

**CENTRO UNIVERSITÁRIO ÂNIMA EDUCAÇÃO**  
**CURSO DE TECNOLOGIA EM DESENVOLVIMENTO DE GAMES**

**VINICIUS MARTINS BORGES**  
**RA: 32328142**

**VITOR HUGO LIMA DE ALMEIDA**  
**RA: 1242021781**

**GABRIEL PARRA BOITO**  
**RA: 824152876**

**EDSON SOUZA BARRETO NETO**  
**RA: 12724163069**

**MATHEUS CORDEIRO DA SILVA**  
**RA: 324232944**

**DESENVOLVIMENTO DE JOGO 2D**  
**Endless Siege**

**Brasil**  
**2024**

## Sumário

1. Introdução .....	3
1.1. Objetivo .....	3
2. Enredo do jogo .....	3
2.1. História: .....	3
2.2. Objetivo do personagem .....	3
2.3. Inimigos e Evolução .....	3
3. Desenvolvimento e Estrutura técnica .....	4
3.1. Organização de pastas .....	4
4. Desenvolvimento do jogo.....	4
4.1. Personagem principal.....	4
4.2. Inimigos .....	4
4.2.1. Zumbis.....	5
4.2.2. Esqueletos.....	5
4.2.3. Olhos voadores .....	5
4.2.4. Cogumelos .....	5
4.2.5. Gorgonas .....	6
4.3. Power-up.....	6
4.3.1. Força do tiro .....	6
4.3.2. Reforço aéreo .....	6
4.3.3. Recuperação .....	6
4.4. Cenários .....	6
5. Organização das cenas e hierarquia.....	7

# 1. Introdução

## 1.1. Objetivo

Este trabalho tem como objetivo iniciar o desenvolvimento de um jogo 2D. Especificamente, trata-se da organização e configuração da arquitetura do jogo *Endless Siege*, incluindo os sprites selecionados, a estrutura/hierarquia de arquivos e a organização interna de cada cena

## 2. Enredo do jogo

### 2.1. História:

Em um futuro sombrio, um experimento científico deu terrivelmente errado, desencadeando uma praga que transforma pessoas e criaturas em seres deformados e irracionais. O caos se espalhou rapidamente, e o mundo foi tomado por hordas de mortos-vivos. Apenas alguns sobreviventes restam, e as cidades que um dia floresceram agora estão desertas, abandonadas ao apocalipse.

Você é um soldado experiente, enviado como parte de uma missão secreta para explorar o epicentro da contaminação, uma cidade outrora grandiosa que agora é apenas uma sombra do que foi. Lá, nas ruínas e escombros, as criaturas se escondem nas sombras, avançando cada vez mais em direção a qualquer sinal de vida.

### 2.2. Objetivo do personagem

O soldado foi convocado para proteger os últimos resquícios de uma tecnologia avançada capaz de reverter os efeitos da praga. No entanto, conforme os dias passam, a missão se transforma em uma luta pela sobrevivência. O soldado precisará não só enfrentar zumbis e esqueletos, mas também criaturas ainda mais perigosas, como os olhos voadores que observam do alto e as górgonas, bestas antigas que comandam a escuridão com poderes petrificantes.

Com armas limitadas e poucos recursos, sua missão agora é simples: sobreviver o máximo possível. A cada inimigo derrotado, o soldado avança, mas o poder das criaturas também cresce. Para resistir, ele encontrará valiosos artefatos e power-ups que fortalecerão seu armamento, sua velocidade, e curarão suas feridas. Ainda assim, os inimigos não cessam. A cada nova horda, uma pergunta ecoa: por quanto tempo o soldado conseguirá segurar as linhas, lutando até o último tiro, no último fôlego?

### 2.3. Inimigos e Evolução

Conforme o tempo for passando, o soldado é emboscado por mais e mais hordas de monstros. Essas hordas começaram com zumbis básicos, podendo ser homem ou mulheres.

Com algum tempo de sobrevivência, o soldado começará a ser encurralado por zumbis selvagens (Crawlers).

Essa evolução dos monstros vai se desenvolvendo com o tempo, passando por olhos voadores, esqueletos e górgonas furiosas querendo destruir qualquer forma de vida que se movimentar por perto delas.

## 3. Desenvolvimento e Estrutura técnica

Estamos utilizando o Godot como engine para a criação do jogo. Dessa forma seguimos o processo padrão de criação de novos projetos da plataforma, nomeando o nosso como “EndlesSiege” que será o nome do jogo.

### 3.1. Organização de pastas

Para organizar os arquivos de desenvolvimento do jogo e manter as boas práticas de organização, a hierarquia de pastas se dará da seguinte forma:

Res://scenes/: para armazenar as cenas do jogo

Res://assets/: para armazenar os elementos gráficos do jogo

## 4. Desenvolvimento do jogo

### 4.1. Personagem principal



Nosso personagem principal se trate de um soldado, com a missão de proteger uma tecnologia avançada. Dessa forma o jogador deve controlá-lo para enfrentar os inimigos que aparecerão em seu caminho.



O jogador consegue movimentar o soldado para os lados utilizando as setas para direita e para a esquerda do teclado.



Para enfrentar seus inimigos o jogador pode utilizar o soldado para atirar e pular sobre obstáculos

### 4.2. Inimigos

Durante sua missão, o soldado enfrentara diversos inimigos, que tentaram de toda forma acabar com sua vida.

#### 4.2.1. Zumbis



Zumbis de todas as formas estão aparecendo nas cidades depois do discernimento da praga. O soldado irá se deparar com diversas formas deles querendo acabar com sua vida. Eles se movem de forma lenta e não possuem muita inteligência, andando em linha reta em direção do jogador

#### 4.2.2. Esqueletos



Algumas das criaturas tiveram sua carne completamente decomposta. Sobrando apenas um esqueleto que se movimenta com destreza. Possuindo um pouco de inteligência, os esqueletos conseguem pegar pedras e madeiras para usar como armas e escudos.

#### 4.2.3. Olhos voadores



Com o passar do tempo. A praga foi se auto mutando, transformando até mesmo partes já mortas em criaturas assustadoras. Os olhos voadores como são conhecidos, são um par de asas acopladas a um único olho, que voam pelos céus do novo mundo apocalíptico. Com grande agilidade e velocidade, eles podem não ser muito perigosos sozinhos. Mas em grupo, podem se tornar um grande problema.

#### 4.2.4. Cogumelos



Nem mesmo a flora ficou de fora da contaminação. Transformando alguns de seus cogumelos venenosos em criaturas humanoides que se camuflam no ambiente destruído.

#### 4.2.5. Gorgonas



Não se sabe muito bem como e que tipo de mutação pode trazer à vida uma criatura dessa forma. Mas com o passar do tempo, tem se tornado cada vez mais comum ver górgonas, rodeadas por grandes números de criaturas. Como se elas fossem algum tipo de rainha, dominando os monstros menores.

### 4.3. Power-up

Durante o período de missão do soldado, sua tropa enviara diversos power-ups para ele conseguir suportar as hordas de monstros.

#### 4.3.1. Força do tiro



À medida que o tempo for passando, o soldado conseguirá achar insígnias que aumentarão a força do seu tiro. Podendo matar os monstros com mais facilidade.

#### 4.3.2. Reforço aéreo



Com essa insígnia, o soldado consegue contatar sua tropa. Organizando um bombardeio aéreo, matando todas as criaturas da tela.

#### 4.3.3. Recuperação



Com essa insígnia, o soldado pode ter um pouco de alívio recuperando um pouco das suas feridas.

### 4.4. Cenários

Devido a propagação da grande praga. O mundo passou para um estado apocalíptico, com diversos cenários de destruição pelas maiores cidades do mundo.

Nosso jogo seguirá essa temática apocalíptica. Desenvolvendo cenários de cidades destruídas para que o jogador possa habitar durante sua gameplay.



O plano de fundo será construído por imagens estáticas com um efeito parallax, para que haja uma sensação no jogador de perspectiva conforme ele anda pelo cenário.



Para a construção de cenário, utilizaremos uma folha de tiles para que possamos construir o chão, a ambientação e as plataforma as quais o personagem poder se locomover e fugir dos monstros inimigos.

## 5. Organização das cenas e hierarquia

Como iremos utilizar o Godot de engine para nosso jogo. Eles nos permitem estruturar várias cenas separadas para facilitar a organização de cada cena, script e nó que utilizaremos para cada elemento do jogo.

Utilizaremos uma cena principal (Main\_Scene) para ser a instanciadora das outras cenas do nosso jogo. E cada elemento como personagem, background, inimigos. Todos terão sua própria cena com scripts e nó próprios.

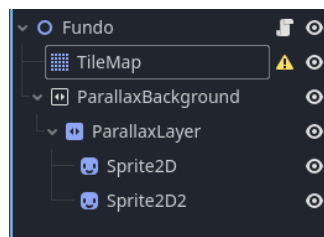
Para cada cena separada teremos a seguinte organização de nós:

A cena Fundo\_Scene representará o background e o cenário do jogo. Ela será primeiramente criada com um 2DNode como padrão do Godot para cenas 2D.

Ele será seguido por um nó TileMap, para utilização dos Tiles de criação do cenário.

Em seguida teremos um ParallaxBackground e um ParallaxLayer para criar o efeito parallax no plano de fundo da cena dando perspectiva para o jogador.

E por fim um nó Sprite2D para incorporar a imagem ao plano de fundo. Dessa forma ficamos a a hierarquia da seguinte forma:

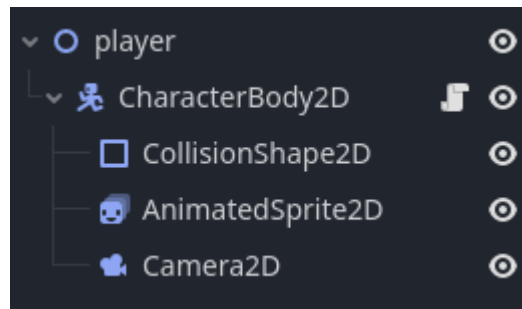


A cena do personagem será montada com um nó 2DNode seguido por um CharacterBody2D para conseguirmos realizar as físicas do personagem.

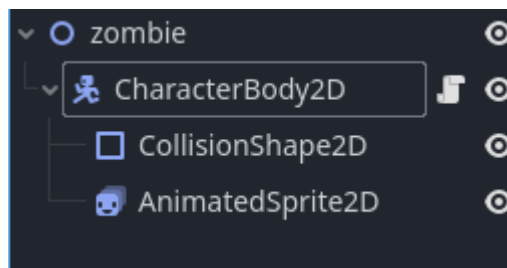
Ele terá como filho um nó CollisionShape2d para podermos criar uma área de colisão ao entrono do personagem, podendo configurar sua dinâmica com o seu entrono. Um AnimatedSprite2d, com esse nó podemos configurar todas as animações da filha de sprites do personagem podendo alterar entre elas conforme o jogador faça uma ação deferente.

E por fim teremos um nó Camera2D. para conseguir fazer uma câmera mais próxima do personagem e fazer uma interface mais atrativa para o jogador

Dentro do Godot ficará da seguinte forma:



Para os inimigos a cena será estruturada da mesma forma com exceção do nó de Camera2D que não será necessário para os inimigos



Para a cena do tiro (Bulet\_Scene) teremos um Nó Node2D seguido de uma Area2D para fazer toda a física dos tiros. Dentro desse nó teremos um CollisionShape2D para criar a área de colisão dos tiros seguido por um AnimatedSprite2D para criar as animações dos tiros e podermos mudar o tipo de bala diferente para cada power-up que o jogador pegar. E por fim, teremos um nó VisibleOnScreenNotifier2D para verificar se o tiro saiu da tela e poder destruir ele, impedindo que fiquemos com infinitas instancias do mesmo objeto no jogo atrapalhando seu desempenho.

