

## Protótipo do jogo Elysium com a Engine RPG Maker MZ

Rian Cristhian de Paula Sabio  
Graduando em Sistemas de Informação – Uni-FACEF  
rian.cristhian01@gmail.com.br

Daniel Facciolo Pires  
Docente do Uni-FACEF  
daniel@facef.br

### Resumo

Nos últimos anos os jogos eletrônicos têm se tornado parte integrante da cultura global, afetando profundamente a vida social e emocional das pessoas. As preocupações variam entre os pesquisadores, uma vez que as experiências individuais e os contextos pessoais desempenham um papel significativo. Este artigo incorpora várias perspectivas teóricas, como Teoria dos Usos e Gratificações, Aprendizagem Social, Cultivo e Determinismo Tecnológico, para compreender como os jogos afetam a sociedade. Os jogos eletrônicos também demonstraram a capacidade de melhorar a percepção visual, a rapidez na tomada de decisões e várias habilidades cognitivas. Considerando esses fatos, o objetivo principal deste trabalho é o desenvolvimento do jogo RPG chamado “Elysium”, abordando o processo de criação. Foi feita uma revisão literária a fim de obter embasamento teórico suficiente, bem como um estudo aprofundado das principais *engines* do mercado atual, para que fosse escolhido algo agradável ao gênero do jogo, sendo utilizado o *RPG Maker MZ*. A pesquisa documental baseia-se na análise de uma variedade de fontes documentais, incluindo artigos acadêmicos, relatórios da indústria de jogos, entrevistas com desenvolvedores, análises de jogos e documentos relacionados à tecnologia aplicada a jogos RPG. As fontes documentais foram selecionadas com base em sua relevância para o tema da pesquisa. O resultado do projeto ainda está em progresso, cada dia recebendo mais conteúdo que vai permitir aproveitar-se de um jogo agradável. A interface do jogo e clareza de objetivos demonstra a preocupação em oferecer um layout amigável e total usabilidade para que jovens e crianças consigam se divertir.

**Palavras-chave:** Jogos eletrônicos. RPG. Motor. Jogatina. Desenvolvimento.

### Abstract

*This study investigates the impact of electronic games on society, highlighting both positive and negative influences. Electronic games have become an integral part of global culture, deeply affecting people's social and emotional lives. Concerns vary among researchers, as individual experiences and personal contexts play a significant role. This study incorporates several theoretical perspectives, such as Uses and Gratifications Theory, Social Learning, Cultivation, and Technological Determinism, to understand how games affect society. Electronic games have also demonstrated the ability to improve visual perception, speed in decision-making and various cognitive skills. Considering these facts, the main objective of this work is to develop a prototype of the RPG game “Elysium”, covering the entire creation process. An entire literary review was carried out in order to obtain sufficient theoretical basis, as well as an in-depth study of the main engines on the current market, so that something pleasant to the game genre was chosen, using RPG Maker MZ. Documentary research is based*

on the analysis of a variety of documentary sources, including academic articles, game industry reports, interviews with developers, game reviews and documents related to technology applied to role-playing games. Documentary sources were selected based on their relevance to the research topic. The result of the project is still in progress, each day receiving more content that will allow you to enjoy a good game. The game's interface and clarity of objectives demonstrate the concern with offering a friendly layout and total usability so that anyone can have fun.

**Keywords:** Electronic games. RPG. Engine. Gameplay. Development.

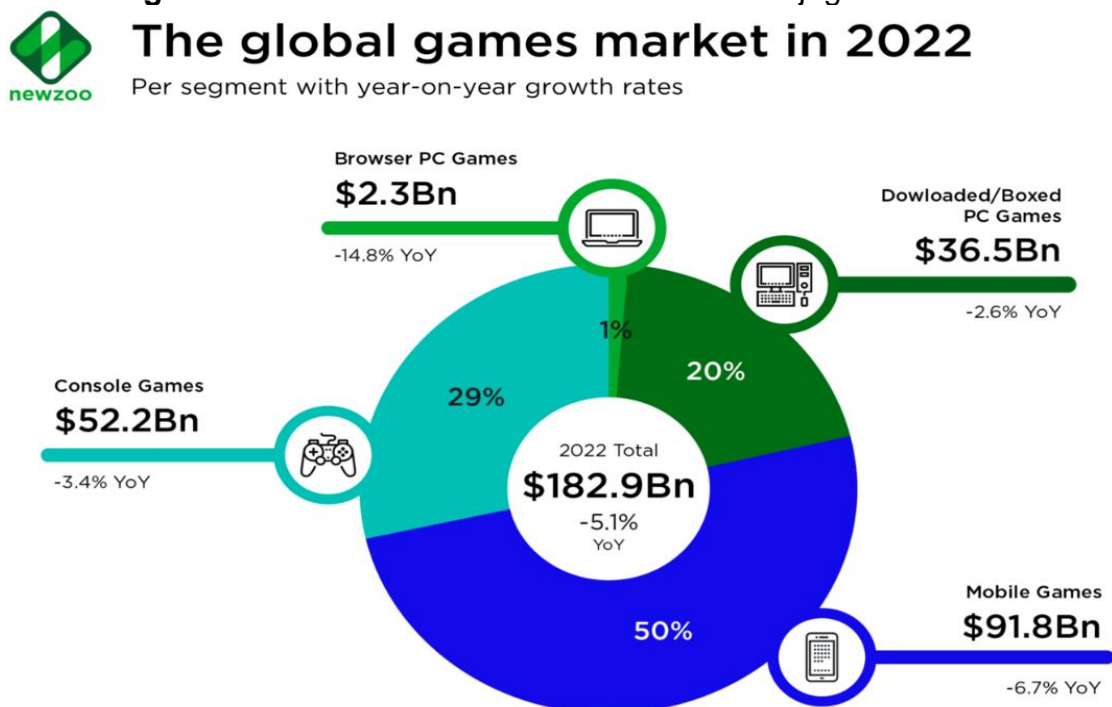
## 1 Introdução

É notável que os jogos eletrônicos têm se consolidado cada vez mais e de forma significativa de entretenimento e interação em nossa sociedade e é proposto neste estudo analisar o impacto dos jogos eletrônicos na vida das pessoas.

É certo dizer que os jogos *indies* estão ficando cada vez mais populares, o termo *indie* vem da língua inglesa que significa “independente”. E nesse contexto, jogos *indies* são aqueles que não são feitos por grandes empresas, partem de pequenas iniciativas a baixíssimo orçamento. Em certos casos, há jogos que foram feitos apenas por uma única pessoa, como *Stardew Valley*, um jogo RPG 2D e simulação, projetado e desenvolvido por Eric Barone da ConcernedApe (VAN OOIJEN, 2018).

O mercado de jogos eletrônicos é extremamente abrangente e lucrativo, sendo que o faturamento dessa indústria mundial garantiu um total de 182.9 bilhões de dólares em 2022, projetando esse nicho como a maior indústria de entretenimento do planeta como mostra a figura 1.

**Figura 1** – Total de faturamento da Indústria de jogos em 2022



Fonte: (NewZoo, 2023)

Além disso, os games demonstram grande capacidade de criação de ícones para a cultura popular, por meio da criatividade e multiplicidade de temáticas desenvolvidas, assim como na construção de personagens carismáticos, capazes de arrebatam multidões de fãs (GELONEZE & ARIELO, 2017).

O desenvolvimento de um protótipo de jogo RPG vai muito além de simplesmente relatar os desafios e obstáculos enfrentados. É uma jornada que permite analisar cuidadosamente as tendências tecnológicas emergentes, avaliar as ferramentas disponíveis para os desenvolvedores e compreender os desafios que eles enfrentam ao longo do processo. Além disso, essa exploração também possibilita investigar de que maneira as tecnologias contemporâneas impactam aspectos cruciais dos jogos RPG, como a narrativa, os gráficos e a jogabilidade. Dessa forma, podemos entender como a evolução tecnológica molda a experiência dos jogadores e a criatividade dos desenvolvedores.

Considerando o que foi exposto, a proposta do projeto aqui apresentado é o desenvolvimento de um jogo RPG chamado *Elysium*, e com a pesquisa realizada, adquirir um conhecimento aprofundado sobre o estado atual da indústria de jogos RPG assim como compreender as oportunidades que as tecnologias atuais oferecem para aprimorar e revolucionar essa forma de entretenimento, impulsionando sua evolução e criando experiências cada vez mais imersivas e envolventes para os jogadores.

Assim, o artigo está organizado da seguinte forma: na Seção 2 comenta-se sobre o impacto dos jogos; na Seção 3 são apresentadas as ferramentas e métodos usados; na Seção 4 são dadas informações sobre o jogo; na Seção 5 é apresentado todo o desenvolvimento do protótipo, e finalmente, tem-se as conclusões do trabalho.

## 2 O impacto dos jogos

De maneira geral, é possível afirmar que os jogos eletrônicos vêm se tornando cada vez mais presentes na vida das pessoas e têm um papel importante na cultura e na economia global, além de influenciar a sociedade de diversas maneiras.

Por um lado, os jogos eletrônicos afetam nossas vidas sociais e emocionais, podendo fornecer um escape da realidade, oferecendo aos jogadores a oportunidade de se envolverem em mundos virtuais que podem ser diferentes de suas vidas cotidianas, além de conectar pessoas ao redor do mundo. Os jogos *online multiplayer* e suas plataformas podem permitir que jogadores interajam com outras pessoas em diferentes países e culturas, criando uma sensação de comunidade global virtual (TURKLE, 2011).

Além disso, os jogos podem oferecer um ambiente propício para a aquisição de habilidades cognitivas complexas, já que frequentemente envolvem desafios que exigem pensamento crítico, solução de problemas, tomada de decisões estratégicas e colaboração. Os jogos podem ser espaços de aprendizagem ricos, em que os jogadores podem desenvolver uma série de habilidades cognitivas valiosas, de uma maneira envolvente e motivadora (GEE, 2003).

Por outro lado, os jogos eletrônicos também têm gerado preocupações em relação aos efeitos negativos que podem ter na vida dos jogadores. Segundo Gentile (2009), o uso excessivo de jogos eletrônicos pode contribuir para o isolamento social, pois os jogadores podem dedicar uma quantidade significativa de tempo aos

jogos, além disso, os jogadores passam longos períodos de tempo sentados em frente a uma tela, o que pode ter impactos negativos na saúde física.

No entanto, é importante ressaltar que essas preocupações não são consenso entre os pesquisadores e que os efeitos dos jogos na vida das pessoas ainda estão sendo estudados. Segundo Consalvo (2015), as interações entre jogadores e jogos podem ser profundamente influenciadas pelas experiências pessoais e contextos individuais. Ela destaca que os jogadores podem atribuir significados e valores diferentes aos jogos com base em suas identidades, vivências e preferências.

## **2.1 O dia a dia de quem joga**

A jogabilidade frequente desses jogos pode melhorar a percepção visual, a rapidez na tomada de decisões e a capacidade de alternar o foco de atenção de forma eficiente. Jogadores experientes de jogos de ação muitas vezes demonstram habilidades aprimoradas em tarefas que exigem atenção dividida, ação rápida e processamento visual (GREEN; POUGET & BAVELIER, 2010).

Segundo Green (2003), os jogos eletrônicos, especialmente os jogos de ação, podem envolver ambientes altamente estimulantes que exercitam e aprimoram a cognição. Isso não significa apenas que jogar jogos de ação melhora diretamente as habilidades de atenção e processamento visual, mas também sugere que os jogos podem ter potencial para contribuir para o desenvolvimento cognitivo.

Além disso, os jogos podem proporcionar um ambiente de aprendizado ativo, no qual os jogadores são incentivados a explorar, experimentar e aprender por meio da interação com o jogo. Ademais, jogos que exigem coordenação motora fina e habilidades visuais-motoras podem melhorar a precisão dos movimentos e a capacidade de executar tarefas físicas com mais eficiência (GRANIC, 2014).

No entanto, é importante lembrar que os benefícios dos jogos eletrônicos para o desenvolvimento cognitivo variam de acordo com o tipo de jogo e a forma como ele é jogado.

Os jogos de RPG em específico, por sua vez, costumam ter um enredo bastante elaborado, que muitas vezes inclui referências a eventos históricos, figuras históricas ou mitos e lendas da cultura local. Ao jogar, os jogadores podem se interessar por esses elementos e buscar mais informações sobre eles fora do jogo, seja lendo livros, assistindo a documentários ou visitando museus e locais históricos. Além disso, o próprio jogo pode oferecer informações e curiosidades sobre o período histórico em que se passa, seja por meio de diálogos entre personagens ou de itens e documentos encontrados no jogo.

## **2.2 Como os jogos afetam na maturidade dos jogadores**

Segundo (DUGAS & BEN ALI, 2023) que investigou a relação entre jogos e maturidade emocional em adolescentes. Os resultados indicaram que jogar jogos cooperativos estava associado a maiores níveis de empatia e prosocialidade, enquanto jogar jogos competitivos estava associado a menores níveis dessas habilidades.

Segundo Steinkuehler (2008), os jogos podem promover a agência (senso de controle sobre a própria ação) e o engajamento dos jogadores, oferecendo ambientes nos quais os mesmos podem tomar decisões significativas que afetam a narrativa, o progresso e os resultados do jogo. Esse engajamento ativo pode resultar em uma experiência mais envolvente e gratificante para os jogadores, ao mesmo tempo em que desenvolve habilidades cognitivas e socioemocionais e estimula o desenvolvimento de autonomia e autoconfiança.

Jogos de ação podem impactar positivamente as habilidades visuo-espaciais, a atenção e o processamento visual, já que geralmente envolvem cenários rápidos e exigem tomadas de decisões rápidas e precisas; podem também aprimorar a capacidade dos jogadores de processar informações visuais e realizar múltiplas tarefas, simultaneamente. Essas melhorias podem ter implicações positivas no desempenho acadêmico, especialmente em áreas que envolvem habilidades visuais e de atenção, como leitura, matemática e ciências (GREEN & BEVELIER, 2007).

Já jogos como **Civilization III** e **Age of Empires** podem envolver os jogadores em tomadas de decisões estratégicas, resolução de problemas e modelagem de sistemas complexos. Esses jogos podem proporcionar um ambiente de aprendizado rico, no qual os alunos podem aplicar conceitos matemáticos de maneira prática e significativa (SQUIRE, 2003).

### 2.3 Jogos que estimulam o aprendizado dos jogadores

Para exemplificar o estímulo ao aprendizado que podem proporcionar, foram listados a seguir alguns jogos famosos com diferentes temáticas:

- **Minecraft:** Jogos como o Minecraft, que exigem que os jogadores criem mundos e sistemas complexos, tem um aprendizado prático, colaborativo e complexo (NKADIMENG & ANKIEWICZ, 2022).
- **Portal:** O jogo não apenas aprimora o raciocínio espacial, a resolução de problemas e as habilidades narrativas, mas também faz com que os jogadores se sintam inteligentes, motivando-os a continuar aprendendo (MCGONIGAL, 2011).
- **Civilization VI:** O Civilization VI permite que os jogadores explorem o crescimento das civilizações e experimentem estratégias históricas, promovendo o pensamento estratégico e a compreensão de sistemas complexos (SPRONCK & TEULING, 2010).
- **Math Bingo:** Jogos como o Math Bingo criam um ambiente envolvente no qual os jogadores podem praticar habilidades matemáticas enquanto se divertem, contribuindo para uma atitude positiva em relação ao aprendizado (TELLA & FATOKI, 2021).



- **Foldit:** Foldit permite que jogadores comuns resolvam quebra-cabeças científicos complexos relacionados à dobra de proteínas, contribuindo para a pesquisa biomédica (DSILVA, et. al, 2019).
- **The Oregon Trail:** Um jogo de simulação histórica, envolve os jogadores em tomadas de decisão, pensamento crítico e compreensão das consequências de suas escolhas (SLATER, 2017).

## 2.4 O Impacto dos jogos na sociedade

O impacto dos jogos no cotidiano da sociedade pode ser compreendido por meio de diversas perspectivas teóricas. Uma dessas perspectivas é a Teoria dos Usos e Gratificações, que sugere que os indivíduos escolhem e usam ativamente mídias, como jogos, para satisfazer suas necessidades e desejos. De acordo com essa teoria, as pessoas jogam por vários motivos, incluindo entretenimento, socialização, aprendizado e realização pessoal (DARLEY E KATZ, 1973).

Outra perspectiva teórica que pode ajudar a explicar o impacto dos jogos na sociedade é a Teoria da Aprendizagem Social. Essa teoria sugere que as pessoas aprendem observando e imitando os comportamentos dos outros. No contexto dos jogos, essa teoria sugere que os indivíduos podem aprender habilidades e comportamentos sociais por meio de jogos com outras pessoas, como trabalho em equipe, comunicação e cooperação (BANDURA, 1977).

A Teoria do Cultivo é outra perspectiva que pode ajudar a entender o impacto dos *games* na sociedade. Essa teoria sugere que a exposição à mídia pode moldar as percepções e atitudes das pessoas em relação ao mundo. No contexto dos jogos, esta teoria sugere que jogar jogos violentos pode levar os indivíduos a terem atitudes e comportamentos mais agressivos (GERBNER, 1998).

Por fim, a Teoria do Determinismo Tecnológico propõe que a tecnologia, como os jogos, molda e influencia a sociedade. De acordo com essa teoria, os jogos podem impactar a sociedade ao mudar a forma como as pessoas interagem umas com as outras, a forma como aprendem e adquirem informações e a forma como percebem a realidade (MCLUHAN, et al., 1964).

No geral, essas perspectivas teóricas podem ajudar a explicar o impacto dos jogos na vida cotidiana da sociedade e fornecer informações sobre as maneiras pelas quais os jogos moldam e influenciam os indivíduos e a sociedade como um todo.

## 2.5 Uma revisão sobre o surgimento dos jogos

Os jogos virtuais surgiram na década de 1950, mas foi a partir da década de 1970 que eles começaram a ganhar popularidade, com o lançamento de jogos como o Pong e o *Space Invaders*. Desde então, os jogos virtuais evoluíram significativamente, tanto em termos de tecnologia quanto de variedade de gêneros e plataformas (POOLE, 2004).

Segundo McGonigal (2011), os jogos virtuais oferecem uma experiência envolvente e gratificante que pode ser aplicada em contextos do mundo real para enfrentar desafios e promover mudanças. Há várias áreas em que os princípios e dinâmicas dos jogos podem ser aplicados, incluindo educação, saúde, negócios e até mesmo abordar questões globais.

A cultura popular contemporânea, incluindo jogos, televisão e outras formas de entretenimento, desafia nossos cérebros e nos torna mais inteligentes, os jogos e outras mídias desafiadoras estão aumentando nossa capacidade de pensamento crítico, tomada de decisões e habilidades cognitivas. Os jogos podem ser uma parte importante da cultura pop e como os jogadores podem se tornar fãs apaixonados, levando a uma relação bidirecional entre jogos e cultura dos fãs (JOHNSON, 2005).

No entanto, os jogos virtuais também têm sido objeto de críticas e preocupações, como o impacto potencial na saúde mental dos jogadores, a exposição a conteúdo violento e o vício em jogos. É importante que os jogos sejam usados de forma consciente e responsável, tanto pelos desenvolvedores quanto pelos jogadores.

Os jogos podem melhorar habilidades cognitivas, como memória, atenção, raciocínio lógico, resolução de problemas e tomada de decisões, já jogos que requerem coordenação motora fina podem ajudar a aprimorar as habilidades motoras dos jogadores. Jogar videogame com amigos ou online pode estimular interações sociais e colaborativas, assim como pode ser uma forma de aliviar o estresse e relaxar (GRANIC, 2014).

### 3 Ferramentas e métodos usados

Nessa sessão, será realizada uma análise dos softwares estudados, abordando algumas de suas características, realizando comparações entre elas e destacando os motivos que fundamentaram a escolha a *Engine* selecionada.

#### 3.1 Sobre o motor de jogo escolhido

O RPG Maker MZ é um software de criação de jogos baseado em Ruby e Javascript desenvolvido pela empresa japonesa Enterbrain, atualmente conhecida como Kadokawa Corporation. É uma das versões mais recentes da série de software RPG Maker, projetada para permitir que os desenvolvedores criem seus próprios jogos de RPG.

O RPG Maker MZ oferece uma interface amigável e intuitiva, com uma ampla gama de ferramentas e recursos que permitem aos usuários criarem jogos completos com gráficos, música, efeitos sonoros, história, personagens e batalhas por turnos (ANTELA et al, 2023). O software também possui um ótimo recurso de exportação e importação de cenários e personagens, facilitando a modificação por um aplicativo profissional externo e simples de ser inserido novamente na *engine*. Além de possuir uma vasta biblioteca de sprites de personagens e efeitos visuais.

A *engine* possui um sistema de eventos, que permite aos desenvolvedores criarem interações, diálogos, missões, quebra-cabeças e mecânicas personalizadas para seus jogos. Os eventos são criados por meio de uma interface

baseada em eventos, na qual os usuários podem definir condições, ações e resultados para cada evento no jogo.

Uma das principais características do RPG Maker MZ é sua capacidade de exportar jogos para diferentes plataformas, como Windows, Mac, iOS e Android. Isso permite que os desenvolvedores compartilhem seus jogos com um público amplo e diversificado.

Sobre o banco de dados, também já é algo incluso com a *engine*, tendo 5000 variáveis como seu limite, em versões mais antigas é possível “quebrar” esse limite, porém na versão MZ não é possível fazer isso.

### 3.2 Comparando com as principais do mercado

O WolfRPG é uma *engine* de criação de jogos japonesa, semelhante ao RPG Maker. Ele compartilha muitas semelhanças com o RPG Maker em termos de facilidade de uso e foco em jogos de RPG. No entanto, o WolfRPG possui algumas diferenças notáveis. Ele oferece recursos adicionais, como um sistema de tempo aprimorado e a capacidade de criar mapas com perspectiva isométrica. Esses recursos podem adicionar uma camada extra de complexidade e profundidade aos jogos criados com o WolfRPG. No entanto, a comunidade e os recursos disponíveis podem ser mais limitados em comparação com o RPG Maker.

O GameMaker Studio é uma *engine* mais avançada e flexível, adequada para criar uma variedade de gêneros de jogos, não apenas RPGs. Ele oferece uma interface de usuário mais complexa e requer um conhecimento mais profundo de programação em comparação com o RPG Maker e o WolfRPG. O GameMaker Studio oferece suporte a recursos avançados, como jogos em 3D, física mais complexa e suporte a várias plataformas, permitindo que os desenvolvedores criem jogos mais sofisticados e personalizados. No entanto, isso pode resultar em uma curva de aprendizado mais íngreme para iniciantes em comparação com as outras engines (FRANCIS, 2015).

Percebe-se que o RPG Maker e o WolfRPG são *engines* voltadas principalmente para a criação de jogos de RPG, com uma ênfase na facilidade de uso e recursos específicos para esse gênero. Vale a pena ressaltar que o GameMaker e o WolfRPG são *Engines* totalmente gratuitas.

Buscando maior clareza na comparação entre as três *engines* citadas - RPG Maker, WolfRPG e GameMaker Studio – foi elaborada uma tabela com algumas características relevantes. Cada uma dessas ferramentas oferece um conjunto único de recursos e funcionalidades, atendendo a diferentes necessidades e níveis de habilidade dos desenvolvedores.

Engines	Para Iniciantes	Flexível a personalizações	Recursos pré-construídos	Comunidade ativa	Jogos em 3D	Possibilita criar jogos de diferentes gêneros
RPG Maker	X	X	X	X		
WolfRPG	X					
GameMaker Studio		X		X	X	X

A escolha da melhor *engine* depende do tipo de jogo que você deseja criar, do seu nível de experiência em programação e da flexibilidade desejada para personalizar seu jogo. Se você é um iniciante que deseja criar um RPG tradicional sem conhecimento avançado em programação, o RPG Maker ou o WolfRPG podem



ser mais adequados. Se você tem habilidades de programação mais avançadas e deseja criar jogos além do gênero RPG, o GameMaker Studio pode oferecer mais flexibilidade.

## 4 O jogo ELYSIUM

Nessa sessão será apresentado as abordagens e especificações do jogo em desenvolvimento. Será explicado a narrativa, os principais recursos e sobre a combinação no estilo de *gameplay*.

### 4.1 História

Em um mundo de fantasia chamado Fitoria, onde diversas raças dividem o mesmo espaço, uma ameaça surge. Abaddon, o Lorde das Trevas, cujo poder havia sido selado centenas de anos atrás pelo antigo Herói, desperta mais uma vez. Seu único objetivo é mergulhar o mundo em eterna escuridão, espalhando caos e destruição por toda Fitoria.

No meio desse cenário sombrio, um jovem aventureiro reside em uma pequena vila chamada Erimítis. Apesar de possuir grande habilidade com magia e manejo de espadas, ele não tem noção de sua própria força, pois nunca explorou os reinos próximos, onde outros aventureiros se encontram. Ao tomar conhecimento do despertar do Lorde das Trevas, o jovem decide viajar pelas vastas terras de Fitoria, em busca de aliados poderosos e artefatos sagrados para enfrentar essa ameaça.

Durante sua jornada, o protagonista enfrenta desafios diversos, como masmorras perigosas, criaturas aterrorizantes e seguidores de Abaddon. Ele encontra personagens marcantes, incluindo seres ancestrais, guerreiros lendários e seres místicos, que o auxiliam em sua busca.

Conforme avança, descobre-se que Abaddon busca um artefato proibido capaz de devastar toda Fitoria. O jogador precisa reunir uma equipe, treinar e aprimorar suas habilidades para enfrentar o Lorde das Trevas em uma batalha final.

A luta decisiva ocorre no castelo de Abaddon. Com o auxílio de sua equipe e combinando habilidades, o protagonista derrota o Lorde das Trevas, tornando-se o novo herói de Fitoria. A paz e a luz são restauradas ao reino, graças à coragem e determinação do protagonista e de seus aliados.

### 4.2 Contextualizando o estilo de *gameplay*

Elysium será um jogo RPG 2D com batalha por turnos. A escolha desse estilo de jogo se deve às vantagens que oferece em termos de equilíbrio, estratégia e imersão na história. Essa combinação de *gameplay* foi muito bem-sucedida no final dos anos 80 com o lançamento da icônica série Final Fantasy, da Square Enix.

Nesse gênero, os jogadores encontram um equilíbrio geral, em que os desafios se tornam mais difíceis e complexos à medida que progredem no jogo. Com a progressão baseada em experiência (EXP) por batalha, caso um desafio esteja muito difícil, o jogador pode buscar desafios mais fáceis para ganhar mais experiência e, assim, nivelar-se para enfrentar desafios mais complexos. Isso significa que não é

necessário alterar a dificuldade do jogo em si. Além disso, à medida que os personagens ganham experiência, desbloqueiam novas habilidades.

O formato 2D permite a criação de cenários detalhados e personagens de forma concisa. Em conjunto com as batalhas por turnos, os diálogos e eventos da história podem ser lidos com clareza, sem a pressão de combates em tempo real. Isso proporciona maior envolvimento e atenção do jogador à narrativa de cada personagem.

A batalha por turnos é um aspecto que pode ocorrer a divisão de opiniões entre os jogadores atuais, pois alguns podem achá-la mais 'parada'. No entanto, esse sistema oferece aos jogadores tempo para pensar e planejar suas ações, adicionando mais estratégia ao jogo. Os jogadores precisam considerar cuidadosamente suas opções, como atacar, se defender ou usar habilidades especiais. Isso torna o jogo mais acessível para aqueles que têm dificuldade em reagir rapidamente a eventos em tempo real.

O jogo também contará com pequenos 'puzzle's', esses quebra-cabeças estarão escondidos nas masmorras e, ao completá-los, os jogadores serão recompensados com moedas, itens, EXP ou habilidades exclusivas.

No geral, Elysium busca aproveitar os benefícios do RPG 2D com batalha por turnos, proporcionando uma experiência equilibrada, estratégica e imersiva, na qual os jogadores poderão desfrutar de uma rica narrativa e desafios progressivamente desafiadores.

### 4.3 Recursos da batalha por turno

- **Seleção de Ações:** Os jogadores têm a opção de escolher entre uma variedade de ações durante seu turno, como atacar, usar habilidades especiais, lançar magias, usar itens ou se defender.
- **Sistema de Ataque:** Cada personagem ou inimigo possui atributos que determinam sua força de ataque e chance de acerto. Ao selecionar a opção de ataque, os jogadores calculam o dano causado com base nesses atributos e nos atributos do alvo. Cada personagem e inimigo terá fraquezas, então alguns atributos farão com que certo ataque seja mais forte (acerto crítico) ao considerar tal fraqueza.
- **Barras de Mana e de Saúde:** Cada aliado e inimigo tem sua barra de mana, PM (energia mágica disponível para um personagem realizar habilidades ou lançar magias) e sua barra de saúde, PV (vitalidade).
- **Barra de Turno:** Uma barra ou indicador de turno é exibida para mostrar a ordem em que os personagens e inimigos agirão. Isso permite que os jogadores planejem suas estratégias com base na ordem dos turnos.
- **Efeitos de Status:** Habilidades ou ataques podem causar efeitos de status nos personagens, como envenenamento, paralisia, sono, entre outros. Esses efeitos podem afetar a capacidade do personagem de agir ou causar danos ao longo do tempo.
- **Estratégia de Equipe:** Os jogadores podem montar uma equipe de personagens com habilidades complementares para maximizar suas chances de sucesso. Isso pode envolver a combinação de ataques, *buffs* e curas para obter vantagem tática sobre os inimigos.

- **Progressão de Personagens:** Ao vencer batalhas e completar desafios, os personagens ganham experiência e pontos de habilidade, que podem ser usados para melhorar seus atributos, desbloquear novas habilidades e magias ou aprender técnicas mais poderosas.
- **Inimigos e Chefes:** Além de batalhas regulares, os jogadores podem enfrentar inimigos mais poderosos e chefes desafiadores ao longo da história. Esses encontros exigem estratégias especiais e podem recompensar os jogadores com itens valiosos ou desbloquear novas áreas.

#### 4.4 Ambientação e NPC's

O jogo se passa em um mundo vasto com cenários que variam desde cidades movimentadas a florestas místicas, montanhas imponentes, desertos áridos e masmorras subterrâneas. Cada local tem sua própria atmosfera e características únicas.

Os jogadores encontrarão uma variedade de NPC's espalhados pelo mundo. Esses NPC's são personagens não jogáveis que têm suas próprias histórias, personalidades e objetivos. Alguns são comerciantes, outros são moradores locais, e há também aqueles que oferecem missões secundárias aos jogadores.

Os NPC's que oferecem missões secundárias têm tarefas variadas, desde a busca por itens raros até o enfrentamento de perigosos inimigos. Cada missão possui sua própria narrativa envolvente, fornecendo aos jogadores uma oportunidade de explorar e interagir com o mundo de Fitoria de maneiras únicas. O sucesso em missões secundárias pode levar a recompensas valiosas, como itens poderosos, experiência adicional e o desbloqueio de áreas secretas.

Dentro de "Elysium", os jogadores encontrarão diversos mercadores espalhados por diferentes locais do jogo. Esses mercadores oferecem uma ampla variedade de itens, como armas, armaduras, poções, artefatos mágicos e muito mais. Cada mercador tem um inventário único, oferecendo aos jogadores a oportunidade de encontrar equipamentos e itens exclusivos que podem melhorar suas habilidades e ajudar em suas aventuras.

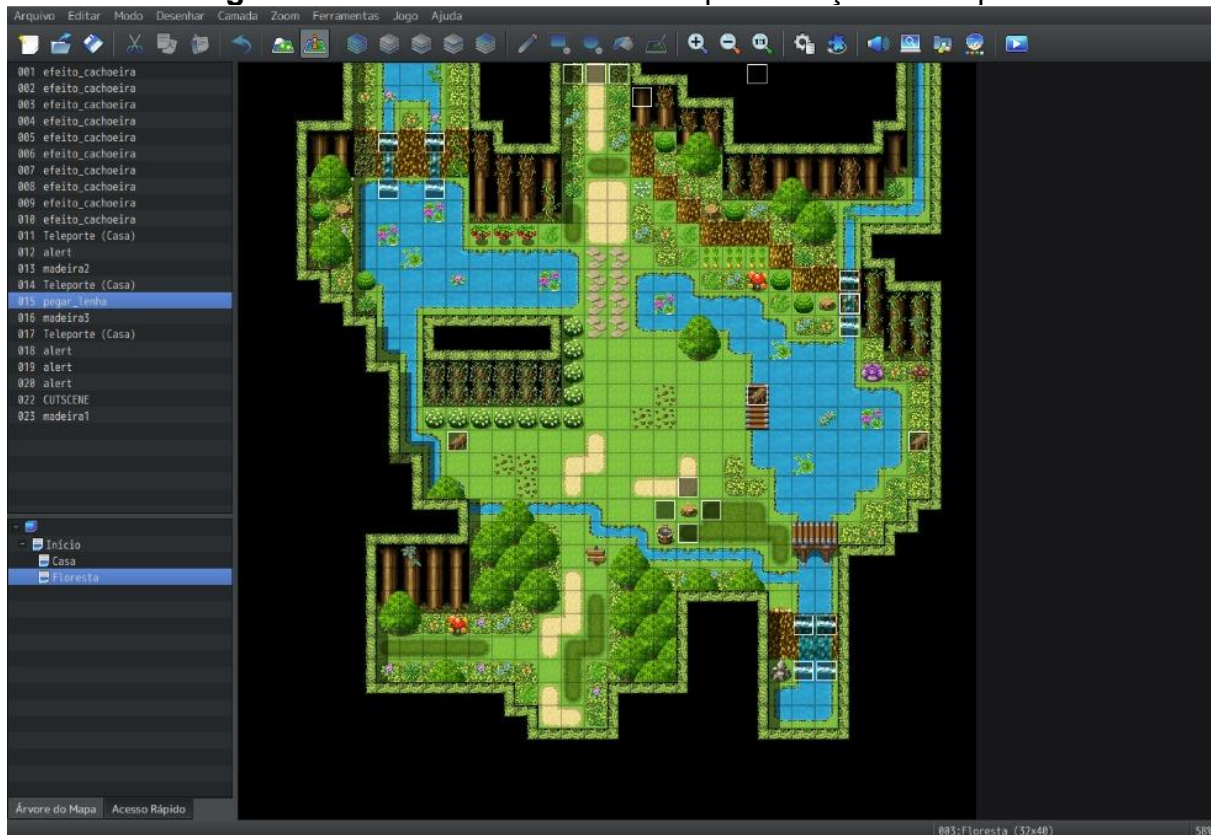
Os jogadores podem comprar itens dos mercadores usando a moeda do jogo, que pode ser adquirida ao derrotar inimigos, concluir missões ou encontrar tesouros escondidos. Além disso, também é possível vender itens indesejados aos mercadores em troca de moedas, permitindo que os jogadores gerenciem seu inventário e obtenham recursos adicionais.

## 5 Desenvolvimento

Como já dito anteriormente, a *Engine* RPG Maker MZ oferece praticamente todos os recursos necessários para criação de um jogo. Inicialmente foi feito um estudo sobre os recursos e ferramentas da *Engine* para que facilitasse o processo de desenvolvimento.

Para fazer do jogo algo único e diferente, todos os mapas e sprites de personagens mais relevantes na narrativa estão sendo feitos do início, a *Engine* oferece diretamente a personalização de mapas. Conforme representado na Figura 2, pode-se observar um cenário completo da missão inicial relacionada a Elysium.

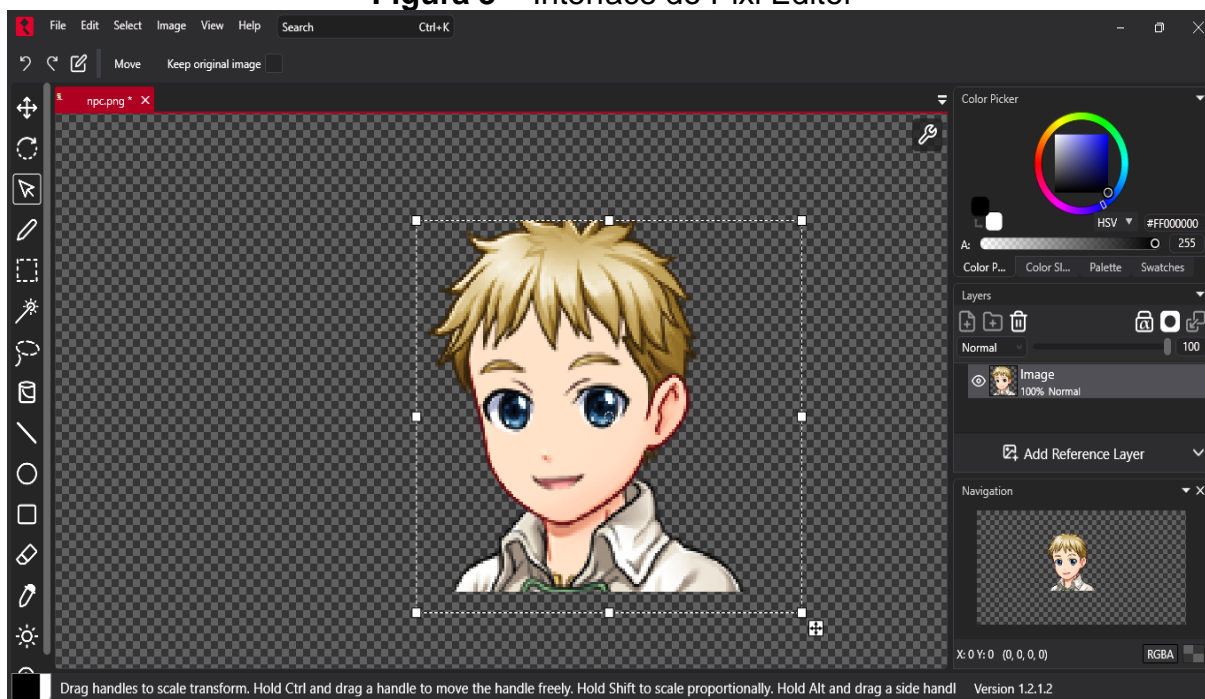
**Figura 2 - Interface do RPG Maker para criação de mapas**



**Fonte - O autor**

A criação de *sprites*, expressões faciais e outras questões que necessitam de uma alteração de design externa, está sendo feita pelo Pixi Editor (Software gratuito de edição/criação de *pixel art*). Conforme é mostrado na Figura 3, é um software bem simples, podemos fazer qualquer tipo de alteração, seja propriamente para personagens, também para é útil para itens e partes do MENU.

Figura 3 – Interface do Pixi Editor



Fonte – O autor

Seguindo o contexto de um jogo único, foram adicionados *plugins* (*Scripts* já prontos que permitem uma ampla personalização dentro do jogo). Dentre esses *plugins*, a grande maioria é referente a parte estética e visual do jogo, que permite uma visualização mais agradável do MENU geral, títulos e HUD(exibe informações importantes como saúde, mana e atributos) dos personagens, NPC's e inimigos. Todos os *plugins* utilizados foram do criador Moghunter (creditado na tela inicial).

Sobre a câmera do jogo (a posição de como o jogador vai enxergar o ambiente) vai ser vista por cima, essa câmera é chamada de *top-down*, podemos ver melhor essa câmera na Figura 4. Essa imagem também faz parte de um cenário de Elysium.



Figura 4 – Câmera vista pelo jogador



Fonte – O autor

Sobre a linguagem de programação, os scripts principais são feitos em JavaScript, porém como não é necessário a construção de código completo, foram feitas somente algumas alterações direto do código principal. Conforme mostra na Figura 5, é a parte de um código que foi feita uma melhoria na resposta de movimento do personagem, possibilitando assim transitar mais rapidamente pelo cenário. Esses métodos ajustam as coordenadas do personagem de acordo com a direção do movimento e atualizam sua posição no jogo. Isso ajuda a garantir um movimento suave e sem interrupções

**Figura 5** – Otimização de movimentos do personagem

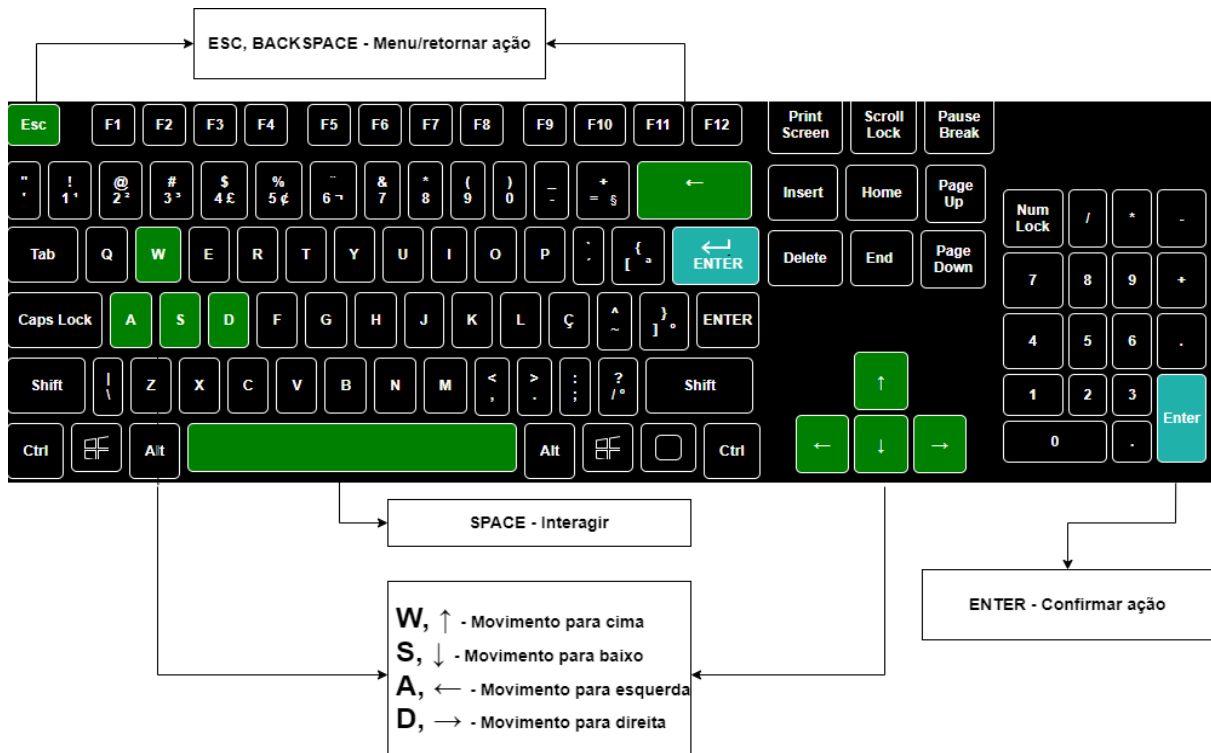
```
// Otimização de movimento
Game_Character.prototype.moveDiagonally = function(horz, vert) {
  const diagX = $gameMap.roundXWithDirection(this.x, horz);
  const diagY = $gameMap.roundYWithDirection(this.y, vert);
  if (this.canPass(diagX, diagY, this.direction())) {
    this._x = diagX;
    this._y = diagY;
    this._realX = $gameMap.xWithDirection(this.x, horz);
    this._realY = $gameMap.yWithDirection(this.y, vert);
    this.increaseSteps();
  }
};

// Otimização de movimento
Game_Character.prototype.moveDiagonallyWithoutCollisions = function(x, y) {
  this._x = x;
  this._y = y;
  this._realX = $gameMap.xWithDirection(x, this.reverseDir(horz));
  this._realY = $gameMap.yWithDirection(y, this.reverseDir(vert));
  this.increaseSteps();
};
```

Fonte - Autor

Uma consideração crucial é o mapeamento de teclas, conforme mostrado na Figura 6. Esse mapeamento foi desenvolvido para oferecer orientações claras ao jogador, garantindo que não se sinta desorientado durante o jogo.

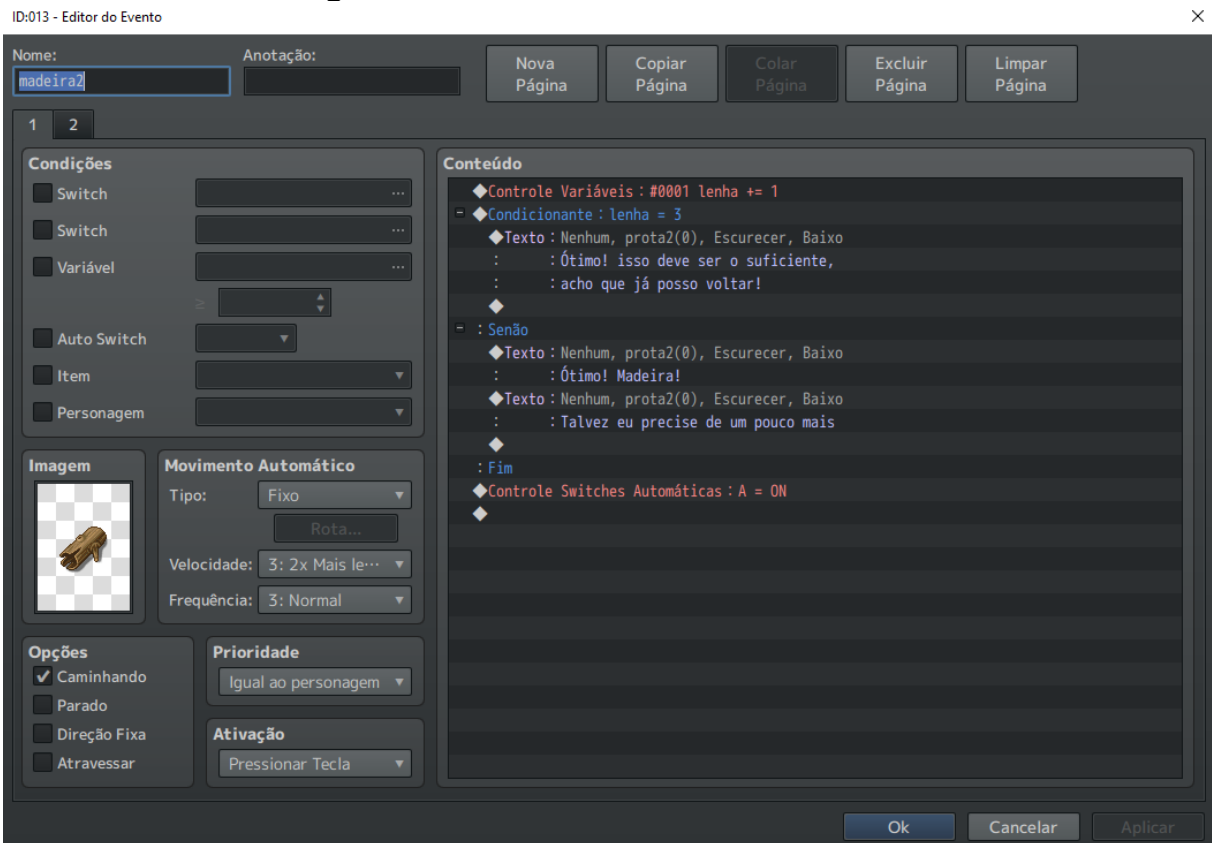
**Figura 6 - Mapeamento de teclas**



**Fonte - O autor**

Ao utilizar os recursos disponíveis para eventos, é possível explorar uma ampla gama de opções para a criação de eventos. Esses recursos oferecem a capacidade de adicionar mensagens, incorporar elementos sonoros que ampliam a imersão e implementar mudanças que têm um impacto direto no desenvolvimento dos personagens. Conforme a Figura 7, podemos ver alguns eventos criados que fazem parte do jogo, contendo mensagens de texto e condições para prosseguir com a introdução de Elysium.

Figura 7 - Editor de Eventos do RPG Maker



Fonte - O autor

## 6 Conclusão

O desenvolvimento deste estudo permitiu uma análise aprofundada do impacto dos jogos na vida das pessoas e sobre o conhecimento no mercado de jogos. Também possibilitou compreender tanto as influências positivas quanto as negativas desses jogos, destacando a sua presença sólida na cultura global.

Um ponto crucial para o início deste projeto foi a definição do conceito do jogo. A partir desse ponto, foi construída a base da história e, o mais importante, foi conduzida uma pesquisa para escolher a melhor *engine* do mercado, dada a limitada experiência no desenvolvimento de jogos eletrônicos.

Como mencionado anteriormente, o objetivo do projeto foi definir um protótipo do jogo, objetivo esse alcançado, visto que as telas do jogo estão produzidas. Em relação ao GDD, o principal documento de desenvolvimento de jogos ainda não foi feito.

Durante o desenvolvimento deste projeto foram enfrentados desafios significativos, especialmente porque foi um esforço individual, o que, em alguns momentos, se tornou algo desmotivador. Os desafios incluíram a análise extensa da literatura disponível, a seleção das ferramentas de desenvolvimento adequadas para a criação do protótipo e a criação de recursos visuais, como arte e *sprites* de personagens.

Com a conclusão deste projeto, o objetivo é continuar aprimorando o jogo, incorporando *feedbacks* pela plataforma em que o jogo será publicado e refinando a experiência do usuário. Isso permitirá compreender com mais precisão os elementos

que os jogadores mais apreciam, tornando possível a utilização de uma *engine* mais avançada, com várias outras funcionalidades úteis e possibilidades criativas expandidas.

## Referências

Antela, K. U., García-Balaguer, P., Sáez-Hernández, R., Adam-Cervera, I., Pastor, A., Mauri-Aucejo, A. R., ... & Luque, M. J. (2023). DEVELOPMENT OF A SIMULATOR OF VISUAL SYSTEM ASSESSMENT FOR OPTOMETRY UNIVERSITY STUDENTS IN GAME-BASED LEARNING FORMAT. In INTED2023 Proceedings (pp. 3532-3537). IATED.

Bandura, A., & Walters, R. H. (1977). Social learning theory (Vol. 1). Prentice Hall: Englewood cliffs.

Consalvo, M., & Mäyrä, F. (2015). Digital games research: A survey study on an emerging field and its prevalent debates. *Journal of Communication*, 65(6), 975–996.

Darley, S. A., & Katz, I. (1973). Heart rate changes in children as a function of test versus game instructions and test anxiety. *Child development*, 784-789.

Dsilva, L., Mittal, S., Koepnick, B., Flatten, J., Cooper, S., & Horowitz, S. (2019). Creating custom Foldit puzzles for teaching biochemistry. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 47(2), 133-139.

Dugas, E., & Ben Ali, B. (2023). Reflection on traditional sporting games: the impact of bodily involvement on empathic dimensions. *Frontiers in Psychology*, 14, 1123519.

Francis, B. (2015). Writing, honest tales from the trenches of AAA game, Gamasutra. [https://www.gamasutra.com/view/news/250657/Honest\\_tales\\_from\\_the\\_trenches\\_of\\_AAA\\_game\\_writing.php](https://www.gamasutra.com/view/news/250657/Honest_tales_from_the_trenches_of_AAA_game_writing.php). Accessed 1 April 2018.

Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. (2014). The benefits of playing video games. *American psychologist*, 69(1), 66.

GAMEMAKER. Disponível em: <https://gamemaker.io/>. Acesso em: 20 jun. 2023

Gee, J. P. (2003). Learning about learning from a video game: Rise of Nations. Retrieved August, 16, 2003.

Geloneze, F. R., & Arielo, F.S. (2017). “Uma breve análise sobre a Indústria de Jogos Eletrônicos e os Indie Games.

Gerbner, G. (1998). Cultivation analysis: An overview. *Mass communication and society*, 1(3-4), 175-194.

Green, C. S., & Bavelier, D. (2003). "Action video game modifies visual selective attention." *Nature*, 423(6939), 534-537.

Green, C. S., & Bavelier, D. (2007). Action-video-game experience alters the spatial resolution of vision. *Psychological science*, 18(1), 88-94.



Green, C. S., Pouget, A., & Bavelier, D. (2010). Improved probabilistic inference as a general learning mechanism with action video games. *Current biology*, 20(17), 1573-1579.

Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. M. E. (2014). "The Benefits of Playing Video Games." *American Psychologist*, 69(1), 66-78.

Johnson W. L., (2005), "Lessons learned from games for education. In Proc ACM SIGGRAPH 2005 Educators program.

McGonigal, J. (2011). *Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. New York: Penguin Press.

McLuhan, M. (1964). Radio: The tribal drum. *AV communication review*, 133-145.

MODDB. Disponível em: <https://www.moddb.com/>. Acesso em: 20 jun. 2023

Newzoo. Disponível em: <https://newzoo.com/resources/blog/the-latest-games-market-size-estimates-and-forecasts>. Acessado em: 22 set. 2023.

Nkadimeng, M., & Ankiewicz, P. (2022). The affordances of Minecraft education as a game-based learning tool for atomic structure in junior high school science education. *Journal of Science Education and Technology*, 31(5), 605-620.

PixiEditor. Disponível em: <https://pixieditor.net/>. Acesso em: 20 jun. 2023

Poole, S. (2004). *Trigger happy: Videogames and the entertainment revolution*. Arcade Publishing.

RPG MAKER WEB. Disponível em: <https://www.rpgmakerweb.com/>. Acesso em: 20 jun. 2023.

Slater, K. (2017). Who gets to die of dysentery?: Ideology, geography, and The Oregon Trail. *Children's Literature Association Quarterly*, 42(4), 374-395.

Spronck, P., & den Teuling, F. (2010, October). Player modeling in Civilization IV. In *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence and Interactive Digital Entertainment* (Vol. 6, No. 1, pp. 180-185).

Squire, K. (2003). Video games in education. *Int. J. Intell. Games & Simulation*, 2(1), 49-62.

Steinkuehler, C. (2008). Massively multiplayer online games as an educational technology: An outline for research. *Educational technology*, 10-21.

Tella, A., & Fatoki, F. M. (2021). Effect of Bingo Game Instructional Strategy on Pupils' Achievement in Mathematics in Public Primary Schools in Oyo State, Nigeria. *Journal of the International Society for Teacher Education*, 25(1), 21-34.

Turkle, S. (2011). *Life on the Screen*. Simon and Schuster.

Van Ooijen, E. (2018). The Killability of fish in the Sims 3: pets and Stardew Valley. *The Computer Games Journal*, 7(3), 173-180.