
32
33     public void Update()
34     {
35         if (ativado == true)
36         {
37             Debug.Log("On");
38             if (horizontalMove == direction * moveSpd * Time.deltaTime)
39             {
40                 transform.Translate(horizontalMove, 0f, 0f);
41                 float currentx = transform.position.x;
42                 if (Mathf.Abs(currentx - initialX) >= maxdistancia)
43                 {
44                     if (direction == 1f)
45                     {
46                         direction = -1f;
47                     }
48                     else
49                     {
50                         direction = 1f;
51                     }
52                 }
53             }
54         }
55     }
56 }

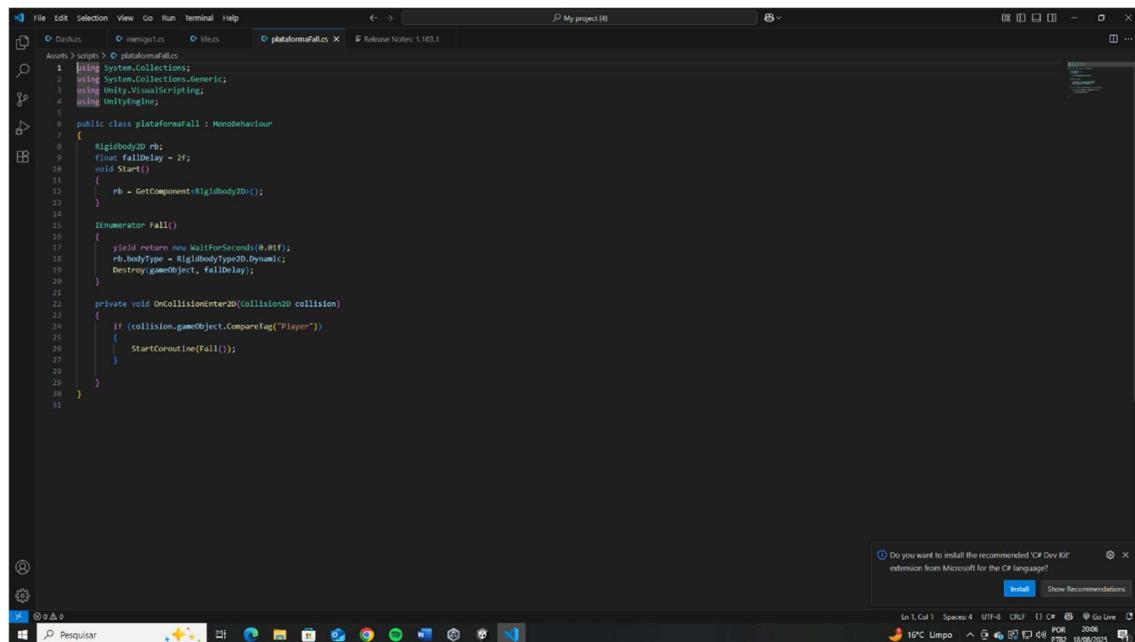
```

Fonte: (Autoria Própria, 2025)

PlataformaFall – Esse script faz uma plataforma que cai quando o jogador pisa nela.

Ao detectar colisão com o *Player*, ela espera um instante, muda para físico dinâmico (caíndo) e depois se destrói após um tempo. Funciona para criar plataformas temporárias que desaparecem depois de usadas.

Imagen 41 – Programação 7



```

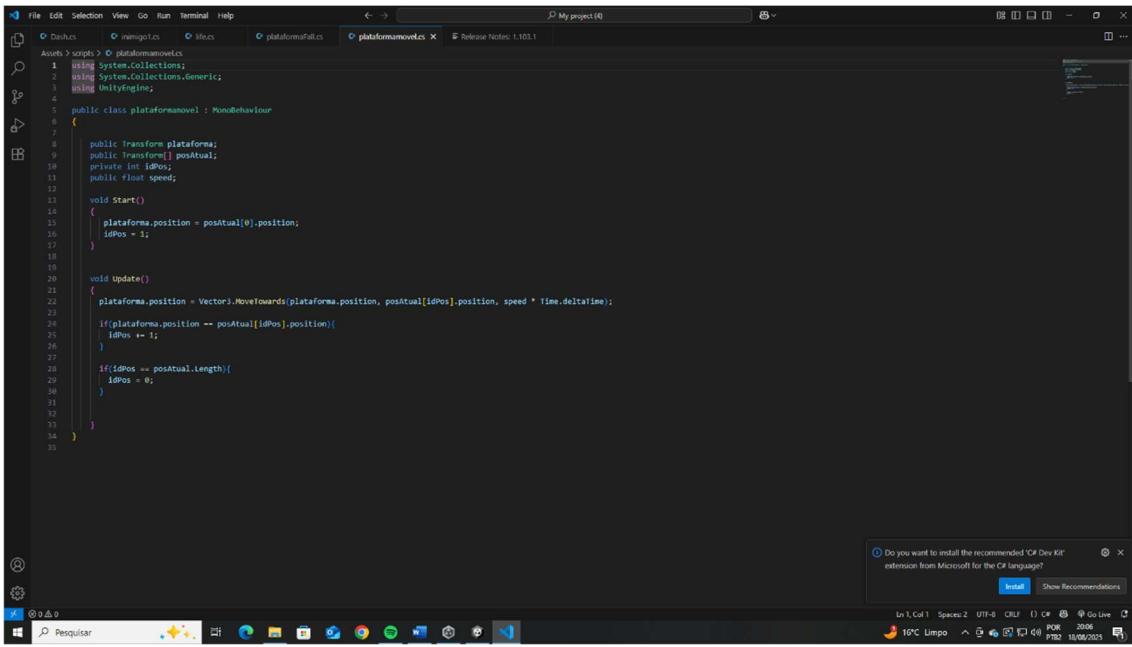
1  File Edit Selection View Go Run Terminal Help
2  Assets > scripts > platformFall.cs
3  platformFall.cs
4  using System.Collections;
5  using System.Collections.Generic;
6  using UnityEngine;
7  using Unity.VisuaScripting;
8
9  public class platformFall : MonoBehaviour
10 {
11     [Rigidbody2D rb;
12     float fallDelay = 2f;
13     void Start()
14     {
15         rb = GetComponent();
16     }
17     IEnumerator Fall()
18     {
19         yield return new WaitForSeconds(0.01f);
20         rb.bodyType = RigidbodyType2D.Dynamic;
21         Destroy(gameObject, fallDelay);
22     }
23     private void OnCollisionEnter2D(Collision2D collision)
24     {
25         if (collision.gameObject.CompareTag("Player"))
26         {
27             StartCoroutine(Fall());
28         }
29     }
30 }
31

```

Fonte: (Autoria Própria, 2025)

PlataformaMovel – Esse script faz uma plataforma se mover entre vários pontos definidos em sequência. A plataforma vai de um ponto ao outro na velocidade configurada e quando chega ao último ponto, volta para o primeiro, criando um ciclo contínuo. Serve para plataformas móveis que o jogador pode usar para se locomover no jogo.

Imagen 42 – Programação 8



```

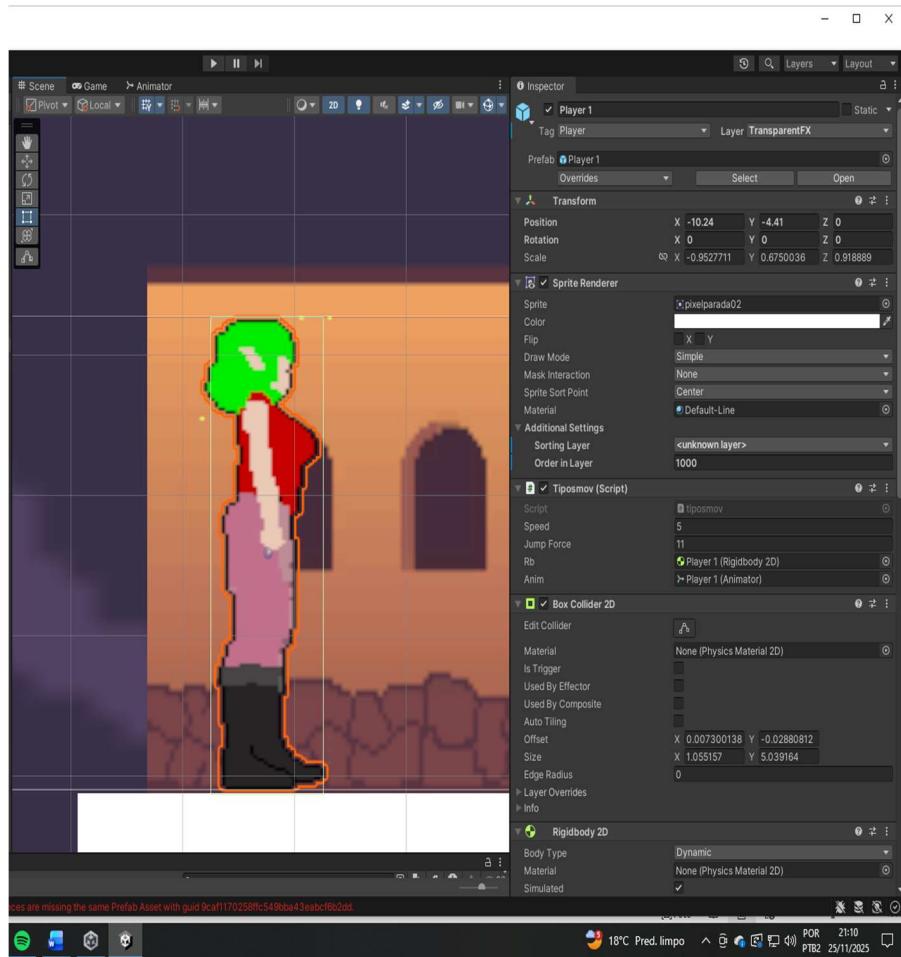
1  using System;
2  using System.Collections;
3  using System.Collections.Generic;
4  using UnityEngine;
5
6  public class plataforma : MonoBehaviour
7  {
8
9      public Transform plataforma;
10     public Transform[] posAtua;
11     private int idPos;
12     public float speed;
13
14     void Start()
15     {
16         plataforma.position = posAtua[0].position;
17         idPos = 1;
18     }
19
20     void Update()
21     {
22         plataforma.position = Vector3.MoveTowards(plataforma.position, posAtua[idPos].position, speed * Time.deltaTime);
23
24         if(plataforma.position == posAtua[idPos].position)
25         {
26             idPos += 1;
27         }
28
29         if(idPos == posAtua.length)
30         {
31             idPos = 0;
32         }
33     }
34 }

```

Fonte: (Autoria Própria, 2025)

2.2.3 Personagem

A Personagem foi criada com um design original (2D), poucas referencias foram usadas para fazer ela, inicialmente um cubo verde foi usado como representação da personagem. Os sprites foram enviados posteriormente e implementados ao projeto. A programação foi feita por meio do *Visual Studio Code* (editor oficial da Unity), com ajuda dos professores para resolver erros nos códigos.

Imagen 43 – Personagem no Unity

Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Imagen 44 – Personagem em Pixel art

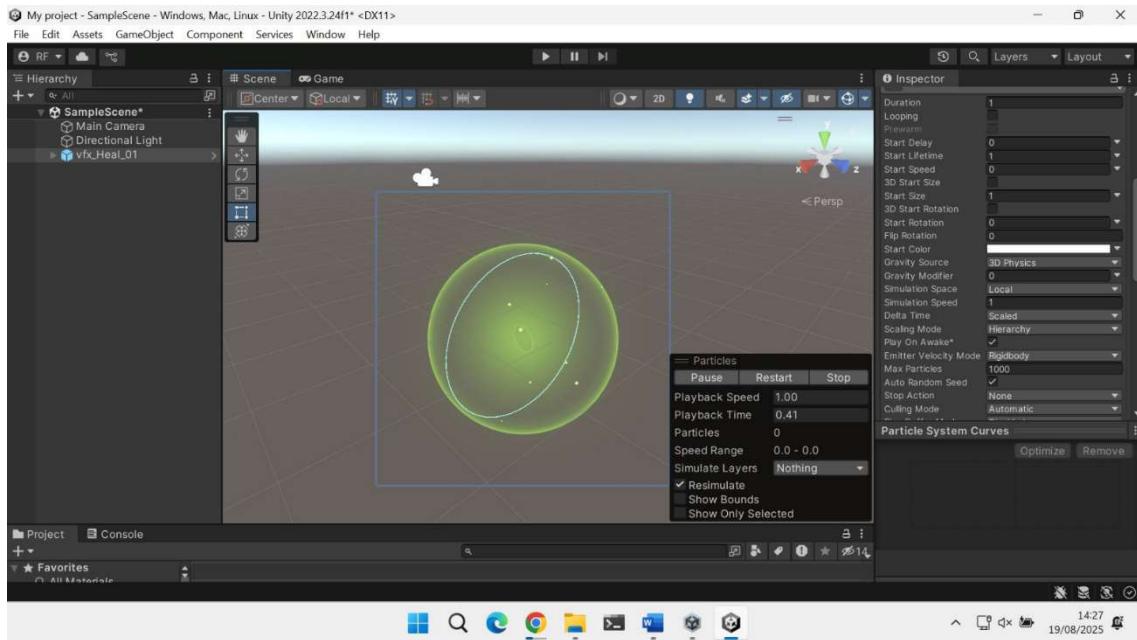


Fonte: (Autoria Própria, 2025)

2.2.4 Efeito visual

Para o efeito de cura, o visual deve comunicar uma sensação de alívio, magia benéfica e recuperação. Esse efeito deve ser composto por partículas suaves em tons de verde-claro ou azul-turquesa, com um brilho sutil que pulsa levemente durante a animação. As partículas podem ter formas orgânicas, como pequenas folhas ou espirais, que sobem do corpo do personagem de maneira fluida, como se estivessem sendo absorvidas ou fluindo para dentro da pele. Esse efeito não deve ser agressivo visualmente, mas sim suave, mágico e reconfortante.

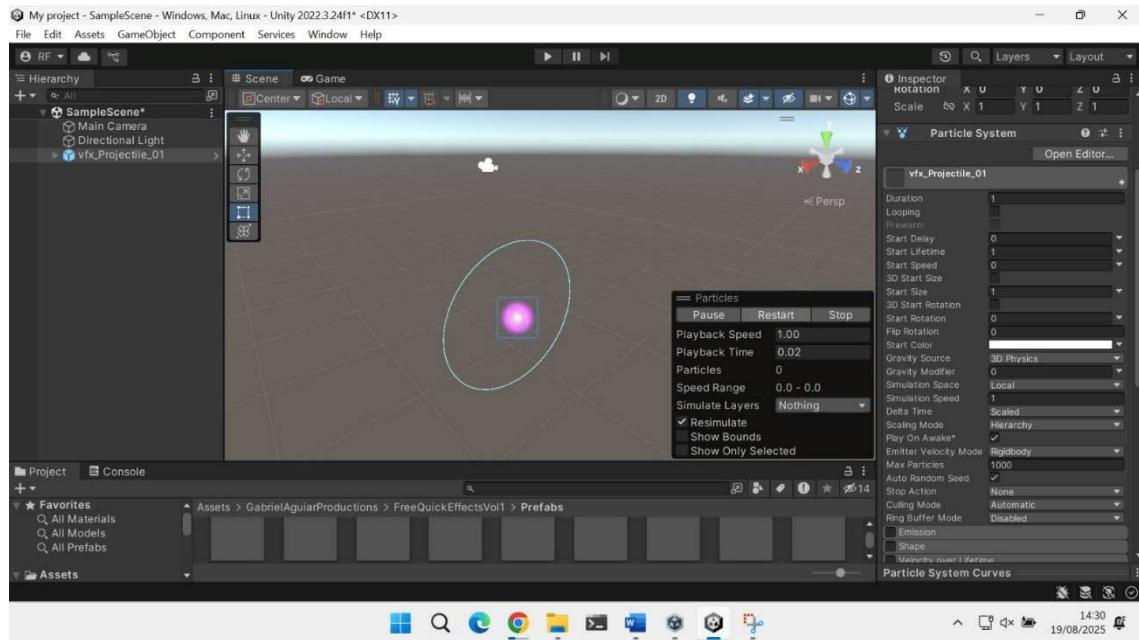
Imagen 45 – Efeitos feito no Unity



Fonte: (Autoria Própria, 2025)

O projétil deve ter uma forma esférica, com superfície mágica e viva, como se padrões arcanos girassem lentamente dentro dele. A cor predominante é o roxo vibrante, com um brilho interno que pulsa e um efeito de “glow” ao redor da esfera. Ao se mover, a bola deve deixar um rastro luminoso sutil, sugerindo a liberação constante de energia. Ela pode vibrar levemente, como se contivesse uma força instável, e soltar pequenas partículas brilhantes ao seu redor. No impacto, o projétil explode em uma breve e intensa expansão de luz roxa, liberando faíscas e uma pequena onda de energia. O conjunto desse efeito deve reforçar a sensação de poder arcano e energia concentrada, visualmente marcante e distinto dentro do jogo.

Imagen 46 – Efeitos de ataque feito no Unity



Fonte: (Autoria Própria, 2025)

2.2.5 Marketing

Nosso trabalho de *marketing* teve como foco a criação da identidade visual do jogo, com destaque para o desenvolvimento da capa oficial multiplataforma, projetada para representar com impacto a atmosfera mítica e o conflito dramático central da narrativa. A arte da capa foi pensada para comunicar, de forma imediata, o tom épico da aventura e o papel da protagonista, equilibrando elementos de luz e escuridão, poder e vulnerabilidade.

Além disso, produzimos um vídeo promocional introdutório, que apresenta o universo do jogo, seus principais conceitos narrativos e aspectos visuais. O vídeo serve como peça de divulgação e apoio ao lançamento, sendo ideal para redes sociais, plataformas de distribuição como Steam, Epic Games Store, PlayStation Store e Xbox Store, além de ser um recurso valioso para atrair potenciais jogadores e parceiros de mídia.

Através dessas ações, buscamos construir uma presença de marca coesa, alinhada com os padrões de *marketing* da indústria de games e adaptada ao público-alvo do gênero. A apresentação visual e audiovisual do jogo é

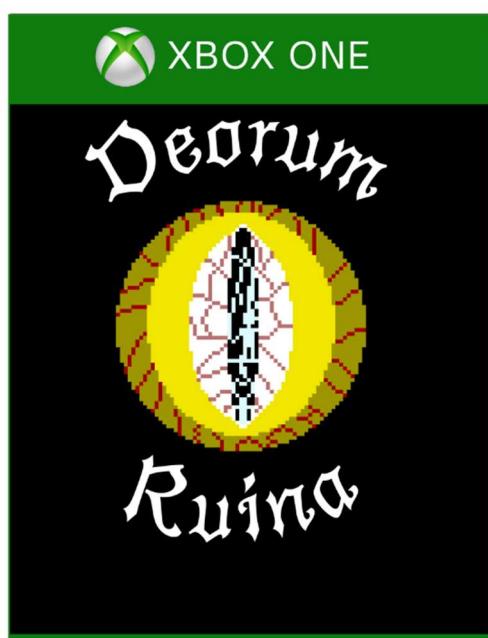
estratégica para despertar interesse, gerar engajamento e preparar o terreno para o lançamento oficial nas plataformas digitais.

Imagen 47 – Modelo de capa do jogo (Playstation)



Fonte: (Autoria Própria, 2025)

Imagen 48 – Modelo de capa do jogo (Xbox)



Fonte: (Autoria Própria, 2025)

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho analisou a experiência dos alunos na criação de um jogo educativo que integra conteúdos de matemática. Essa proposta estimulou a criatividade e favoreceu um aprendizado ativo, permitindo que os estudantes aplicassem na prática os conceitos estudados em sala de aula. O processo de construção do jogo também contribuiu para o desenvolvimento de habilidades importantes, como o trabalho em equipe, o pensamento crítico e a resolução de problemas. Além disso, a interação entre os participantes durante as etapas de teste promoveu um ambiente de colaboração e troca de conhecimentos.

No entanto, algumas limitações foram identificadas, como a diferença no nível de domínio das ferramentas digitais entre os alunos, o que pode ter influenciado o ritmo e a qualidade final dos projetos. Para pesquisas futuras, seria pertinente investigar o uso de jogos educativos em outras disciplinas, bem como analisar seus impactos em diferentes faixas etárias.

Em síntese, a criação de jogos digitais evidenciou o potencial das metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais dinâmico, participativo e significativo para os estudantes.

4 REFERÊNCIAS

- CARVALHO, Lucas.** A evolução dos jogos digitais no século XXI. Portal GameTech, 2023. Disponível em: <https://www.gametech.com/evolucao-jogos-digitais>. Acesso em: 5 set. 2024.
- COSTA, Marina.** Viagens temporais e trauma em Re:Zero. Jornal Animado, 2023. Disponível em: <https://www.jornalanimado.com/re-zero-analise>. Acesso em: 22 out. 2024.
- MOURA, Beatriz.** Design e narrativa em jogos eletrônicos. Blog Mundo Gamer, 2022. Disponível em: <https://www.mundogamer.com/design-e-narrativa>. Acesso em: 12 set. 2024.
- RIBEIRO, André.** A mitologia nórdica em God of War. Games & Cultura, 2022. Disponível em: <https://www.gamesecultura.com/god-of-war-mitologia>. Acesso em: 18 set. 2024.
- ROCHA, Helena.** A construção simbólica de Denji em Chainsaw Man. Otaku Mundo, 2024. Disponível em: <https://www.otakumundo.com/analise-chainsaw-man>. Acesso em: 7 nov. 2024.