

# **The Ivory Tower Clicker**

**Gustavo Merlugo, Luiz Eduardo Picoli**

Curso de Ciência da Computação - URI - Santiago - RS - Brasil

{065205, 065221}@urisantiago.br

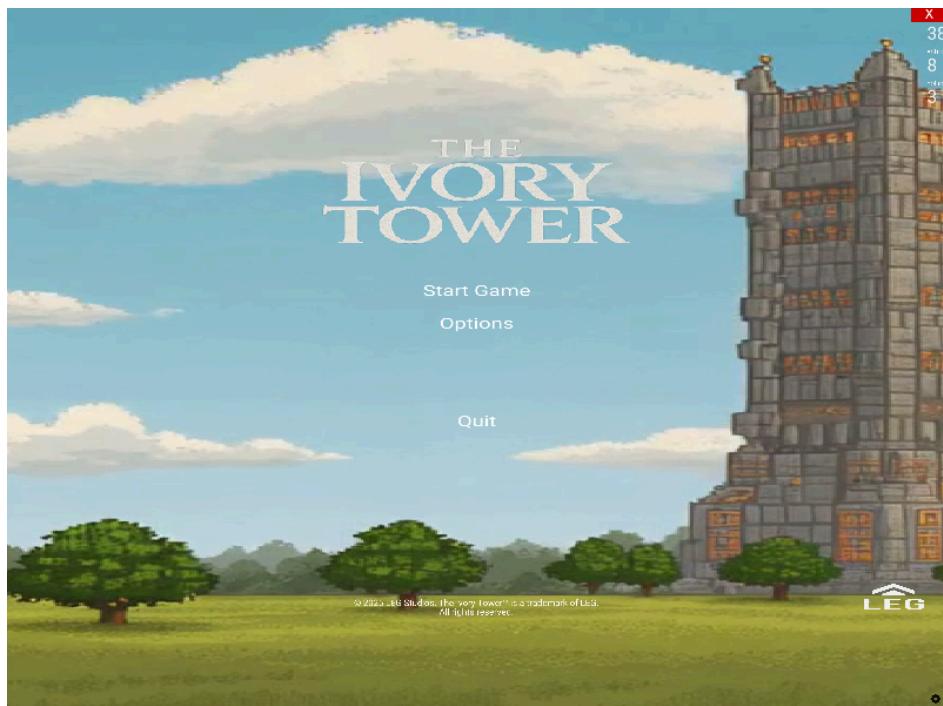
## **1. Introdução**

Em um futuro sombrio, a Terra deixou de ser o lar seguro que um dia conhecemos. Criaturas surgiram de um lugar desconhecido. Cidades inteiras foram destruídas, e a civilização, como a conhecíamos, acabou. Os poucos sobreviventes vivem escondidos, lutando a cada dia apenas para continuar vivos. Depois do protagonista perder tudo, inclusive sua esposa, raptada pelos monstros no início da invasão, ele decide que não vai mais ficar parado. Mais do que salvar a humanidade, ele quer trazê-la de volta. E para isso, vai precisar enfrentar seus medos, monstros e tudo o que estiver no caminho.

Esse é o ponto de partida de The Ivory Tower, um jogo independente do gênero clicker, desenvolvido em Python com o auxílio da Ursina Engine. O projeto mistura a jogabilidade simples e viciante dos jogos de clique com mecânicas progressivas de RPG e estratégia. A cada fase, o jogador derrota inimigos com ataques, coletando ouro e melhorando seus equipamentos para enfrentar desafios cada vez maiores.

Mas The Ivory Tower vai além do convencional. A cada 10 fases, o jogador se depara com batalhas contra chefes, lutas intensas que se distanciam da repetição do clicker tradicional e trazem uma abordagem inspirada em jogos como Undertale, exigindo reflexos, inteligência e preparação tática. Para se preparar, o jogador pode investir em upgrades de dano por clique, aumentar o DPS passivo, e desbloquear power-ups que podem virar o jogo a seu favor nos momentos decisivos.

A escolha do tema surgiu da intenção de combinar elementos familiares de jogos de progressão com um enredo que sustentasse uma motivação clara para o jogador. A invasão da Terra por monstros serve como um pano de fundo funcional para justificar a estrutura de fases e batalhas crescentes, enquanto a missão de resgatar a esposa adiciona um objetivo pessoal e contínuo. Essa abordagem permite manter o foco na jogabilidade, sem abrir mão de uma narrativa que contextualize as ações do jogador e dê coesão ao progresso dentro do jogo.



**Imagen 1. Main Menu**

## 2. Narrativa

Em um futuro sombrio, a Terra não é mais segura devido ao surgimento de criaturas desconhecidas que destruíram cidades. O protagonista perdeu sua esposa no início da invasão e decide que não vai mais apenas se esconder. Ele quer ajudar a humanidade e encontrar sua esposa, enfrentando seus medos e os monstros que surgirem.

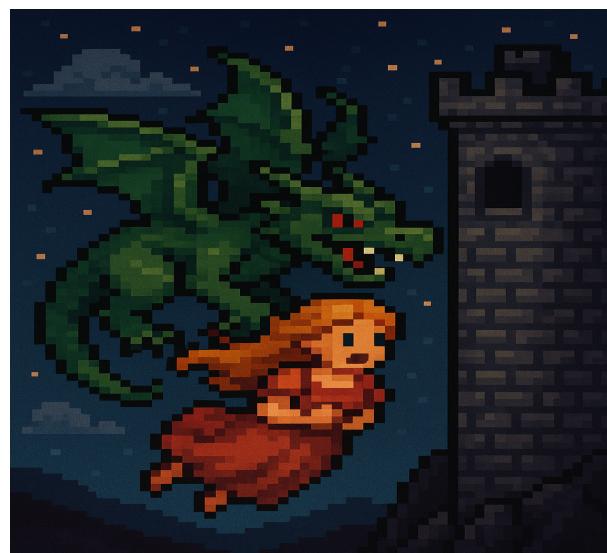
Marcado pela perda da esposa, arrancada de seus braços pelas garras de criaturas infernais nos primeiros dias da invasão, o protagonista carregava o peso de um mundo desmoronado em seus ombros. A sobrevivência em esconderijos sombrios era um lembrete constante de sua impotência, um ciclo vicioso de medo e escassez. Mas dentro daquele coração ferido, uma faísca teimava em brilhar. A lembrança do sorriso de sua amada, a vida que lhes foi roubada. Ele não seria apenas mais um espectro em meio às ruínas. Ele se ergueria, não só para recuperar sua amada, mas para reacender a chama da esperança em um mundo mergulhado na escuridão, trilhando um caminho incerto em busca de sua esposa e de um futuro que parecia ter sido apagado para sempre.

A história do jogo começa com algumas cenas curtas. A primeira mostra como era a vida do personagem principal antes de todo o caos. A segunda cena foca em sua esposa sendo

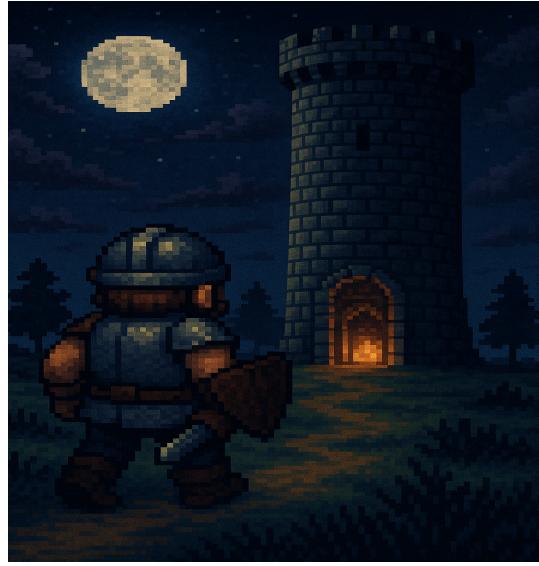
levada pelos monstros. A terceira cena nos leva ao presente, onde o protagonista está determinado em salvar sua esposa.



**Imagen 2. Primeira parte da cutscene**



**Imagen 3. Segunda parte da cutscene**



**Imagen 4. Terceira parte da cutscene**

### **3. Mecânicas e jogabilidade**

The Ivory Tower Clicker combina a simplicidade viciante dos jogos clicker com elementos de RPG e estratégia. A jogabilidade central envolve o jogador derrotando inimigos através de ataques de clique ou dano passivo (DPS). À medida que os inimigos são eliminados, o jogador coleta ouro, a moeda principal do jogo, que é essencial para o progresso.

O ouro é utilizado para adquirir e aprimorar equipamentos, o que é crucial para aumentar o poder de ataque do jogador e enfrentar desafios cada vez maiores. Além disso, o jogador pode investir em upgrades que aumentam o dano por clique, fortalecem o DPS passivo e desbloqueiam power-ups especiais. Esses power-ups são habilidades ativas que podem ser usadas estrategicamente para virar o jogo em momentos decisivos, especialmente durante as batalhas contra chefes.

O jogo muda drasticamente com as batalhas contra chefes. Longe da repetição dos clickers tradicionais, essas batalhas são inspiradas em jogos como Undertale, exigindo reflexos rápidos, inteligência tática e preparação cuidadosa. O jogador precisa desviar de ataques, e usar seus power-ups no momento certo para sair vitorioso. Essa alternância entre a progressão constante do clicker e os desafios dinâmicos dos chefes mantém a jogabilidade fresca e engajante.

### **4. Imersão**

A imersão em The Ivory Tower é construída através de uma combinação de narrativa sombria e mecânicas que reforçam a sensação de progresso e superação. A premissa de um futuro

pós-apocalíptico, onde a humanidade está à beira da aniquilação e o protagonista busca resgatar sua esposa, fornece uma motivação pessoal e clara para o jogador. Essa busca, embora seja o pano de fundo para as ações no jogo, adiciona um peso emocional às decisões e ao esforço do jogador.

As cenas de abertura são projetadas para contextualizar o caos e o sofrimento do protagonista, desde a vida pacífica antes da invasão até o momento traumático do rapto de sua esposa e sua subsequente determinação. Essa introdução visa criar uma conexão empática com o personagem, fazendo com que o jogador se sinta parte da jornada.

A progressão constante e a aquisição de novos equipamentos e habilidades contribuem para a imersão, pois o jogador vê seus esforços se materializarem em poder. A cada monstro derrotado e cada fase superada, a sensação de estar avançando em direção ao objetivo final (salvar a esposa e a humanidade) é reforçada. As batalhas de chefe, com sua intensidade e necessidade de estratégia, aprofundam ainda mais a imersão ao exigir foco total e um senso de urgência, transformando cada vitória em um triunfo significativo na jornada do protagonista.

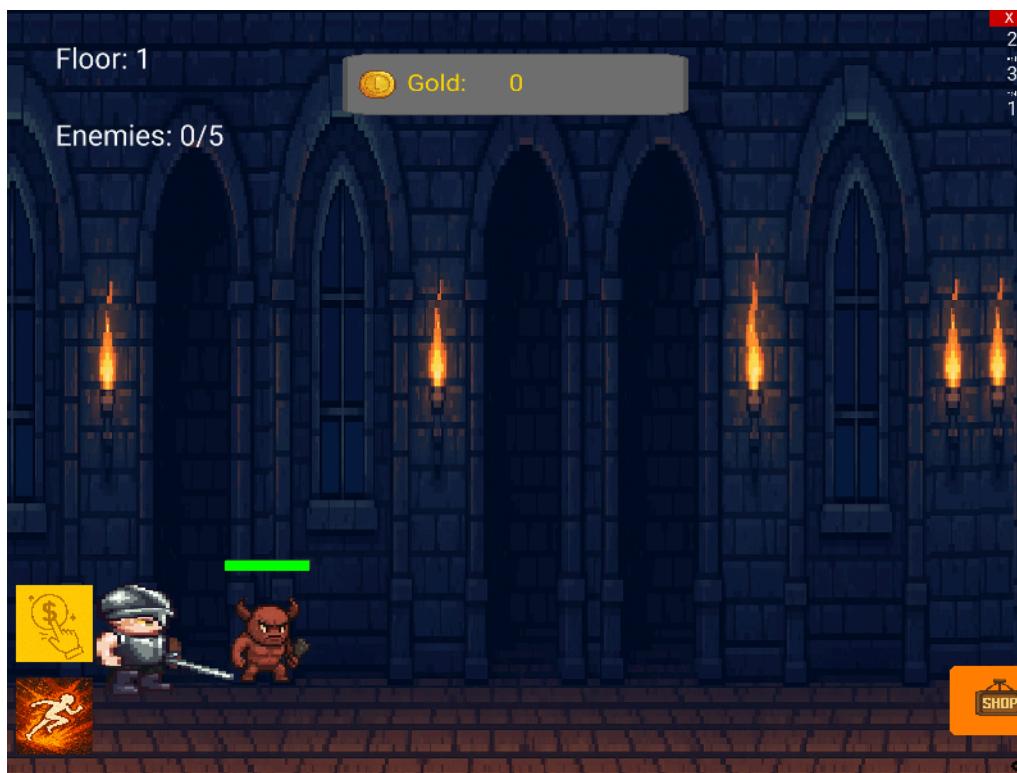


Imagen 5. Tela principal do jogo

## **5. Tecnologias utilizadas**

The Ivory Tower Clicker foi desenvolvido para combinar uma jogabilidade envolvente com uma arquitetura técnica robusta. A base do jogo foi construída utilizando Python, uma linguagem de programação versátil e popular, conhecida por sua legibilidade e ampla gama de bibliotecas. Para a criação dos elementos visuais e a interação dentro do jogo, empregamos a Ursina Engine. Esta engine, desenvolvida em Python, oferece ferramentas eficientes para o desenvolvimento de jogos 3D, facilitando a implementação de gráficos, animações e a lógica de jogabilidade do clicker, além de proporcionar uma experiência visual imersiva.

No que tange à infraestrutura de backend e a gestão de dados, optou-se por uma abordagem moderna e escalável. O Node.js foi a escolha para o desenvolvimento do servidor, permitindo a criação de um ambiente de execução rápido e eficiente para o JavaScript. Para simplificar a criação das APIs e a comunicação com o banco de dados, utilizamos o framework Express.js, que complementa o Node.js, agilizando o desenvolvimento e garantindo uma conexão fluida e segura para o gerenciamento das informações do jogo, como progresso do jogador, inventário e estatísticas.

## **6. Metodologia de desenvolvimento**

O processo de criação de The Ivory Tower Clicker foi pautado por uma abordagem simples e direta, focada na construção incremental e no aprimoramento contínuo. Tudo começou com a definição clara da visão do projeto. Isso envolveu delinear a narrativa envolvente que impulsiona a jornada do jogador, estabelecer as mecânicas de jogo essenciais, desde os cliques básicos até os sistemas de progressão. Essa etapa inicial foi crucial para alinhar as expectativas e direcionar todos os esforços de desenvolvimento.

A construção do jogo seguiu um modelo modular e iterativo. Iniciamos pelo núcleo fundamental do clicker, implementando as funcionalidades básicas de dano por clique, coleta de ouro e o sistema de melhorias (upgrades). Uma vez que essa base estava sólida e funcional, passamos a integrar as camadas mais complexas, como as desafiadoras batalhas contra chefes, que se destacam da jogabilidade tradicional de clicker. Esse desenvolvimento em etapas permitiu que focássemos em cada parte do jogo de forma dedicada, garantindo que as mecânicas fossem bem estabelecidas antes de adicionar novas complexidades.

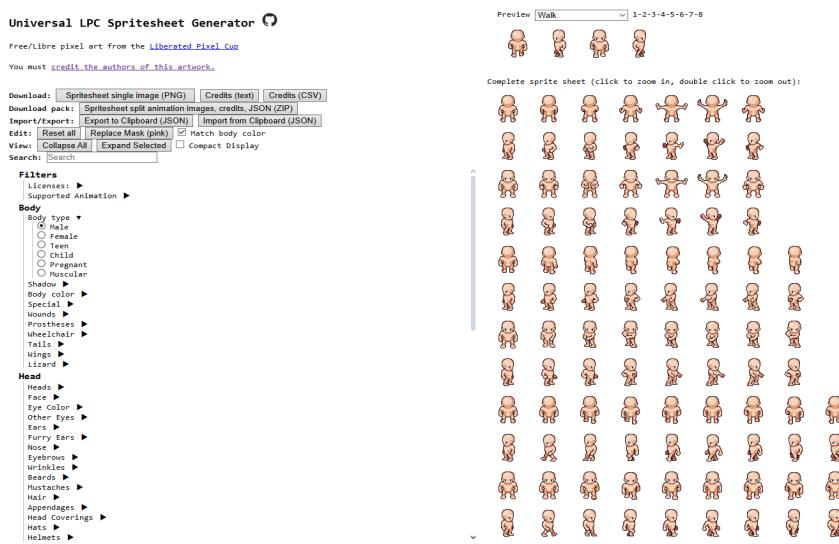
Um pilar fundamental da nossa metodologia foi o teste contínuo e a busca por feedback. Constantemente, submetemos o jogo a testes rigorosos para identificar erros (bugs), refinar o balanceamento da jogabilidade e otimizar a experiência geral. O feedback dos colegas desempenhou um papel vital nesse processo, oferecendo novas perspectivas e insights valiosos que nos guiaram na implementação de ajustes necessários. Essa abordagem iterativa

e de aprimoramento constante nos permitiu não apenas corrigir falhas, mas também refinar a diversão do jogo, resultando em uma experiência que combina a satisfação viciante dos cliques com a emoção estratégica das batalhas que exigem verdadeira habilidade.

## 7. Produção artística do jogo

A produção artística de The Ivory Tower Clicker focou em criar uma experiência visual e sonora que complementasse a atmosfera sombria e a jogabilidade envolvente. Para os elementos visuais, a criação dos sprites foi fundamental. Utilizamos o Universal LPC Spritesheet Generator, uma ferramenta versátil que nos permitiu gerar os personagens e objetos com um estilo pixelado coeso, ideal para o gênero. Além disso, o Sora foi empregado para desenvolver assets visuais mais específicos e detalhados, garantindo que cada inimigo, item e cenário contribuísse para a imersão no universo do jogo.

No que diz respeito ao design de som, a atenção foi redobrada para construir uma paisagem auditiva que reforçasse a tensão e a emoção das batalhas. Para a criação de vozes e falas, contamos com o ElevenLabs, uma ferramenta poderosa que nos permitiu gerar áudios com diferentes entonações, adicionando profundidade aos momentos narrativos e às interações no jogo. Já os efeitos sonoros, cruciais para a sensação de impacto dos ataques e a imersão nas cenas de combate, foram desenvolvidos utilizando o SFX-Engine. Essa ferramenta nos proporcionou a flexibilidade para criar uma vasta gama de sons, desde os clicks dos ataques até os ruídos ameaçadores dos monstros e os sons épicos das batalhas contra os chefes, garantindo que cada ação do jogador fosse acompanhada de um feedback auditivo satisfatório.



**Imagen 5. Universal LPC Spritesheet Generator**

## **8. Referências**

LPC Universal Character Generator. Liberated Pixel Cup, de

[https://liberatedpixelcup.github.io/Universal-LPC-Spritesheet-Character-Generator/#?body=Body\\_color\\_light&head=Human\\_male\\_light](https://liberatedpixelcup.github.io/Universal-LPC-Spritesheet-Character-Generator/#?body=Body_color_light&head=Human_male_light)

ElevenLabs. de <https://elevenlabs.io>

Ursina Engine. Documentation, de <https://www.ursinaengine.org/documentation.html>