

MAC0499 - Trabalho de Formatura Supervisionado (2023)

Desenvolvimento de Jogos Indie: Sistemas e Desafios em 'Sculpted Fate'

André Nakagomi Lopes | Johnny da Silva Lima | Lincoln Yuji de Oliveira

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Nakamura

Introdução

Num cenário onde os videogames desempenham um papel de destaque na cultura contemporânea, influenciando amplamente a vida cotidiana, os desenvolvedores independentes, ou "indies", emergem como agentes inovadores, desafiando convenções e proporcionando experiências únicas aos jogadores. Este projeto se insere nesse contexto, explorando os sistemas fundamentais que constituem a espinha dorsal dos jogos indie, com um enfoque específico na criação de um jogo de ação e plataforma - o "Sculpted Fate".

A motivação subjacente a este desenvolvimento reconhece que, para os desenvolvedores independentes, a criação de jogos transcende a expressão artística, demandando a construção de sistemas complexos que definem a essência do jogo.

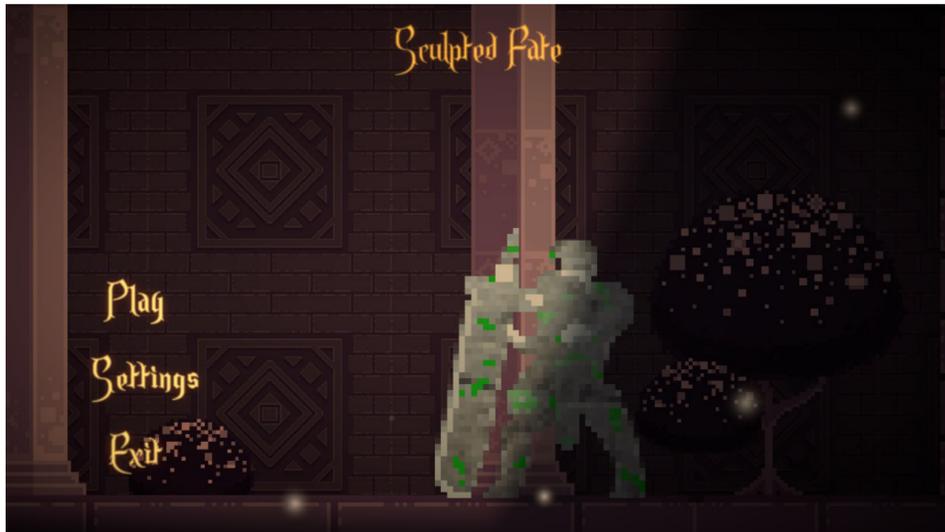


Fig. 1: Tela inicial do jogo.

Objetivos

- Programação e Integração de Sistemas:** focar na programação e na integração de sistemas como elementos fundamentais para o desenvolvimento do jogo, visando compreender a complexidade, interconexão, reutilização e robustez desses componentes.
- Compreender o processo criativo no design do jogo:** compreensão das escolhas de design, a tomada de decisões estéticas e narrativas, e como esses elementos se integram com a programação de sistemas que são utilizados para criar o jogo.
- Expor Desafios Encontrados:** expor os desafios enfrentados pelos desenvolvedores independentes ao criar sistemas complexos, destacando questões práticas relacionadas à programação, design e integração de elementos diversos.
- Documentação do Processo de Desenvolvimento:** registrar de forma detalhada o processo de desenvolvimento do jogo, destacando as etapas cruciais da programação e integração de sistemas.

Metodologia

- Game Design Document (GDD):** O GDD foi utilizado como a base estrutural para organizar as ideias do jogo.
- Desenvolvimento de Sistemas:** A maior parte do tempo foi dedicada ao desenvolvimento dos sistemas do jogo, utilizando princípios de programação orientada a objetos.



Fig. 2: Algumas concept arts do jogo.

- Elaboração dos Níveis:** Ferramentas da Unity, como tilemaps, foram empregadas para criar ambientes de jogo envolventes e alinhados com a visão concebida no GDD.
- Arte do Jogo:** O estilo retrô, inspirado em jogos de 64 bits como Castlevania.



Fig. 3: Exemplos de tiles utilizados.

- Coleta de Feedback:** Essa fase foi realizada de forma paralela ao lançamento do jogo, permitindo a avaliação contínua e a implementação de melhorias.



Fig. 4: Imagens do jogo em funcionamento.

- Gestão de Tarefas:** Utilização de um kanban virtual chamado Jira e criação de um cronograma.

- Ciclos de Desenvolvimento Ágil:** A abordagem de Métodos Ágeis foi feita em ciclos de desenvolvimento sem prazos fixos para entregas.

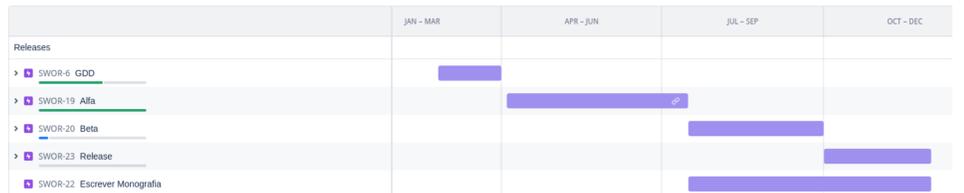


Fig. 5: Cronograma do projeto.

- Reuniões e Colaboração:** Reuniões semanais no Discord para a programação em grupo, separação de tarefas individuais durante a semana e reuniões quinzenais com o orientador do projeto.

Resultados

O desenvolvimento do jogo Sculpted Fate atingiu seus objetivos centrais, proporcionando uma experiência de jogo completa e funcional. A integração bem-sucedida dos sistemas, incluindo a programação de todos os sistemas iniciais requeridos, mecânicas de jogo, design, arte e trilha sonora, resultou em um produto coeso que reflete parcialmente a visão inicial do projeto.

Durante o processo de desenvolvimento, um ponto chave foi coletar feedbacks da comunidade de jogadores. Essas avaliações forneceram insights importantes sobre a jogabilidade, a experiência do usuário e possíveis melhorias.

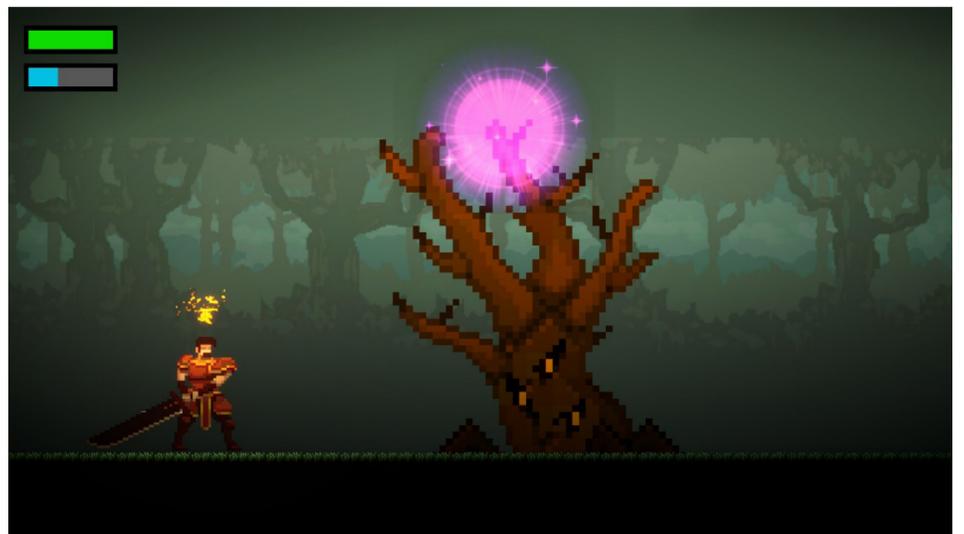


Fig. 6: Boss fight em funcionamento.

Conclusão

Apesar de apresentar uma menor quantidade de conteúdo em relação ao jogo inicial, os objetivos centrais foram considerados atingidos pelos desenvolvedores, uma vez que o foco era a implementação e interconexão de todos os sistemas propostos. A versão final se diferencia principalmente por apresentar um escopo reduzido em relação ao original, uma vez que houveram diversos contratempos e dificuldades no processo de desenvolvimento, dentre eles podem ser citados:

- A falta de artistas no projeto resultou na maioria das artes serem extraídas da internet, por esse motivo, muitas das mecânicas inicialmente propostas tiveram de ser modificadas;
- A elaboração de sistemas facilmente expansíveis e que pudessem se comunicar entre si provou-se mais complexa do que inicialmente pensado, por conta disso, não foi possível implementar novos níveis, inimigos e power ups, uma vez que o foco foi dedicado a fazer o sistema base funcionar corretamente.
- Algumas mecânicas, como a personalização de armas e sistema de cutscenes, não chegaram a entrar no corte final do jogo, seja por não funcionarem tão bem com o conjunto do jogo completo, seja por conta do cronograma apertado. Isso acabou prejudicando o projeto, uma vez que muitos destes sistemas foram implementados, mas não acoplados no jogo.

A funcionalidade dos sistemas significa que possíveis novas implementações e expansões poderão ser feitas no futuro, de modo que seja necessária pouca ou nenhuma reestruturação da arquitetura do projeto.

Os feedbacks dados pela comunidade também serviram para fazer ajustes no jogo, tanto na correção de bugs quanto na gameplay e experiência do jogador em geral. Uma das principais e fundamentais mudanças que ocorreram foi na movimentação do personagem, uma vez que a precisão dos controles em um jogo de plataforma impactam a experiência do jogador. Vale ressaltar que essas mudanças foram feitas alterando valores de variáveis, não sendo necessário modificar o código. Muitos dos pontos abordados pelos jogadores podem ser resolvidos sem mudanças na estruturação do código, mas apenas alterando valores de variáveis.