

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SÃO PAULO**

ANA LÍVIA DA CONCEIÇÃO DE MELO

JOGO PHASER: SOLDADO VS ZOMBIES

**CAMPOS DO JORDÃO
2025**

RESUMO

O presente trabalho apresenta o desenvolvimento de um jogo digital 2D simples utilizando o framework Phaser (JavaScript). O projeto consiste em um jogo no qual o jogador controla um soldado que deve enfrentar ondas de zumbis em uma cidade devastada após o vazamento de um vírus criado em um laboratório. O objetivo principal deste projeto é aplicar conceitos de programação, lógica de jogos, organização modular do código, animações com spritesheets e elementos fundamentais de game design. Foram utilizados recursos como física simplificada, detecção de colisão, sistemas de vida e munição, diferentes tipos de inimigos e telas de navegação. O relatório descreve o processo de desenvolvimento, as ferramentas utilizadas, a história do jogo, as funcionalidades implementadas e os resultados obtidos. Palavras-chave:

Palavras-chave: Phaser, JavaScript, Desenvolvimento de Jogos, Spritesheet, Game Design.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Tela inicial	11
FIGURA 2 – Soldado Enfrentando Zumbi	11
FIGURA 3 – Game Over	12
FIGURA 4 – HUD	12
FIGURA 5 – Tela Final	13

LISTA DE SIGLAS

GDD Game Design Document

IDE Integrated Development Environment

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
1.1	Objetivos	6
1.2	Justificativa	6
1.3	Aspectos Metodológicos	7
1.4	Aporte Teórico	7
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	7
3	PROJETO PROPOSTO (GDD)	8
3.1	Mecânica Principal	8
3.2	Estrutura do Jogo	9
3.2.1	Background	9
3.2.2	Personagem	9
3.2.3	Inimigo	9
3.2.4	HUD	9
3.2.5	Telas do Jogo	9
4	RESULTADOS OBTIDOS	10
5	CONCLUSÃO	13
	REFERÊNCIAS	14

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de jogos digitais é uma área em constante crescimento, exigindo domínio de lógica, criatividade e organização de código. O presente trabalho descreve o processo de criação do jogo *Soldier vs Zombies*, produzido em JavaScript utilizando o framework Phaser.

A narrativa do jogo se passa na cidade fictícia de Valeverde, onde um laboratório de pesquisa biomolecular accidentalmente criou um vírus altamente contagioso. Após um vazamento interno, o vírus se espalhou pela população, transformando civis em criaturas agressivas e sem consciência — zumbis. Com a cidade em colapso, o jogador assume o papel de um soldado enviado para conter a ameaça, limpar áreas críticas e impedir o avanço dos infectados.

O projeto foi escolhido por sua viabilidade técnica, potencial de aprendizado e pela oportunidade de aplicar conceitos fundamentais de desenvolvimento de jogos, como movimentação, colisões, spritesheets, estados de jogo e sistemas de pontuação.

1.1 Objetivos

Desenvolver um jogo 2D utilizando JavaScript e Phaser, no qual o jogador controla um soldado que enfrenta zumbis de diferentes tipos. Busca-se aplicar, na prática, conceitos como lógica de jogos, animações, colisão, e organização do código.

1.2 Justificativa

O projeto permite integrar conceitos estudados na disciplina, incluindo programação orientada a eventos, organização de cenas, gerenciamento de sprite sheet e design de mecânicas. Criar um jogo inédito também serve como forma motivadora de exercitar lógica, criatividade e documentação.

1.3 Aspectos Metodológicos

O desenvolvimento iniciou com a criação do GDD contendo história, mecânicas e estrutura geral. Em seguida, foram implementadas as cenas do jogo (Preload, Menu e Game), depois os sistemas de movimento, zumbis, colisões, HUD e telas de fim. Testes manuais foram realizados constantemente para ajustar velocidade dos inimigos, número de zumbis e balanceamento. As ferramentas utilizadas foram o framework Phaser, JavaScript e uma IDE para edição.

1.4 Aporte Teórico

O trabalho se baseia em conceitos de jogos 2D como loop de jogo, colisão, animação quadro a quadro (spritesheet) e estados (menu, jogando, vitória e derrota). Foram utilizados como base materiais introdutórios de game design, documentação oficial do Phaser e referências passadas em sala de aula.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica incluiu o estudo da documentação do Phaser para compreender manipulação de sprites, grupos, detecção de colisão e criação de cenas. Também foram estudados princípios de game design, como ritmo de jogo, progressão de dificuldade e clareza visual. Textos introdutórios sobre desenvolvimento de jogos forneceram base para construção das mecânicas, enquanto exemplos de código auxiliaram na implementação.

3 PROJETO PROPOSTO (GDD)

O jogo consiste em controlar um soldado que avança pelos cenários enfrentando zumbis de diferentes tipos. O jogador precisa administrar vida, munição e movimentação para sobreviver até o fim de cada fase. O jogo apresenta gráficos 2D, animações de ataque, morte, corrida e HUD informando status.

A narrativa segue a propagação de um vírus criado em laboratório, que se espalhou rapidamente, exigindo intervenção militar. O jogador percorre três áreas da cidade (periferia, rural e região do laboratório), cada uma com diferentes tipos de zumbis.

3.1 Mecânica principal

O jogador controla um personagem que deve sobreviver em uma cidade infestada por zumbis. O objetivo é desviar de inimigos e obstáculos enquanto coleta itens que aumentam a pontuação ou recuperam vida. O jogo utiliza movimentação lateral, animações com spritesheets e colisão simples para criar desafios contínuos, oferecendo uma experiência dinâmica e interativa no navegador.

- Movimento lateral com pulo e duplo pulo.
- Sistema de tiros com munição limitada.
- Zumbis surgem em ondas e avançam em direção ao jogador.
- Colisão com zumbi causa dano.
- Eliminar inimigos reduz a ameaça da fase.
- HUD: vida, munição e quantidade restante de inimigos
- Condição de vitória: eliminar todos os zumbis da fase.

- Condição de derrota: vida zerada..

3.2 Estrutura do Jogo

3.2.1 Background

Cenários variam por fase e incluem ruas destruídas, áreas industriais e entrada do laboratório infectado.

3.2.2 Personagem (Soldado)

O soldado conta com animações completas de idle, corrida, pulo, tiro e morte, utilizando spritesheets.

3.2.3 Inimigos (Zumbis)

Existem múltiplos tipos com velocidades, sprites e padrões de ataque distintos. Cada fase usa zumbis específicos e mais difíceis.

3.2.4 Itens e HUD

O HUD mostra vida, munição e inimigos restantes. A munição deve ser recarregada manualmente.

3.2.5 Telas do Jogo

- Tela inicial.
- Jogo ativo.
- Tela de vitória.
- Tela de derrota.

4 RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados demonstram o funcionamento do jogo, incluindo movimentação, zumbis, HUD, telas iniciais e finais. A seguir, são exibidas capturas de tela demonstrando execução, colisões, ataques e funcionamento das fases.

Essa é a tela principal do jogo.



FIGURA 1 – Tela inicial



FIGURA 2 – Soldado enfrentando zumbi

O personagem some após morrer.



FIGURA 3, Game Over.



FIGURA 4, Hud.



FIGURA 5 – Tela Final

Com base nas telas e testes realizados, confirma-se que o jogo funciona como planejado e apresenta estabilidade e jogabilidade. Todos os sistemas essenciais (movimento, colisão, animação, HUD e transições) operaram corretamente.

5 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do jogo em Phaser permitiu criar uma experiência 2D interativa, funcional e envolvente, incorporando elementos de ação, sobrevivência e coleta de recursos. Todas as mecânicas principais sendo movimentação do personagem, combate a zumbis, coleta de itens, detecção de colisões e pontuação foram implementadas com sucesso, garantindo que a jogabilidade seja dinâmica e desafiadora.

O jogo também introduz uma narrativa simples, na qual um vírus criado em laboratório se espalha pela cidade, transformando os habitantes em zumbis, o que aumenta o envolvimento do jogador e contextualiza os desafios.

REFERÊNCIAS

PHASER. Phaser 3 Examples. Disponível em: <https://phaser.io/examples>. Acesso em: 30/11/2025.

PHASER. Disponível em: <https://phaser.io/>. Acesso em: 30/11/2025.

Exemplos de códigos em Phaser passados em aula