



DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO 3D DE LABIRINTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS USANDO UNITY

Igor Garlet Dal Ongaro
Felipe Becker Nunes

*Linha temática – Inteligências artificiais generativas: economia ou perda de tempo?
Como utilizá-las de modo criativo?*

Resumo: O desenvolvimento de jogos eletrônicos, em constante evolução, abrange melhorias em gráficos, lógica e uma variedade de gêneros. O objetivo do projeto foi criar um jogo tridimensional para dispositivos móveis usando a plataforma Unity, e publicá-lo na Play Store. No jogo, o jogador deve encontrar três números em um labirinto para usá-los como senha em um computador. Se a senha estiver correta, uma porta se abre, permitindo avançar para a próxima fase. Durante a exploração, um inimigo patrulha o mapa e persegue o jogador em duas situações: proximidade ou inserção da senha. O jogador deve encontrar a porta e avançar sem ser capturado pelo inimigo; caso contrário, a fase reinicia. O projeto envolveu estudo aprofundado da Unity e C#, e testes com diversos jogos para criar algo único no mercado. O desenvolvimento foi desafiador, exigindo tempo e testes para alcançar o resultado desejado.

Palavras-chave: Unity; Jogo 3D; C#; Jogos;

1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO

A evolução da tecnologia tem causado mudanças significativas em diversas áreas, incluindo os jogos eletrônicos. A inteligência artificial (IA) tornou-se cada vez mais presente em nossas vidas, seja em estudos, trabalho ou por curiosidade. A digitalização é acelerada pela utilização de tecnologias habilitadoras e convergentes, como machine learning, que envolve o uso de algoritmos capazes de aprender com dados, fazer previsões ou tomar decisões baseadas nesses dados, e deep learning, uma subcategoria do aprendizado de máquina que usa redes neurais com várias camadas (CARRARA, 2023, p. 133).

O desenvolvimento de jogos eletrônicos é um campo em constante crescimento, evoluindo rapidamente em aspectos como gráficos e lógica, e abrangendo uma ampla variedade de gêneros e preferências. O mercado de jogos eletrônicos constitui uma indústria que movimenta US\$ 100 bilhões em escala global. Conforme novas tecnologias são incorporadas em outros dispositivos, os jogos eletrônicos também evoluem, trazendo novos recursos e melhorias para os jogadores. O grande avanço dos jogos eletrônicos deve ao fato da evolução dos computadores, pois como os jogos necessitaram de mais recursos para sua evolução, como memória e processamento, os computadores precisaram evoluir junto com eles (Fernandes, 2021). O objetivo deste projeto foi desenvolver um jogo tridimensional para dispositivos móveis utilizando a plataforma Unity e publicá-lo na Play Store.

2. METODOLOGIA

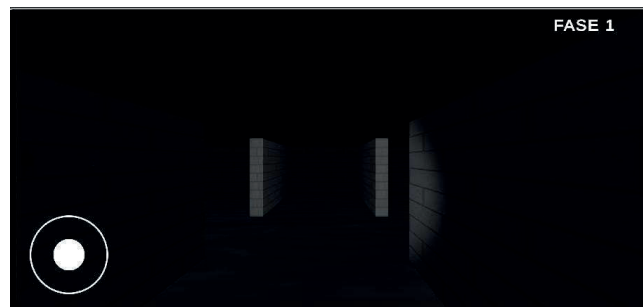
No jogo, o jogador deve encontrar três números em um labirinto, que serão usados como senha em um computador. Se a senha estiver correta, uma porta em algum lugar do mapa será aberta, permitindo que o jogador avance para a próxima fase. Durante a exploração do labirinto, um inimigo patrulha o mapa aleatoriamente. O inimigo começa a seguir o jogador em duas situações: quando o jogador se aproxima demais ou quando está inserindo a senha no computador. O objetivo é encontrar a porta e avançar para a próxima fase sem ser alcançado pelo inimigo; caso contrário, a fase será reiniciada.

A escolha da plataforma Unity para o desenvolvimento deste jogo se justifica pela sua robustez e capacidade de criar ambientes tridimensionais ricos em detalhes. Além disso, a engine é gratuita para o desenvolvimento, o que a torna ainda mais atraente. Primeiramente, foi necessário analisar o funcionamento da Unity, estudando seus componentes e sua linguagem de programação C#. Em seguida, decidiu-se criar um jogo tridimensional para dispositivos móveis, considerando o mercado de jogos eletrônicos. Diversos testes foram realizados com vários jogos, visando desenvolver um jogo com características únicas e distintas dos demais disponíveis no mercado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento do jogo foi desafiador, mas extremamente gratificante. Foi necessário dedicar um tempo considerável ao estudo e à realização de testes para alcançar o resultado desejado. Como mostrado na Figura 1, esta é a tela do jogador. O botão à esquerda da imagem controla a movimentação do jogador, enquanto a área central e direita da tela permite que o jogador altere a visão em 360 graus.

Figura 1: Tela do jogador



Fonte: Acervo do autor (2024)

Na Figura 2, podemos ver o número dois, que é um dos três números necessários para compor a senha no computador. Esses números são encontrados no labirinto e, ao serem corretamente inseridos, abrem uma porta que permite ao jogador avançar para a próxima fase.

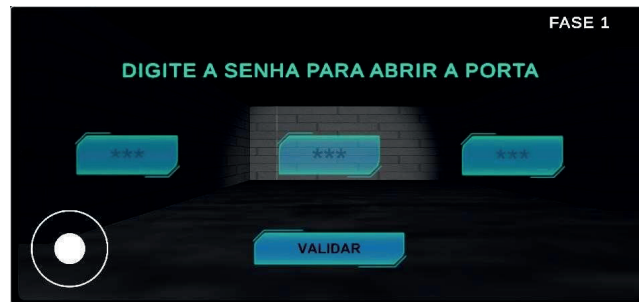
Figura 2: Números no labirinto



Fonte: Acervo do autor (2024)

Ao encontrar os três números escondidos no labirinto, o jogador deve ir até o computador para digitar a senha e abrir a porta, permitindo assim avançar para a próxima fase. A senha não precisa ser digitada em uma ordem específica; basta inserir os três números corretos em qualquer sequência. Essa flexibilidade adiciona uma camada estratégica ao jogo, pois o jogador pode focar em encontrar todos os números antes de se preocupar com a ordem de inserção.

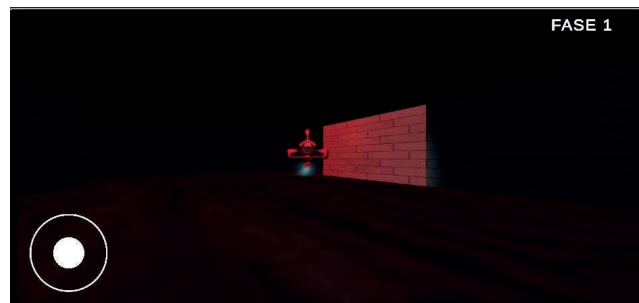
Figura 3: Digitação da senha



Fonte: Acervo do autor (2024)

O jogador deve evitar que o inimigo colida com ele; caso contrário, a fase será reiniciada. À medida que o jogador avança pelas fases, o número e a velocidade dos inimigos aumentam, elevando o nível de desafio do jogo. Essa progressão gradual intensifica a dificuldade, exigindo que o jogador desenvolva estratégias mais elaboradas e reaja com maior rapidez para evitar os inimigos e continuar avançando.

Figura 4: Inimigo seguindo o jogador



Fonte: Acervo do autor (2024)

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do jogo 3D de labirinto para dispositivos móveis utilizando a plataforma Unity demonstrou ser um projeto desafiador, mas extremamente recompensador. O uso de tecnologias habilitadoras e convergentes, como machine learning e deep learning, mostrou-se fundamental para a criação de um ambiente de jogo dinâmico e envolvente. A escolha da Unity, devido à sua robustez e capacidade de criar ambientes tridimensionais ricos em detalhes, foi essencial para atingir os objetivos do projeto. A dedicação ao estudo e à realização de testes intensivos permitiu a criação de um jogo único, com características distintas dos disponíveis no mercado.

A mecânica do jogo, que exige a busca por números em um labirinto e a inserção correta da senha no computador, adiciona um nível de estratégia e planejamento que desafia os jogadores. A introdução de inimigos que patrulham o mapa e perseguem o jogador em determinadas situações aumenta a complexidade e a emoção do jogo. À medida que o jogador avança, a crescente dificuldade proporcionada pelo aumento do número e velocidade dos inimigos garante que o jogo se mantenha desafiador e estimulante.

Em conclusão, este projeto não só realçou a importância de uma sólida compreensão das ferramentas e tecnologias utilizadas, mas também destacou a necessidade de criatividade e inovação no desenvolvimento de jogos eletrônicos. O resultado é um jogo que oferece uma experiência rica e desafiadora para os jogadores, combinando elementos de estratégia, ação e resolução de problemas. A publicação na Play Store abre oportunidades para que uma audiência mais ampla possa desfrutar do jogo, e serve como uma prova do potencial da combinação entre a Unity e as tecnologias de IA no desenvolvimento de jogos modernos.

REFERÊNCIAS

CARRARA, Claudio. **Symposium Internacional Ontopsicologia 50 anos**. Ed. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editora Universitária, 2023.

FERNANDES, Paulo Renato. **Da primeira à última geração: a evolução dos jogos eletrônicos**. Jun. 2021. Disponível em: <https://blog.ingrammicro.com.br/gaming/evolucao-dos-jogos-eletronicos/>. Acesso: 10 jun. 2024.