



**Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais**

**Instituto de Ciências Exatas e Informática**

**Disciplina:** Laboratório de Introdução a Programação

**Atividade:** Projeto final - Scratch

**Nomes:** Davi Cândido de Almeida \_1527368

Gabriel Anderson Carvalho Da Silva\_2404478

**Link do projeto:** <https://scratch.mit.edu/projects/999048894>

## **Introdução:**

O jogo “BombWar” foi desenvolvido como parte do projeto final em scratch para demonstrar nossas habilidades em programação e design de jogos. Este relatório descreve o processo de criação do jogo, os elementos utilizados, a motivação por trás das escolhas feitas e como o jogo funciona.

Adendo, vale ressaltar que o jogo por nós produzido ( Davi Cândido e Gabriel Anderson) tem suas mecânicas e designers baseados no famoso jogo “Bomberman” de 1993 lançado para o Super Nintendo. Jogo este responsável por marcar uma geração de jogos digitais, produzindo fãs até os dias de hoje.

## **1 Descrição do Jogo:**

O jogo consiste em uma batalha entre dois jogadores, cada jogador poderá realocar bombas pelo mapa, bombas estas utilizadas para destruir e liberar powerup de dentro das paredes, com o objetivo final de derrotar o adversário em uma luta pela sobrevivência.

## **2 Elementos Utilizados:**

Para os personagens criamos blocos de movimentos para as 4 direções, desenvolvemos a troca de aparências ( que envolve tanto a movimentação, como por exemplo animações de morte), emissões de sons e variáveis responsáveis pela detecção e travamento de comportamentos indesejados (como a atravessagem de paredes), criamos mecanismos de movimentação fluida e sensores de detecção para power-ups e explosões.

Para as paredes, criamos blocos de repetições responsáveis pela criação de clones, que em conjunto com variáveis de travamento foram responsáveis por

destruí-los pelo mapa, sendo as paredes separadas em duas categorias, as quebráveis e as inquebráveis, as quebráveis desaparecem (ou seja, são apagadas) ao entrarem em contato com a explosão, as inquebráveis permanecem fixas até a finalização do jogo.

As explosões são feitas de blocos de eventos misturados com variáveis de travamento e de distribuição de clones, o que ajudou na diminuição de conflito com outros comandos/eventos já estabelecidos, já os power-ups utilizam blocos de movimento para aparecerem em posições aleatórias, blocos de aparência e variáveis para redirecionar a criação de clones pelo mapa, as explosões ao entrarem em contato causam o desaparecimento das paredes quebráveis, e morte do jogador, os power ups trazem acréscimos ou habilidades a mais ao jogadores, como de velocidade, tamanho de explosões e invencibilidade por determinado período no qual é contado através de uma variável de tempo.

### **3 Motivação:**

Nossa principal motivação para iniciarmos o projeto foi devido a uma nostalgia de infância e, graças a esse trabalho, tivemos a oportunidade de homenagear um jogo que a marcou.

### **4 Funcionamento do Jogo:**

Cada jogador inicia em uma das extremidades do mapa, o qual se encontra repleto de paredes, paredes estas as quais algumas podem ser quebradas através de bombas colocadas por cada jogador, em baixo das paredes se encontram power ups que podem facilitar a jogatina do jogador. Tendo como objetivo final encurralar o jogador adversário e assim explodi-lo, o jogador sobrevivente é o campeão.

### **5 Conclusão:**

Pode-se concluir que o presente trabalho contribuiu de forma positiva para o desenvolvimento de lógica e mecânicas de programação. Uso de uma linguagem em bloco trouxe ao grupo uma clareza sobre o funcionamento e desenvolvimento de etapas que envolvem o desenvolvimento de jogos, bem como o aprendizado sobre o desenvolvimento de projetos em grupo