

Desenvolvimento de um jogo no estilo *Metroidvania*

João Vithor Rengel Martins, Ricardo Frohlich da Silva
Curso de [Jogos Digitais]
UFN - Universidade Franciscana
Santa Maria - RS
j.rengel@ufn.edu.br, ricardo.frohlich@ufn.edu.br

Resumo—Este artigo consiste em apresentar o desenvolvimento de um jogo no estilo *Metroidvania*, uma abordagem que incorpora uma variedade de elementos e características distintas para criar uma experiência imersiva e envolvente. Com base em uma pesquisa, foi buscado identificar e compreender os principais aspectos que compõem esse subgênero de jogos, demonstrando o processo de produção do projeto.

Palavras-chave : Jogos; *Metroidvania*; subgênero;

I. INTRODUÇÃO

Como o crescimento da indústria de jogos digitais nos últimos anos, ao ponto de se tornarem maiores que as indústrias do cinema e a música em conjunto[8], desse modo, criando uma demanda de produtos e consumo na qual se encontra em constante crescimento de tal maneira que levou a se originar diversas categorias de jogos diferentes. E dentre essas classes, surgiu uma conhecida como *metroidvania*.

Diferente dos jogos eletrônicos de plataforma convencionais, em que o jogador tem que controlar um personagem durante um percurso em rolagem lateral, os *metroidvania* se destacam pela sua não-linearidade[3]. Ao invés de ter que se chegar até o final de uma fase, nesse subgênero do gênero de plataforma, não há um caminho pré-determinado, assim deixando o jogador livre para explorar na direção que bem pretender [12], seja para os lados, ou para cima e para baixo.

A. Justificativa

Visando a grande popularidade que *metroidvanias* tem mantido nos últimos tempos, com vários tipos sendo lançados ao decorrer dos anos, onde o sucesso pode ser visto evidentemente na continuação tão aguardado de *Hollow Knight*, lançado em 2017, chamada de intitulada *Hollow Knight: Silksong*[11]. Com desenvolvedores explorando as possibilidades e alternativas que podem ser construídas a partir disso, tentando reinventá-las de modo que o público não perca o interesse, graças aos conteúdos diferenciados. O intuito é desenvolver um jogo completo do tipo com a meta de ser disponibilizado posteriormente em lojas virtuais.

B. Objetivo

Levando isso em consideração, o objetivo deste trabalho é apresentar o desenvolvimento de um jogo estilo *metroidvania*, no qual contém todos os elementos que compõem

o próprio. Todo o desenvolvimento foi baseado a partir da metodologia elaborada por Heather Maxwell Chandler [5].

C. Estrutura do trabalho

A seção II irá apresentar um referencial teórico com os conceitos básicos para compreensão, junto de trabalhos correlatos e jogos relacionados, usados como fonte de pesquisa. Na seção III, está a proposta, onde abordará sobre a pré-produção do projeto, pontuando as possíveis mecânicas, e um diagrama de fluxo de jogo. A seção IV é apresentado um cronograma de trabalho, referentes ao primeiro e segundo semestre, e a seção V as considerações finais sobre o trabalho.

II. REFERENCIAL TEÓRICO

A. Jogos digitais

Jogos de todos os tipos têm sido uma grande fonte de entretenimento para pessoas durante anos e, com os computadores se tornando extremamente presentes em nossas vidas nas últimas décadas, sendo como: ferramenta de trabalho, meio de comunicação e fonte de entretenimento, onde se encaixam os jogos digitais. Tal meio que, com o passar do tempo, acabou se tornando uma indústria maior que o cinema e a música[8].

Entretanto, a disponibilidade desse meio não se baseia apenas em computadores pessoais, como também, dispositivos móveis (celulares, *tablets*, videogames portáteis) e aparelhos feitos propriamente para esse intuito, conhecidos como consoles[6].

Também, deve-se ressaltar que essa mídia, mesmo sendo a princípio um meio de entretenimento, também pode abranger e tratar sobre temas diversos, seja algo com intuito educativo, na interação entre pessoas, tentar transmitir cultura, servir como forma de expressão, contar histórias com narrativas elaboradas e recursos transmidiáticos (animações, quadrinhos, cinema, música, etc.)[6].

B. Jogos *Metroidvania*

Ao criar um jogo é necessário ter em mente sobre o que irá se tratar; quais serão os temas abordados, características, mecânicas e tipo de jogabilidade, assim, determinando o que fará a obra ser na totalidade. E, no meio desses conjuntos de elementos, surgem padrões nos quais acabam determinando

um gênero, ou simplesmente o conjunto de características que acabam formando um modelo, algo que é de suma importância para determinarmos o que é um *metroidvania*.

Entre os jogos feitos em duas dimensões, no qual o jogador controla um personagem em visão e rolagem lateral, podendo ser tanto humano quanto não, com o intuito de saltar sobre obstáculos e chegar no final de uma fase seguindo um caminho linear, conhecidos como jogos de plataforma [1], o *metroidvania* é um subgênero do mesmo, se destacando por adicionar uma não linearidade nesse tipo[3].

Metroidvania vem da junção dos nomes de dois jogos distintos, *Metroid* e *Castlevania* [2], jogos apresentados nas Figuras 1 e 2. Não se sabe ao certo quando foi a origem dessa palavra; apenas que surgiu em antigos fóruns de discussões de jogos na *internet*, nos quais já não são mais acessíveis.

Ainda assim, se sabe que o responsável por popularizar o termo foi Jeremy Parish, editor-chefe do blog IUP, no qual, explicou em um de seus posts que a palavra, a princípio, foi inventada na intenção de falar sobre jogos da franquia *Castlevania*, nos quais possuíam muitas similaridades com jogos da franquia *Metroid*, uma vez que os primeiros *castlevania* seguiam os padrões de um jogo de plataforma comum, mas que após o *Symphony of the Night*, mostrado na Figura 3, começaram a ter esses elementos em comum[11].



Figura 1. Cenário do jogo Metroid para Nintendo Entertainment System

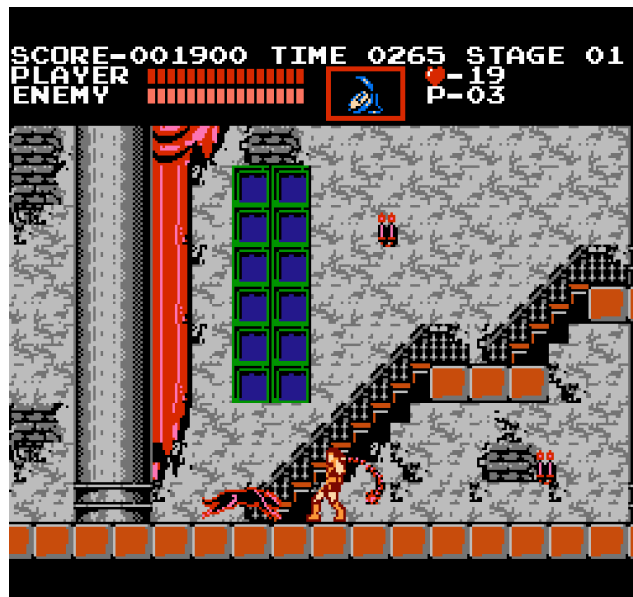


Figura 2. Cenário do jogo Castlevania para Nintendo Entertainment System



Figura 3. Cenário do jogo Castlevania: Symphony of the Night para Playstation e Sega saturn

Nesse subgênero de jogos, o principal elemento a se notar é a não linearidade que o jogador tem ao poder explorar um mapa aberto. E dentre as características presentes, também possuímos os incentivo de fazer o jogador retornar a áreas anteriormente visitadas; seja por adquirir uma nova habilidade, como um pulo duplo para alcançar uma plataforma que antes era inacessível com pulos normais; ou seja, por adquirir um item, como uma chave que possibilidade abrir uma porta que antes estava trancada.

Entretanto, o jogo ainda deve se passar num único mapa aberto, com obstáculos variados de uma sala para a outra, ainda assim passando a sensação para o jogador que o mapa inteiro esteja acessível, mesmo que em momentos lhe falte apreender algo para conseguir acessar tal área[3].

C. Game Maker

O *Game Maker* é um motor de desenvolvimento de jogos 2d [10], no qual utiliza de uma linguagem de programação própria chamada de *GML*, desenvolvido pela *YoYo Games* que foi comprada e passou a fazer parte da *Opera*, empresa responsável pelo navegador de mesmo nome.

O Programa possui uma loja própria onde pode baixar gratuitamente ou comprar recursos, disponibilizados pela própria produtora ou pelos usuários [9]. Nele é desenhado as imagens que serão usados nos jogos a ser desenvolvido, tanto quanto animá-los, pois possui nativamente as ferramentas para essa função.

É possível exportar os jogos feitos no programa para a plataforma online da empresa *Opera* (*GX.games*[14]) de graça. Contudo, caso queira fazer o mesmo para outras plataformas terá que escolher entre três planos de assinatura, podendo ser mensal ou anual, que irão possibilitar a venda em outras plataformas. O primeiro plano (*Create*), permite exportar para computadores pessoais; O segundo (*Indie*), para *mobile* e *web* junto com as opções do anterior; o terceiro (*Enterprise*), para consoles e as possibilidades dos dois últimos. Sua interface pode ser vista na Figura 4.

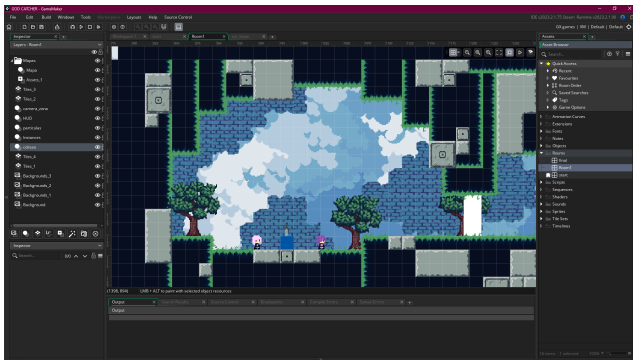


Figura 4. Motor de jogos Game Maker. Fonte: Elaborado pelo autor

D. Metodologia de desenvolvimento de jogos

No livro: “Manual de Produção de Jogos Digitais” de Heather M. Chandler [5], é apresentado um modelo a ser seguido para o fluxo de trabalho no desenvolvimento de um jogo digital. Esse guia é apresentado nos seguintes passos:

1) *Pré-Produção*: A elaboração geral do projeto de crítica. Esta é a etapa para idealizar sobre o que o jogo irá se tratar; qual será a história, o tema, o estilo, a plataforma a ser lançada e dar uma definição a essas ideias. Aqui é decidido às mecânicas, jogabilidade, level design e o ritmo do jogo.

2) *Produção*: Fase em que o jogo é produzido, levando em consideração o definido na ideia anterior. Nessa etapa as principais mecânicas, tanto quanto cenários, arte, trilha sonora e personagens são produzidos. Também, é elaborado

um documento em que todos os dados, quanto ao funcionamento do jogo, será informado.

3) *Testes*: Etapa onde o projeto será testado frequentemente, em busca de bugs a serem corrigidos e pontuar aspectos a serem melhorados no intuito de poli-lo com um todo, podendo disponibilizar o jogo para alguns jogadores na intenção de ajudar no processo.

4) *Pós-Produção*: Após a finalização do desenvolvimento do jogo, essa fase serve como um momento para analisar tudo o que deu certo e errado durante o processo, no intuito de servir com aprendizado e forma de arquivar a experiência para que os mesmo deslizes não ocorram novamente.

E. Trabalhos correlatos

1) *Análise dos Princípios de Desenvolvimento de Jogos Metroidvania*: Nesse trabalho é apresentado os jogos percursoros do gênero com o intuito de estudar as principais características que os compõem e apontá-las, na intenção de auxiliar novos desenvolvedores a como aplicar esses padrões no desenvolvimento dos mesmos. É feito uma análise dos jogos *Metroid* e, principalmente *Castlevania: Aria of Sorrow*, citando as características que os fizeram criar o gênero de jogos e como as usam, ressaltando a exploração aberta e não linear dos mapas, também, quanto a repetição e maneira de não tornar o jogo frustrante.

Levando em consideração ao sucesso do estilo e a falta de uma definição concreta sobre o mesmo, esse trabalho tenta esclarecer o que são os *Metroidvanias*, pontuando aquilo que funciona nos próprios [3].

2) *Guiando com uma mão invisível: Explorando metroidvanias e sua não-linearidade guiada*: O artigo tem como seu foco analisar jogos do gênero *Metroidvania*, ressaltando sua exploração não linear e como cada um deles utiliza isso.

Nele é usado para exemplificar em sua maior parte para o jogo *Super Metroid* e *Hollow Knight*, falando suas diferenças e pontuando as escolhas dos meios que irão interagir indiretamente como o jogador durante a exploração, pontuando elementos justos e funcionais, quanto o oposto utilizando-se exemplos, como: passar a sensação de liberdade orgânica, sem demonstrar bloqueios forçados na descoberta do mapa, como portas que não abrem devido a chaves, mas pela falta de conhecimento do jogador que ainda não descobriu a resposta procurando por conta própria.

Usando as exemplificações, neste artigo será apresentado os métodos criativos que os desenvolvedores de jogos do gênero usam para conversar indiretamente com os jogadores a usufruir de um mapa aberto sem se sentirem bloqueados, assim, demonstrando elementos que conseguem cumprir com esse objetivo[11].

3) *Índio das Sombras: Desenvolvimento de um jogo baseado no Brasil pré-colonial*: Neste artigo é apresentado o processo de desenvolvimento de um jogo, em que possui a remada do Brasil pré-colonial e colonial, tendo como foco a disputa entre índios e portugueses.

O trabalho mostra várias etapas da elaboração do jogo na totalidade, desde a pesquisa relacionada ao tema, tanto quanto uma metodologia para o desenvolvimento do projeto. Embora tenha um tema como foco, ao invés de um gênero em si, o artigo possui similaridades com este, portanto, a leitura e análise de como os elementos foram estruturados serve como uma forma de estudo para o mesmo.[13].

F. Jogos relacionados

Também, na intenção de estudo, para determinar o que funcionou, ou não, comercialmente com jogos do tipo; títulos de sucesso serão jogados e analisados para ajudar na elaboração do projeto com um todo.

Três jogos foram escolhidos para serem analisados a fim de estudo, para identificar seus pontos positivos e negativos, de modo a serem usados como referência no projeto:

1) *Castlevania: Symphony of the Night*: É um jogo *metroidvania* em que é possível ver a utilização de seu mapa aberto, mostrado na Figura 5, em que, o jogador por ainda não ter conseguido as habilidades necessárias para explorá-lo totalmente, é obrigado inicialmente a percorrê-lo todo na horizontal, logo já lhe passa uma noção da extensão do próprio. Contém centenas de variações de inimigos, ao ponto de possuir uma lista opcional dentro do jogo a ser completada pelo jogador, derrotando cada um deles. Dentro dele também possui salas com artes próprias, independente de que apenas acaba adentrando-as somente uma vez.

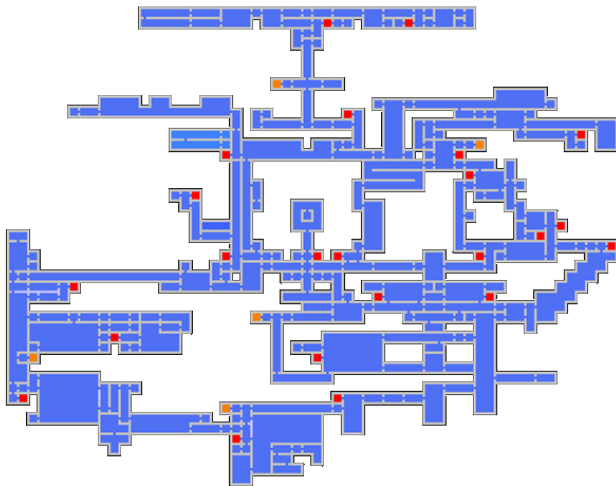


Figura 5. Mapa do jogo Castlevania: Symphony of the Night para Playstation e Sega saturn

Contudo, vale se ressaltar que o jogo contém escolhas de jogabilidade e *design* negativas. Um dos exemplos são os feitiços de magia que o jogador aprende a executar, em que é necessário pressionar uma sequência de botões no controle, diferentes para cada uma, nas quais acabam sendo extremamente complicadas de se efetuar. Também há coisas nada intuitivas ao explorar o mapa, como precisar notar que

uma estátua se move ao entrar numa sala com um relógio, mostrada na Figura 6, onde é necessário esperar os ponteiros chegarem nas doze horas para a estátua voltar a se mover e ainda ter que utilizar um item para parar o tempo.



Figura 6. Cenário do jogo Castlevania: Symphony of the Night para Playstation e Sega saturn

Também vale pontuar que, uma das características que deixou o jogo famoso é a sua segunda metade que é escondida. Caso o jogador não saiba encontrar um item específico que permite ver um inimigo invisível, o jogo termina na metade dele, antes que possa acessar a outra parte do mapa.

2) *Castlevania: Aria of Sorrow*: Esse título, mostrado nas Figuras 7 e 8, pode ser visto como uma evolução do *Symphony of the Night*, aliás, possui o mesmo produtor, Koji Igarashi, envolvido no último título durante desenvolvimento, com seu nome sendo o primeiro a ser citado nos créditos do jogo, mas apenas como "Iga". Nele pode-se ver os mesmo elementos citados no jogo anterior, como inicialmente percorrer toda a extensão horizontal do mapa para ver sua extensão, como a grande variação de inimigos, incluídos novos em comparação com o outro.



Figura 7. Cenário do jogo Castlevania: Aria of Sorrow para Game Boy Advance

Entretanto, o fator em que esse jogo mais se destaca é a possibilidade de adquirir as almas dos inimigos ao derrotá-los, com cada uma delas, sem exceção, dando uma habilidade diferente para o jogador, que irão dar lugar às magias do último jogo. Dentre elas, algumas são obrigatórias para a progressão, porém vale ressaltar que o jogo deixa o jogador escolher livremente entre os variados tipos de almas em que possui, podendo equipar três ao mesmo tempo, e fazer as combinações mais variadas. Desta vez, não é necessário executar uma sequência de botões formando uma combinação para utilizar as magias, mas apenas uma tecla destinada para a mesma ação, na qual vai mudar o efeito conforme a alma escolhida.



Figura 8. Cenário do jogo Castlevania: Aria of Sorrow para Game Boy Advance

Ainda assim, vale ressaltar, que este jogo esconde seu final, embora exista dicas no decorrer para o jogador descobrir como chegar no mesmo, para acessá-lo é necessário estar com uma combinação específica de almas equipadas

no personagem, o que não é intuitivo. Contudo, dessa vez, somente a luta contra chefe é perdida, ao invés da metade do jogo.

3) *Bloodstained: Ritual of the Night*: Este título, mostrado na Figura 9, já pode ser considerado uma sequência espiritual do *Symphony of the Night*, pois foi feito pelo produtor dos dois jogos citados anteriormente (Koji Igarashi), após fundar um estúdio independente próprio [7]. Seque a exata mesma fórmula, porém de modo expandido.



Figura 9. Cenário do jogo Bloodstained: Ritual of the Night para Nintendo Switch, Android, PlayStation 4, Xbox One, iOS, Microsoft Windows, Google Stadia e Amazon Luna

O sistema de coletar as almas dos inimigos ao derrotá-los continua, mesmo que agora com outro nome, mas com a adição de ser possível fortalecer as habilidades caso adquira mais almas do mesmo tipo. Como novidade, se tem a possibilidade de fabricar equipamentos, com recursos encontrados durante a exploração do mapa, ou ao abater diferentes tipos de inimigos que podem largar recursos diversos.

Possui um visual feito com modelos poligonais em 3D, mas ainda simulando uma visão em duas dimensões de um jogo de plataforma convencional, mesmo que acabe quebrando isso em poucos momentos, durante eventos especiais. Graças a essa característica, é possível ver uma mudança na aparência do personagem controlado pelo jogador ao equipar diferentes itens, como também, a alternativa de customizar o próprio posteriormente, caso deseje, mostrado na Figura 10.



Figura 10. Cenário do jogo Bloodstained: Ritual of the Night para Nintendo Switch, Android, PlayStation 4, Xbox One, iOS, Microsoft Windows, Google Stadia e Amazon Luna

III. PROPOSTA

Este trabalho tem como proposta o desenvolvimento de um jogo do subgênero *metroidvania* para computador. A metodologia de desenvolvimento é a descrita no livro Manual de Produção de Jogos Digitais de Heather M. Chandler [4].

A. Pré-produção

O princípio dessa fase é elaborar a ideia geral do jogo na totalidade, partindo do que já está definido que é o subgênero e plataforma a ser lançada (Windows). Foi pensado na história, ou simplesmente plano de fundo para contextualizar o jogador no mundo do jogo e lhe dar um objetivo quanto ao que se de fazer no mesmo e elaborar o escopo do projeto todo — definindo quais mecânicas estará presente, a arte, os personagens, inimigos, mapa, cenários, level design, progressão e dificuldade.

O jogo se chama God Catcher (Apanhador de deuses em tradução direta), contendo os principais elementos do que compõem o subgênero *metroidvania*, que são: mapa aberto, não-linear, com foco na exploração e coleta de recursos. Na Figura 11 é apresentada a tela inicial do jogo.

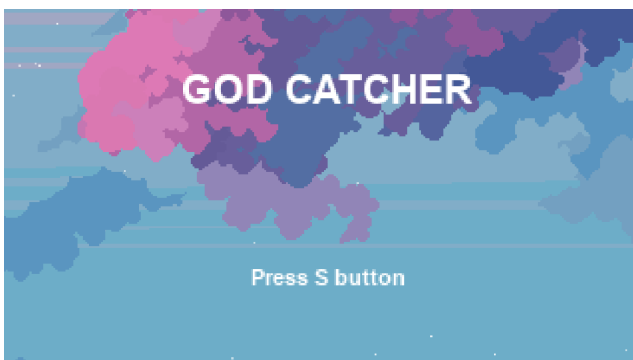


Figura 11. Tela de título do jogo God Catcher. Fonte: Elaborado pelo autor

Na história do jogo o jogador irá controlar uma bruxa que possui uma varinha capaz de se materializar numa

espada para enfrentar os monstros pelo caminho, nos quais está devastando a terra local, assim, tendo que encontrar as estátuas dos antigos deuses e coletar seus poderes para enfrentar o rei no final. Com isso, é possível definir os principais elementos do subgênero apontado anteriormente, sabendo que terá que explorar o mapa para coletar os poderes das estatuas que darão novas habilidades ao jogador para acessar novos lugares no mapa.

Levando em consideração a característica de não-linearidade, a ideia a ser construída é de um mapa há diversos caminhos e forma de se chegar a um mesmo ponto, mas também, que recompensa o jogador ao explorá-lo completamente, conforme apresentada na Figura 12.

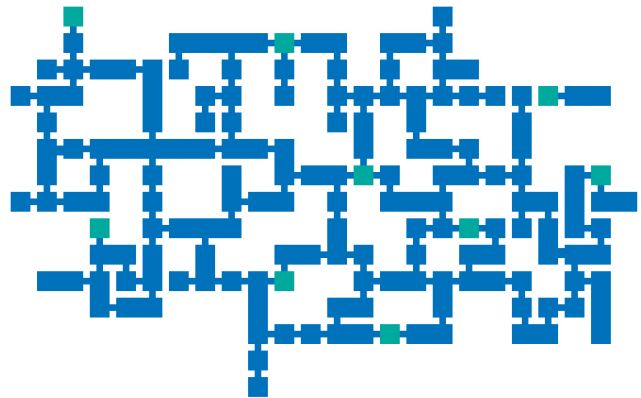


Figura 12. Mapa do jogo do jogo God Catcher. Fonte: Elaborado pelo autor

Na Figura 13 é apresentado um diagrama onde demonstra como funciona o fluxo do jogo. Ao jogador (representado pelo peão) ir explorar o mapa, irá se deparar com uma sala na qual possui passagens mais altas do que consegue pular para alcançar, mas ao coletar o item (representado pelo círculo), conseguirá a capacidade de dar pulos mais altos e assim acessar novos lugares que antes não podia. Situações parecidas irão ocorrer posteriormente, como coletar um item em que permita quebrar algum objeto, antes indestrutível, para prosseguir.

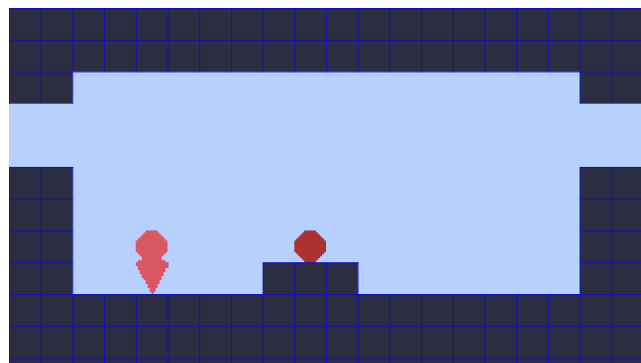


Figura 13. Diagrama de gameplay. Fonte: Elaborado pelo autor

B. Produção

Durante a fase de Produção, os esforços foram voltados no desenvolvimento do jogo. Foi explorado a implementação do sistema de rampas, uma adição crucial para a melhoria da fluidez e envolvimento do jogador. Este elemento, ausente no estágio inicial, impactou negativamente a experiência. Ao introduzir as rampas, houve um salto significativo na jogabilidade, permitindo movimentos mais naturais pelos cenários, conforme a Figura 14.

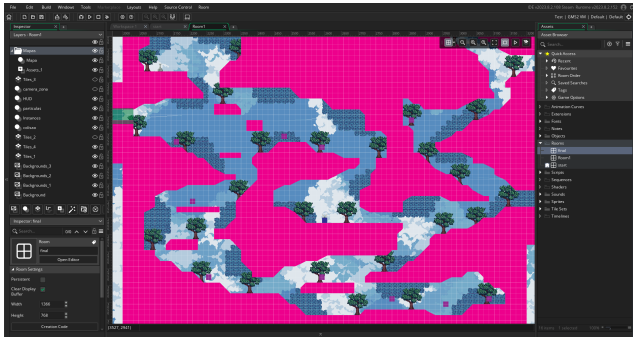


Figura 14. Implementação das rampas no motor de desenvolvimento. Fonte: Elaborado pelo autor

Para diminuir as possíveis repetições, os inimigos, mostrados na Figura 15, foram feitos variados em aparência e mecânicas. Ao entrar e sair das salas, os inimigos não retornam caso sejam derrotados. Ao morrer, ou descansar num ponto de salvamento, faz com que os inimigos retornem. O tipo de inimigo é escolhido de forma aleatória ao retornar, assim fazendo com que o jogador não encontre sempre o mesmo em tal lugar, como muitos dos ataques dos inimigos podendo acertar eles próprios, desse modo, aumentando a interatividade com os elementos dispostos em tela.



Figura 15. Imagens das 4 variações de inimigos. Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto ao estilo artístico foi escolhido a *pixel art*, com imagens remetendo a jogos antigos, baseando-se na propor-

ção de 16x16, mas com algumas exceções caso seja necessário. Entretanto, deve-se pontuar que esse não é um padrão seguido totalmente à risca. Conforme as necessidades, as imagens podem ser feitas em outras proporções, conforme a Figura 16.

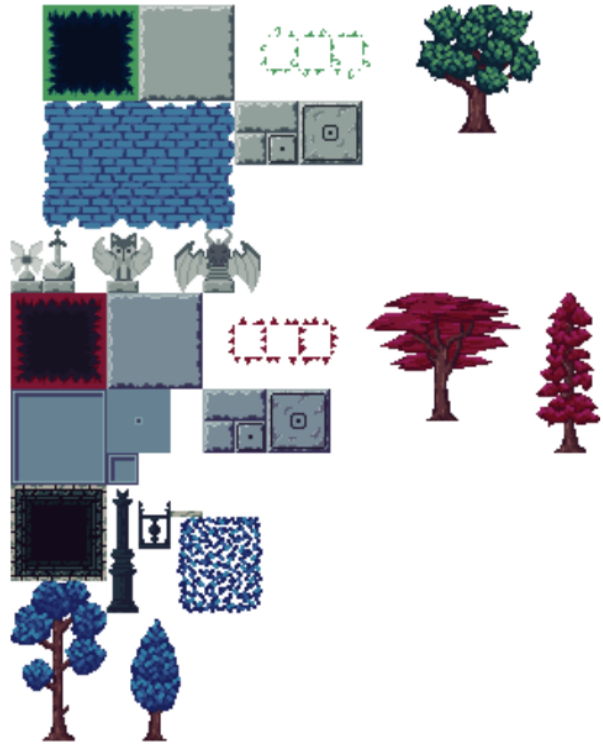


Figura 16. Gráficos das áreas do mapa do jogo God Catcher. Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto às mecânicas, o personagem que o jogador irá controlar, pode andar para os lados, pular e atacar desde o começo. Conforme for progredindo no jogo, novas habilidades serão adquiridas, como: pulo duplo, lançar projéteis e arrancada veloz, conforme a Figura 17.



Figura 17. Primeiras imagens do personagem do jogador correndo. Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme a necessidade, foi decidido mudar o personagem do jogador para um que fosse maior, uma vez que o tamanho pequeno do anterior estava prejudicando a visibilidade. Novas imagens para o jogador, com resolução de 32x32 pixels, foram desenvolvidas, com novas animações para quando o jogador está parado, correndo, atirando, pulando e caindo, sem falar de três animações de ataque

distintas para criar um ciclo de combo e a animação diferente ao atacar pulando. Desse modo, a experiência visual não foi só enriquecida, mas também contribuiu para fluidez do jogo na totalidade, tornando-a mais rica e envolvente, conforme a figura 18.

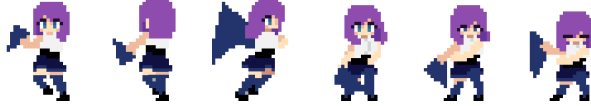


Figura 18. Novas imagens feitas para o jogador demonstrando o último ciclo de animação de ataque. Fonte: Elaborado pelo autor

Além disso, foi feita a criação de elementos ambientais, como a animação de movimento de vento na grama. Esses detalhes visuais não apenas maior imersão ao cenário, mas também interatividade ao mundo do jogo, enriquecendo a experiência do jogador, conforme a Figura 19.



Figura 19. Novas imagens e sistema de grama em jogo. Fonte: Elaborado pelo autor

Como resultado concreto dessa fase, foram obtidos avanços significativos no visual e na jogabilidade do jogo. Conseguindo implementar de forma bem-sucedida às rampas, a fluidez nos movimentos do jogador e a interatividade dos elementos ambientais, oferecendo uma prova tangível do progresso alcançado.

C. Testes e pós-produção

A realização dos testes e atividades de pós-produção, foram feitos durante todo o desenvolvimento. Identificar bugs, realizar ajustes de desempenho e refinamentos finais para aprimorar a experiência do usuário são passos cruciais que serão conduzidos posteriormente, como fases próprias, ao invés de pequenas etapas em simultâneo com o restante.

Durante este estágio, deve ser feitos testes mais extensivos que contarão com a participação de colaboradores e amigos, visando a identificação e correção de possíveis falhas, embora já tenha corrido durante o decorrer, mas em menor escala. A pós-produção está programada para ser concluída, incluindo ajustes finos no design de níveis, integração estratégica de elementos implementados, como as

rampas, e refinamento na disposição dos upgrades, conforme a Figura 20.

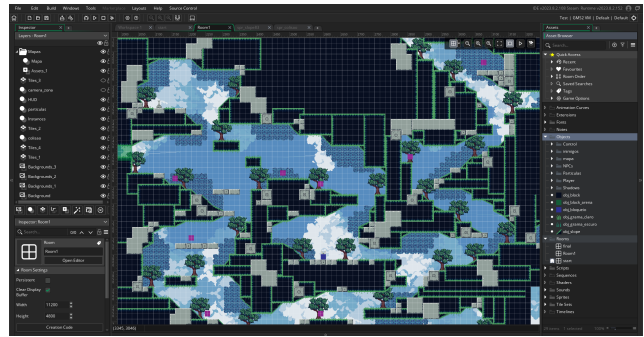


Figura 20. Mapa do jogo no motor com rampas e upgrades implementados. Fonte: Elaborado pelo autor

Estes processos serão implementados para assegurar que o produto final alcance um alto nível de qualidade. O propósito dessas fases, nesse estágio, é garantir que o jogo tenha um desempenho suave, ausência de erros e otimização do design, contribuindo para uma experiência agradável de jogo.

Essa abordagem não apenas destaca a evolução atual do jogo, demonstrando conquistas tangíveis na Produção, mas também reconhece a importância dos testes e da pós-produção para futuras iterações e aprimoramentos do produto, os quais serão realizados em trabalhos posteriores.

IV. CONCLUSÕES

Este trabalho apresenta como proposta o desenvolvimento de um jogo estilo Metroidvania, visando a grande popularidade que tem se mantido nos últimos anos[11], assim, apresentando um referencial teórico contendo as informações e conceitos, sobre: *Metroidvanias*, Jogos digitais, *Game Maker* e a metodologia de desenvolvimento de jogos que foi usada, baseando-se no livro Manual de Produção de Jogos Digitais de Heather M. Chandler [4].

Também foram pesquisados trabalhos correlatos, visando obter as informações e conhecimento necessário para a produção deste trabalho. Em conjunto da análise dos jogos relacionados, em que foram jogados do começo ao fim pelo autor, como forma de estudo de modo que fosse possível determinar todos os fatores em que constituem os jogos de estilo *metroidvania*.

O projeto de criação do jogo "God Catcher"propõe proporcionar ao jogador uma experiência de exploração não-linear e recompensadora. Visando a essência do subgênero, com um mapa aberto que se desdobra em múltiplos caminhos para um mesmo ponto, incentivando a exploração. O jogador controla uma bruxa, enfrentando inimigos e coletando os poderes dos antigos deuses para confrontar o rei, desvendando novas habilidades que possibilitam o acesso a áreas antes inexploradas.

A abordagem não linear se desenha não apenas no mapa intrincado, mas também na progressão do jogador, cujas habilidades evoluem à medida que avança. A diversidade de inimigos, a estilística da *pixel art* e a atenção aos detalhes visuais contribuem para a imersão do jogador nesse universo. Também, foram introduzindo elementos como as rampas, que aprimoraram significativamente a jogabilidade. Além disso, aprimoramentos visuais e elementos ambientais contribuíram para uma experiência mais rica e envolvente.

Os testes e a pós-produção, etapas cruciais para a qualidade do produto, estão planejados para fases posteriores. Identificar bugs, aprimorar o desempenho e refinar o design são aspectos fundamentais que garantirão a excelência do jogo em sua versão final. Como o jogo já sendo disponibilizado para jogar no site gx.games [14], site que possui o envio integrado como o motor Game Maker, uma vez que é da própria empresa que retem seus direitos a Opera.

REFERÊNCIAS

- [1] Wendel Barbosa. “Metroidvania: da revolução dos jogos de plataforma a Metroid Dread”. Em: (19 de junho de 2021). Disponível em <<https://jogandocasualmente.com.br/metroidvania-da-revolucao-dos-jogos-de-plataforma-a-metroid-dread/>>.
- [2] IGN brasil by BY DIEGO SOUZA. “O que é metroidvania? De Hollow Knight a The Messenger, 15 games para conhecer o gênero”. Em: (23 de Maio de 2023). Disponível em <<https://br.ign.com/celeste/109121/news/o-que-e-metroidvania-de-hollow-knight-a-the-messenger-15-games-para-conhecer-o-genero>>.
- [3] André Luís Orlandi Fávoro Camila Stefani do Prado João Pedro P. R. Lazarini. “Análise dos Princípios de Desenvolvimento de Jogos Metroidvania”. Em: (2020). Disponível em XIX SBGames – Recife – PE – Brazil, November 7th – 10th, 2020.
- [4] Heather M Chandler. *Manual de produção de jogos digitais*. Bookman Editora, 2009.
- [5] Heather M. Chandler. “Manual de Produção de Jogos Digitais”. Em: (2012).
- [6] Isa Beatriz da Cruz Neves Lynn Alves Glória Valdelice Flores Lygia dos Santos Fuentes. “História e jogos digitais: possíveis diálogos com o passado através da simulação”. Em: (2010). Disponível em IX SBGames - Florianópolis - SC, 8 a 10 de Novembro de 2010.
- [7] IGN brasil by DAEMON HATFIELD. “Bloodstained: Ritual of the Night - Review”. Em: (2023). Disponível em <<https://br.ign.com/bloodstained-ritual-of-the-night/74629/review/review-bloodstained-ritual-of-the-night>>.
- [8] Patricia A. Jaques Felipe Oviedo Frosi. “Jogos Digitais para o ensino de programação: uma revisão sistemática das pesquisas publicadas no Brasil entre 2015 e 2019”. Em: (2020). Disponível em XIX SBGames – Recife – PE – Brazil, November 7th – 10th, 2020.
- [9] YoYo Games. “Game Maker manual”. Em: (Acessado em 2023). Disponível em <<https://manual.br.yoyogames.com/t=Content.htm>>.
- [10] YoYo Games. “GameMaker”. Em: (2023). Disponível em <<https://gamemaker.io/pt-BR>>.
- [11] Rosilane Ribeiro da Mota Josué Pedro Soares. “Guiando com uma mão invisível: Explorando metroidvânias e sua não-linearidade guiada”. Em: (2021). Disponível em XX SBGames – Gramado – RS – Brazil, October 18th – 21st, 2021.
- [12] Hilario Júnior. “Metroidvania: um convite à exploração”. Em: (1 de setembro de 2021). Disponível em <<https://garotanocontrole.com.br/2021/09/a-exploracao-nos-metroidvânias/>>.
- [13] Ricardo Frohlich da Silva Luiz Henrique Gioda Finnger. “Índio das Sombras: Desenvolvimento de um jogo baseado no Brasil pré-colonial”. Em: (). Universidade Franciscana UFN Santa Maria, Brasil.
- [14] Opera. “GX.Games”. Em: (2023). Disponível em <<https://gx.games>>.