

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC  
CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO ALTO VALE DO ITAJAÍ – CEAVI  
ENGENHARIA DE SOFTWARE – ESO**

**THIAGO ARTUR SCHUMANN**

**UM JOGO PARA A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NAS ESCOLAS**

**IBIRAMA**

**2023**

**THIAGO ARTUR SCHUMANN**

**UM JOGO PARA A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NAS ESCOLAS**

Trabalho de Conclusão apresentado ao curso de Engenharia de Software do Centro de Educação Superior do Alto Vale do Itajaí (CEAVI), da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Engenharia de Software.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Souza

**IBIRAMA**

**2023**

**THIAGO ARTUR SCHUMANN**

**UM JOGO PARA A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NAS ESCOLAS**

Trabalho de Conclusão apresentado ao curso de Engenharia de Software do Centro de Educação Superior do Alto Vale do Itajaí (CEAVI), da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Engenharia de Software.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Souza

**BANCA EXAMINADORA:**

Prof. Dr. Marcelo de Souza  
UDESC

Membros:

Nome do Orientador e Titulação  
Nome da Instituição

Nome do Orientador e Titulação  
Nome da Instituição

Nome do Orientador e Titulação  
Nome da Instituição

Ibirama, 01 de maio de 2023

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu orientador por aceitar conduzir o meu trabalho de pesquisa. A todos os meus professores do curso de da Universidade do Estado de Santa Catarina – Udesc pela excelência da qualidade técnica de cada um.

Aos meus pais que sempre estiveram ao meu lado me apoiando ao longo de toda a minha trajetória. Sou grato à minha família pelo apoio que sempre me deram durante toda a minha vida.

Como disse Snoop Dog: “Eu quero me agradecer por acreditar em mim mesmo, quero me agradecer por todo esse trabalho duro. Quero me agradecer por não tirar folgas. Quero me agradecer por nunca desistir. Quero me agradecer por ser generoso e sempre dar mais do que recebo. Quero me agradecer por tentar sempre fazer mais o certo do que o errado. Quero me agradecer por ser eu mesmo o tempo inteiro”.

Deixo um agradecimento especial ao meu orientador pelo incentivo e pela dedicação do seu escasso tempo ao meu projeto de pesquisa.

“Whether you think you can, or you think you  
can’t – you’re right.”  
(FORD, Henry)

## **RESUMO**

Fazer!

Elemento obrigatório que contém a apresentação concisa dos pontos relevantes do trabalho, fornecendo uma visão rápida e clara do conteúdo e das conclusões do mesmo. A apresentação e a redação do resumo devem seguir os requisitos estipulados pela NBR 6028 (ABNT, 2003). Deve descrever de forma clara e sintética a natureza do trabalho, o objetivo, o método, os resultados e as conclusões, visando fornecer elementos para o leitor decidir sobre a consulta do trabalho no todo.

**Palavras-chave:** Palavra 1. Palavra 2. Palavra 3. Palavra 4. Palavra 5.

## **ABSTRACT**

Fazer!

Elemento obrigatório para todos os trabalhos de conclusão de curso. Opcional para os demais trabalhos acadêmicos, inclusive para artigo científico. Constitui a versão do resumo em português para um idioma de divulgação internacional. Deve aparecer em página distinta e seguindo a mesma formatação do resumo em português.

**Keywords:** Keyword 1. Keyword 2. Keyword 3. Keyword 4. Keyword 5.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Esquema com alguns dos caminhos possíveis da primeiro jogo/história. . . . .	17
Figura 2 – Momento de decisão com duas possibilidades de caminhos. . . . .	17
Figura 3 – Momento de decisão com duas possibilidades de caminhos. . . . .	17
Figura 4 – Interface do RPG Maker MZ. . . . .	18
Figura 5 – Alguns dos comandos de evento disponíveis no RPG Maker MZ. . . . .	19
Figura 6 – Interface de criação de personagens do RPG Maker MZ. . . . .	19
Figura 7 – Interface do Banco de dados do jogo no RPG Maker MZ. . . . .	20
Figura 8 – Interface de gestão de Tilesets do RPG Maker MZ. . . . .	21
Figura 9 – Interface de edição de imagem do GIMP. . . . .	22
Figura 10 – Interface do Debt Maze. . . . .	23
Figura 11 – Interface do Debt Maze. . . . .	23
Figura 12 – Manual do <i>PlanCash</i> . . . . .	24
Figura 13 – Tabuleiro do <i>PlanCash</i> . . . . .	25
Figura 14 – Tela Inicial do <i>Finance Game</i> . . . . .	26
Figura 15 – Cena do Mercado em <i>Finance Game</i> . . . . .	26
Figura 16 – Tela de instruções iniciais do <i>InvestPlay</i> . . . . .	27
Figura 17 – Cena do jogo <i>InvestPlay</i> . . . . .	27

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Comparativo Aprofundado dos Trabalhos Correlatos . . . . . 28

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina
CEAVI	Centro de Educação Superior do Alto Vale do Itajaí
OECD	<i>Organization for Economic Cooperation and Development / Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico</i>
ENEF	Estratégia Nacional da Educação Financeira
FBEF	Fórum Brasileiro de Educação Financeira
CONEF	Comitê Nacional de Educação Financeira
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
RPG	<i>Role-Playing Game / Jogo de Interpretação de Personagens</i>
NPC	<i>Non-playable Character / Personagem Não Jogável</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO . . . . .</b>	<b>11</b>
1.1	PROBLEMA . . . . .	12
1.2	OBJETIVOS . . . . .	12
1.2.1	<b>Objetivo Geral . . . . .</b>	<b>12</b>
1.2.2	<b>Objetivos Específicos . . . . .</b>	<b>13</b>
1.3	JUSTIFICATIVA . . . . .	13
1.4	METODOLOGIA . . . . .	13
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA . . . . .</b>	<b>16</b>
2.1	ESTRATÉGIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA . . . . .	16
2.2	RPG MAKER MZ . . . . .	18
2.3	GIMP . . . . .	21
2.4	TRABALHOS CORRELATOS . . . . .	22
2.4.1	<b>Debt Maze . . . . .</b>	<b>22</b>
2.4.2	<b>PlanCash . . . . .</b>	<b>23</b>
2.4.3	<b>Finance Game . . . . .</b>	<b>25</b>
2.4.4	<b>InvestPlay . . . . .</b>	<b>26</b>
2.4.5	<b>Considerações sobre os Trabalhos Correlatos . . . . .</b>	<b>28</b>
<b>3</b>	<b>CONCLUSÃO . . . . .</b>	<b>29</b>
	<b>REFERÊNCIAS . . . . .</b>	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A educação financeira representa um eixo fundamental na formação do ser humano. Segundo a (European Union/OECD, 2023), as crianças de hoje têm acesso ao dinheiro e começam a usar serviços financeiros digitais desde cedo. Elas estão crescendo em um cenário financeiro que evolui rapidamente, o que significa mais oportunidades, mas também maior responsabilidade individual nas decisões relacionadas a finanças pessoais, quando comparado com gerações anteriores. É importante que as crianças entendam conceitos financeiros importantes e começem a desenvolver atitudes e comportamentos financeiramente responsáveis desde cedo.

Neste cenário, crianças e adolescentes são frequentemente expostos a um vasto volume de informações e estímulos, muitos oriundos de intensas campanhas de marketing que procuram influenciar seus hábitos de consumo desde a tenra idade. Essas campanhas, muitas vezes sofisticadas, não só promovem o consumo, mas também podem distorcer a percepção entre necessidade e desejo, como discutido por (JUNGER et al., 2019). Esta exposição precoce aos conceitos de consumo pode predispor os jovens a padrões de consumo impulsivos.

A atuação do Governo Federal do Brasil, por meio da implementação da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) e do Fórum Brasileiro de Educação Financeira (FBEF), estabelecidas respectivamente pelos Decretos nº 7.397/2010 e nº 10.393/2020 (BRASIL, 2020), é de grande importância. Essas políticas visam incorporar a educação financeira ao currículo escolar desde os anos iniciais, proporcionando aos estudantes uma base robusta para o desenvolvimento de competências financeiras.

A implementação da educação financeira nas escolas produz efeitos positivos em toda a sociedade. Além do benefício direto aos estudantes, suas famílias também são impactadas positivamente. Segundo (FRISANCHO, 2023), isso é particularmente significativo para famílias em situações socioeconômicas desfavoráveis, onde a educação financeira pode ser um vetor de transformação. (OZKALE; APREA, 2023) complementa ao sugerir que a integração de tarefas matemáticas com conceitos financeiros desde cedo estabelece uma base sólida para a literacia financeira contínua.

Atualmente, os jogos educativos digitais têm se destacado como ferramentas eficazes para aumentar o engajamento e a retenção dos estudantes. (LEE; PYON; WOO, 2023) ressalta que a gamificação (ou ludificação), que incorpora elementos de jogos em ambientes educacionais, exerce um impacto positivo no engajamento e no aprendizado dos estudantes, especialmente em disciplinas como matemática. (DAHALAN; ALIAS; SHAHAROM, 2023) também enfatiza que a gamificação pode aprimorar o desempenho acadêmico e a motivação dos estudantes.

Conforme destacado por (MASNAN; CURUGAN et al., 2016), a educação financeira é essencial desde a infância, preparando as crianças para se tornarem consumidores e gestores competentes. A introdução desses conceitos nas escolas inicia o processo de capacitação das crianças para enfrentar futuros desafios financeiros, desenvolvendo habilidades, atitudes e conhecimentos essenciais sobre literacia financeira. Essas competências são ainda mais necessárias em vista das

mudanças nos padrões de emprego e das elevadas taxas de desemprego em muitos países. Assim, o desenvolvimento de um programa de educação financeira eficaz, eficiente e viável torna-se uma ferramenta crucial para a formação de adultos financeiramente responsáveis e conscientes, contribuindo para a promoção de uma sociedade mais equilibrada e economicamente estável.

## 1.1 PROBLEMA

O ensino tradicional, uma abordagem comum nas escolas, enfrenta desafios em manter o engajamento e o interesse dos estudantes na era atual. Embora ainda tenha seu valor, a eficácia das aulas expositivas tem sido questionada. De acordo (FORTES; VANINI; PIRES, 2023), a busca por métodos educacionais inovadores é cada vez mais relevante para enriquecer o processo de aprendizagem. A variedade de conteúdos e a complexidade das matérias às vezes não são suficientes para manter a atenção dos estudantes, tornando a inovação educacional uma necessidade.

A situação financeira da população brasileira destaca a urgência dessa inovação. Conforme dados recentes do (SERASA, 2023), em janeiro de 2023, o número de brasileiros inadimplentes atingiu um recorde na série histórica, chegando a 70,1 milhões. Isso representa aproximadamente 35% da população, que alcançou 203 milhões de habitantes segundo o (IBGE, 2023). Essas estatísticas são alarmantes e reforçam a necessidade de uma educação financeira sólida desde os primeiros anos de vida. A inadimplência não é apenas um problema econômico, mas também social, e sua prevenção começa com a educação.

Nesse contexto, jogos digitais surgem como uma ferramenta educacional promissora. Para (ARAUJO; MADEIRA, 2022), eles têm o potencial de transformar a aprendizagem em uma experiência mais envolvente e interativa. Além de manter os estudantes interessados, os jogos estimulam a criatividade, a imaginação e incentivam a colaboração e o trabalho em equipe. No entanto, é essencial que a introdução de jogos no ambiente educacional seja feita de maneira ponderada. Os educadores devem avaliar cuidadosamente a adequação dos jogos à faixa etária e ao conteúdo programático, garantindo que eles complementem, e não substituam, o currículo tradicional.

Portanto, diante dos desafios apresentados, surge a proposta de desenvolver um jogo digital focado auxílio do ensino de conceitos de educação financeira para estudantes do Ensino Fundamental. O objetivo é utilizar essa ferramenta como um meio complementar para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, e preparar os estudantes para enfrentar os desafios financeiros da vida adulta.

## 1.2 OBJETIVOS

Esta seção apresenta o objetivo geral e os objetivos específicos do presente trabalho.

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Auxiliar a aprendizagem de conceitos básicos de educação financeira de estudantes do Ensino Fundamental por meio de um jogo educativo digital.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- a) Examinar detalhadamente o conteúdo de educação financeira fornecido pela Estratégia Nacional da Educação Financeira (ENEF) para o 5º ano do Ensino Fundamental.
- b) Projetar e desenvolver um jogo sério, inspirado na primeira narrativa do material da ENEF.
- c) Realizar uma análise crítica comparativa entre o presente trabalho e os trabalhos correlatos na área de educação financeira e jogos educativos.

## **1.3 JUSTIFICATIVA**

A aprendizagem através de práticas lúdicas, que engloba atividades centradas em brincadeiras e jogos, tem sido reconhecida por sua capacidade intrínseca de engajar e enriquecer a formação do indivíduo (SANTOS; MENEZES, 2021). Estas práticas não apenas cultivam habilidades cognitivas, mas também nutrem competências socioemocionais, como criatividade, empatia e capacidade de interação social. A natureza interativa e envolvente das atividades lúdicas é especialmente percebida no contexto educacional infantil, onde a atenção e o engajamento podem ser desafiadores de serem mantidos através de métodos pedagógicos tradicionais.

Dentro deste panorama, a proposta deste trabalho é aprimorar a experiência educacional ao digitalizar um jogo didático destinado ao 5º ano do Ensino Fundamental. A motivação por trás desta iniciativa é dupla. Primeiro, adaptar-se à crescente inclinação das crianças por interações digitais e, segundo, enriquecer o material pedagógico tornando-o mais interativo e visualmente atraente. A versão atual do jogo, predominantemente textual e com limitações visuais, corre o risco de não capturar plenamente o interesse dos estudantes. Portanto, através da digitalização e enriquecimento do jogo, almeja-se oferecer uma ferramenta pedagógica que seja ao mesmo tempo educativa e engajante.

Além disso, a eficácia da gamificação em promover a literacia financeira, conforme demonstrado por (INCHAMNAN; NIRANATLAMPHONG; ENGBUNMEESAKUL, 2019), oferece um respaldo empírico para a abordagem deste projeto. A gamificação não apenas motiva através de recompensas e feedback positivo, mas também tem o potencial de influenciar comportamentos financeiros a longo prazo. Assim, a incorporação de elementos gamificados no jogo didático proposto visa não apenas aumentar o engajamento dos estudantes, mas também fornecer um meio eficaz de educação financeira alinhado com a Estratégia Nacional da Educação Financeira (ENEF).

## 1.4 METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos neste trabalho, foi realizada a digitalização de um dos três jogos fornecidos para o 5º ano do Ensino Fundamental pela ENEF. Atualmente, esses jogos são apresentados em um formato de livro-jogo, o que pode dificultar a sua intuitividade. A digitalização envolve a identificação dos cenários e o mapeamento dos fluxos de caminhos possíveis. Isso permite que os jogadores façam escolhas que os direcionem por diferentes trajetórias, cada uma com suas respectivas consequências.

Antes de iniciar o desenvolvimento de um jogo sério, é crucial a incorporação de elementos de um *Game Design Document* (GDD) ao projeto. O GDD constitui-se como um documento abrangente que detalha cada elemento do jogo, abarcando a narrativa, as mecânicas, o projeto de níveis, além dos recursos visuais e sonoros. Esse documento serve como um roteiro para o(s) desenvolvedor(es), assegurando que todos os participantes do projeto tenham uma compreensão uniforme e detalhada do mesmo. A implementação eficaz do GDD é vital para assegurar que o jogo não apenas seja bem desenvolvido, mas também atinja os objetivos pedagógicos propostos, conforme destacado por (ARIFUDIN et al., 2022).

O jogo será estruturado em cenários distintos, cada um representando uma fase específica da narrativa. Diferentemente de jogos tradicionais de *Role-Playing Game* (RPG), onde o jogador controla diretamente o movimento do personagem, o foco será nas escolhas que o jogador faz. Essas decisões influenciarão o percurso da narrativa, levando o personagem por diferentes caminhos e impactando o desfecho da história. Dependendo das escolhas feitas, o jogo pode ser concluído mais rapidamente, às vezes sem alcançar os objetivos principais. Para a implementação, utilizou-se o *framework* RPG Maker MZ (KADOKAWA, 2020), que é especialmente adequado para a criação de RPGs. Esse *framework* facilita a construção de mapas para cada cenário, contribuindo para uma experiência imersiva e interativa. Além disso, a compatibilidade do RPG Maker MZ com as plataformas *Web*, *Windows* e *MacOS* permite que o jogo seja acessível a um número maior de dispositivos e, consequentemente, de pessoas.

A fase de análise crítica deste trabalho envolveu uma comparação detalhada entre o jogo sério desenvolvido e os trabalhos correlatos no campo da educação financeira e gamificação educacional, sem aplicação direta com estudantes. Essa análise se baseou em critérios estabelecidos na literatura para proporcionar uma avaliação objetiva e abrangente, incluindo:

- **Design Pedagógico:** Análise da estrutura educacional do jogo, incluindo os objetivos de aprendizagem, conteúdo, e estratégias pedagógicas empregadas.
- **Design de Jogo e Mecânicas:** Avaliação das mecânicas de jogo, narrativa, e como estes elementos apoiam os objetivos educacionais.
- **Usabilidade e Experiência do Usuário:** Análise da interface, facilidade de uso e acessibilidade do jogo.

- **Adequação ao Público-Alvo:** Verificação de se o jogo é apropriado para a faixa etária e contexto educacional a que se destina.
- **Comparações com a Literatura:** Análise de como o jogo se compara com outros trabalhos similares em termos de design, conteúdo, eficácia educacional e inovação.
- **Viabilidade e Sustentabilidade:** Discussão sobre a viabilidade de implementação do jogo em ambientes educacionais e sua sustentabilidade a longo prazo.
- **Relevância e Contribuição para a Área:** Avaliação da contribuição do jogo para o campo da educação financeira e gamificação.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo busca contextualizar os principais conceitos abordados no presente trabalho, tais como os materiais utilizados como base e também a tecnologia adotada no desenvolvimento do projeto. Ao final, são listados e discutidos alguns trabalhos correlatos.

### 2.1 ESTRATÉGIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA

A (ENEF, 2017a) representa uma resposta proativa e estruturada às crescentes demandas de uma sociedade que enfrenta desafios financeiros complexos. Instituída com o objetivo de aprimorar a conscientização financeira da população brasileira, a ENEF busca não apenas promover a cidadania, mas também equipar os indivíduos com as ferramentas necessárias para tomar decisões financeiras informadas.

Essa estratégia abrange um amplo espectro de áreas de estudo, que vão desde os direitos e deveres básicos até tópicos mais complexos, como investimentos, previdência e planejamento financeiro. A inclusão de temas como poupança, crédito, seguros e consumo demonstra a abordagem abrangente adotada pela (ENEF, 2017a). Ao abordar temas tão variados, ela reconhece e enfatiza que a educação financeira é um processo contínuo, que deve começar na infância e continuar ao longo da vida.

A (ENEF, 2017a) destaca-se por sua abordagem prática, evidenciada por sua ampla variedade de materiais didáticos. Foram elaborados 24 livros especificamente alinhados com sua missão educacional. Cada livro foi cuidadosamente desenvolvido para atender às necessidades de diferentes faixas etárias: 18 destinados ao Ensino Fundamental e os 6 restantes focados no Ensino Médio. Uma característica notável é a separação dos livros em materiais específicos para alunos e guias para professores, garantindo que o conteúdo seja adequadamente direcionado para cada público.

Os primeiros livros têm como objetivo familiarizar os alunos do Ensino Fundamental com conceitos fundamentais de cidadania (ENEF, 2017b). Através de situações cotidianas, como a organização de uma sala de aula ou a coordenação de eventos escolares, os alunos são introduzidos a princípios de planejamento e organização. Conforme avançam na série, são gradualmente expostos a temas financeiros mais sofisticados, desde o entendimento básico das contas domésticas até a compreensão da origem e da trajetória do dinheiro na sociedade.

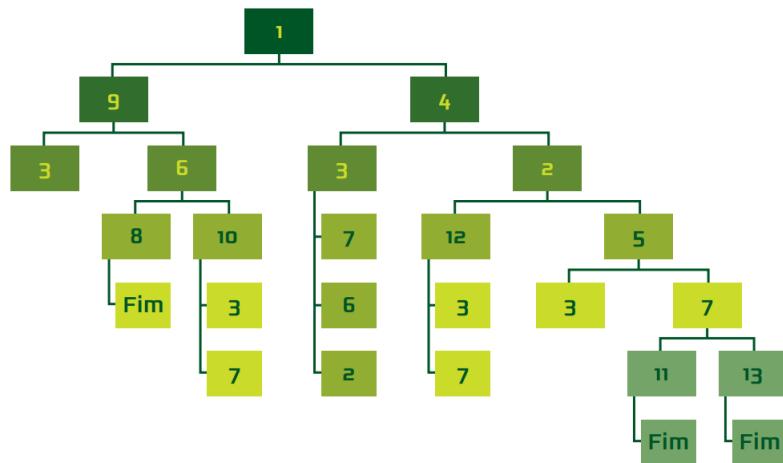
Dentre os materiais didáticos, os chamados “livros-jogo” se destacam por suas narrativas envolventes. Ao invés de simplesmente transmitir informações, esses livros contam histórias que permitem aos alunos explorar cenários financeiros e entender as consequências de várias decisões. Esse enfoque narrativo é enriquecido por discussões em livros subsequentes, que oferecem *insights* sobre o papel de diferentes instituições financeiras e seu impacto na sociedade.

Nos livros 5 (CONEF, 2014a) e 6 (CONEF, 2014c) da série ENEF, observa-se uma abordagem pedagógica inovadora e envolvente, que reflete a excelência e o comprometimento em proporcionar uma educação financeira de qualidade. Estes volumes adotam um formato

interativo de livro-jogo. Enquanto o jogo digital foca na jogabilidade, o livro-jogo se destaca por sua capacidade de envolver o leitor em uma narrativa rica, permitindo-lhe tomar decisões que influenciam os rumos da história.

A Figura 1 ilustra um esquema que destaca alguns dos caminhos possíveis que a história pode seguir. Esse diagrama demonstra a complexidade e a diversidade de trajetórias que um jogador pode experimentar, refletindo diferentes escolhas financeiras e suas respectivas consequências.

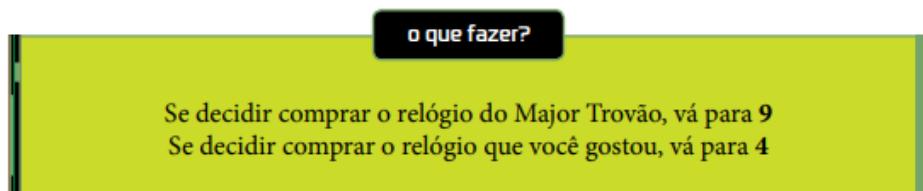
Figura 1 – Esquema com alguns dos caminhos possíveis da primeiro jogo/história.



Fonte: (CONEF, 2014b)

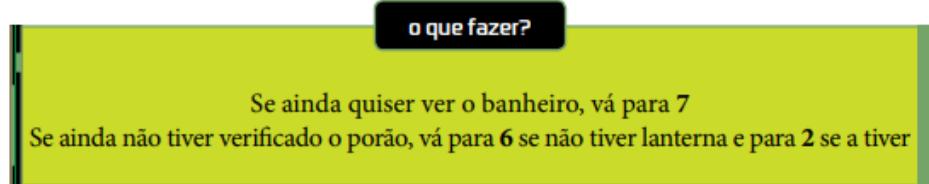
As Figuras 2 e 3 retratam momentos cruciais na narrativa do livro-jogo. Em cada figura, o leitor é introduzido a um cenário e, posteriormente, confrontado com duas ou três opções de ação. Cada escolha desencadeia diferentes desenvolvimentos na história, ilustrando as implicações de suas decisões no mundo financeiro.

Figura 2 – Momento de decisão com duas possibilidades de caminhos.



Fonte: (CONEF, 2014a)

Figura 3 – Momento de decisão com duas possibilidades de caminhos.



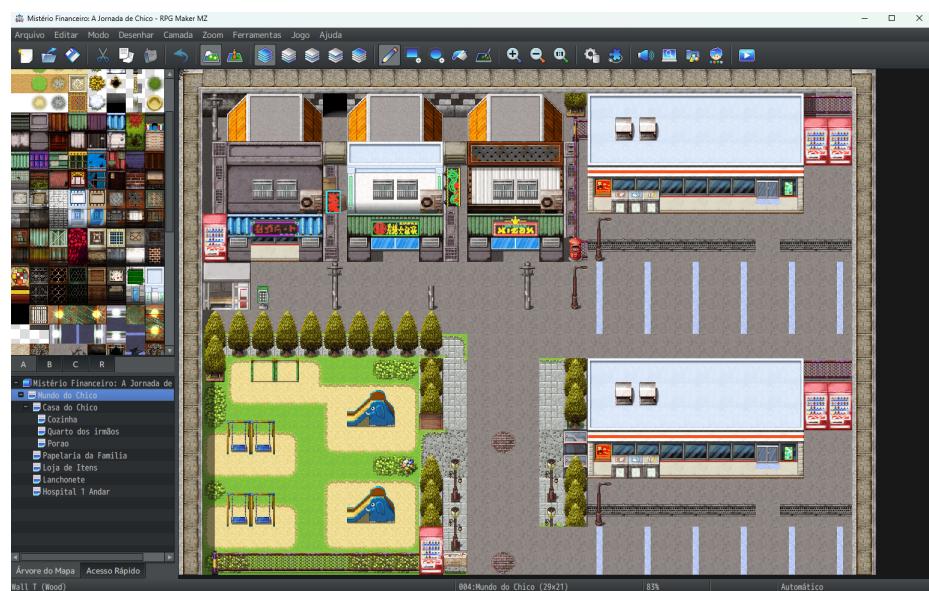
Fonte: (CONEF, 2014a)

Na continuação da série, principalmente nas fases finais do Ensino Fundamental, a ENEF aprofunda a abordagem, introduzindo conceitos mais avançados e específicos sobre o universo financeiro (ENEF, 2017c). Os alunos são expostos a uma variedade de instituições financeiras e suas respectivas funções. Por exemplo, ao aprender sobre bancos, os estudantes ganham experiência sobre operações bancárias, sistemas de crédito e a importância da gestão financeira. Quando o tema é agências de viagens ou hotéis, os alunos são introduzidos ao mundo das transações comerciais, tarifas, reservas e a economia do turismo. Essa abordagem detalhada serve para ampliar o horizonte dos alunos e prepará-los para interações financeiras mais complexas no futuro.

## 2.2 RPG MAKER MZ

O RPG Maker MZ é uma plataforma robusta de desenvolvimento de jogos, especializada em jogos de interpretação de personagens (RPG). Essa ferramenta oferece uma ampla gama de recursos pré-construídos e interfaces intuitivas, possibilitando que desenvolvedores possam criar experiências interativas ricas e complexas (KADOKAWA, 2020).

Figura 4 – Interface do RPG Maker MZ.



Fonte: Captura de tela do autor (2023).

O RPG Maker MZ oferece uma série de recursos que facilitam a criação de um ambiente educacional interativo. Entre eles, se destacam as funcionalidades detalhadas a seguir.

As figuras desta seção devem ser referenciadas e comentadas no texto (dizer o que elas apresentam, talvez dando exemplos de recursos interessantes/importantes para o seu trabalho).

### *Comandos de evento*

Interface para criação de eventos que inclui exibição de texto, escolhas, controle de variáveis, e mais, facilitando a construção narrativa e interações no jogo. A Figura 5 mostra...

Figura 5 – Alguns dos comandos de evento disponíveis no RPG Maker MZ.



Fonte: Captura de tela do autor (2023).

### *Criador de personagens*

Oferece um conjunto de ferramentas para a criação de personagens personalizados. Os usuários podem selecionar entre uma variedade de faces, cabelos, expressões, roupas e acessórios, permitindo uma personalização detalhada dos avatares do jogo.

### *Banco de dados*

Disponibiliza um banco de dados abrangente para o gerenciamento de elementos do jogo como itens, habilidades e inimigos, essencial para a criação de uma jogabilidade rica e envolvente.

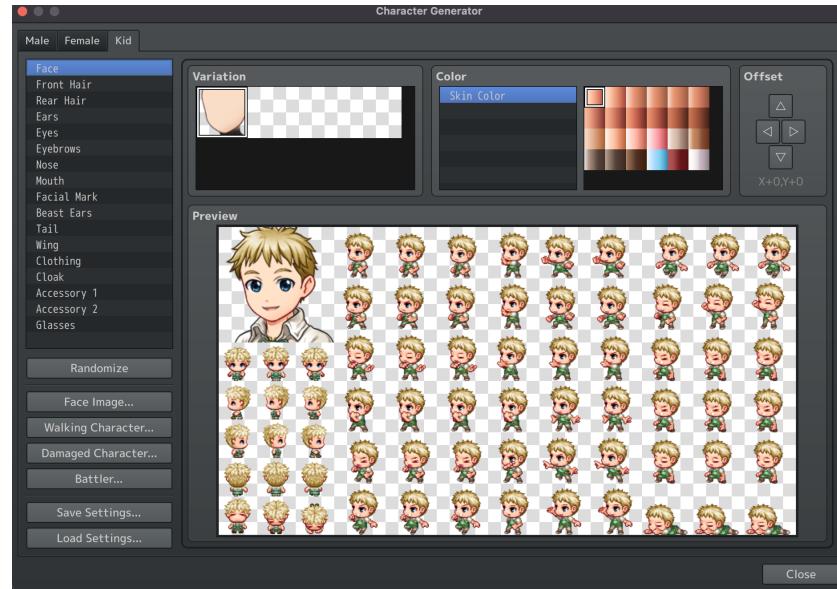
### *Tilesets*

Disponibiliza uma vasta coleção de *tilesets*, que são conjuntos de imagens usadas para construir os mapas do jogo, permitindo a criação de mundos detalhados e variados.

Deixe só uma das três figuras. Uma alternativa é colocar as três imagens lado a lado, formando uma figura única com os comandos.

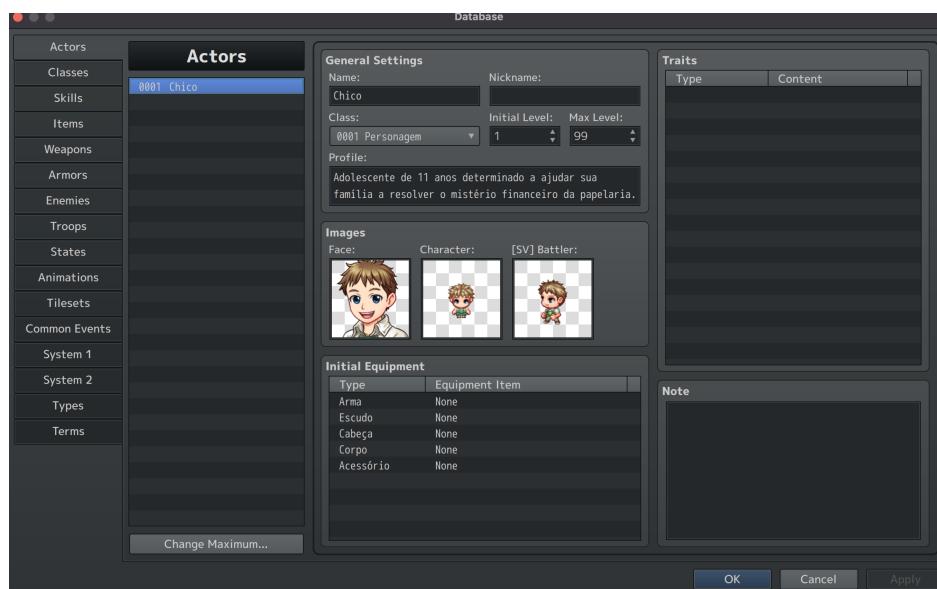
Completar e fazer para os próximos...

Figura 6 – Interface de criação de personagens do RPG Maker MZ.



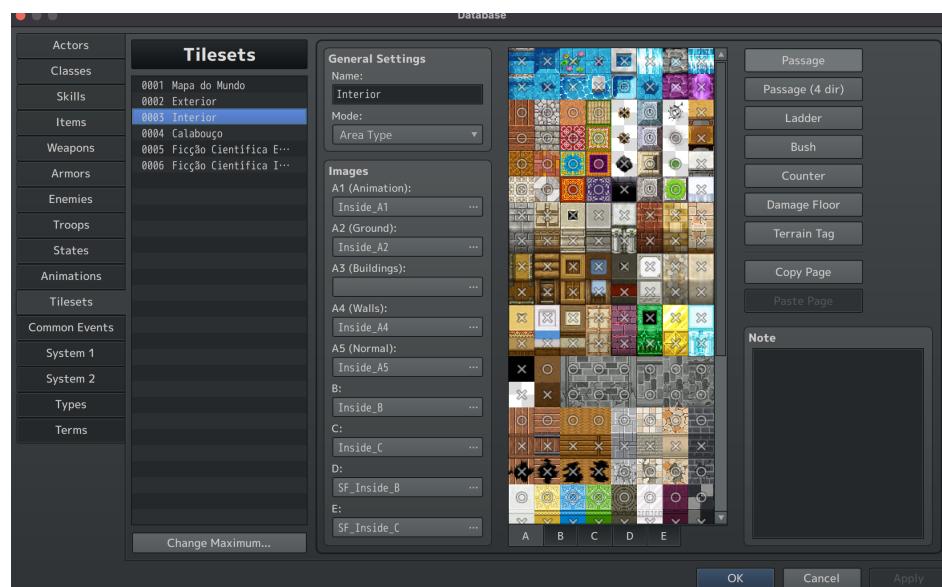
Fonte: Captura de tela do autor (2023).

Figura 7 – Interface do Banco de dados do jogo no RPG Maker MZ.



Fonte: Captura de tela do autor (2023).

Figura 8 – Interface de gestão de Tilesets do RPG Maker MZ.

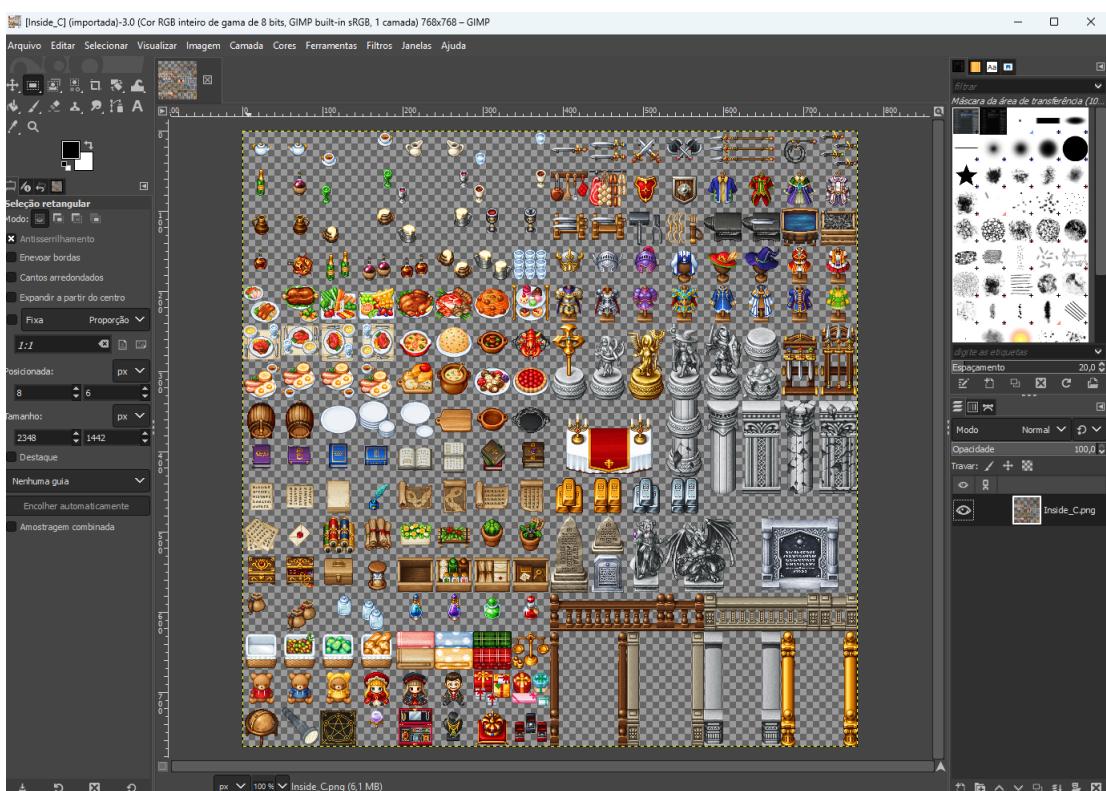


Fonte: Captura de tela do autor (2023).

## 2.3 GIMP

O GIMP (*GNU Image Manipulation Program*) é uma ferramenta de edição de imagens de código aberto, robusta e multiplataforma, que se revela uma escolha eficiente para a edição de *tilesets* utilizados no RPG Maker MZ. Sua funcionalidade de manipulação de imagens permite aos desenvolvedores modificar e criar *tilesets* personalizados, proporcionando um nível adicional de personalização e originalidade aos mapas do jogo. O GIMP suporta uma ampla gama de formatos de arquivo e oferece um leque de ferramentas de edição, desde simples cortes e ajustes de cores até operações complexas de manipulação de camadas e efeitos (GIMP, 2023).

Figura 9 – Interface de edição de imagem do GIMP.



Fonte: Captura de tela do autor (2023).

Depois de feitas as alterações sugeridas, o posicionamento de texto e figuras deverá ser ajustado.

## 2.4 TRABALHOS CORRELATOS

Esta seção apresenta alguns trabalhos que, de alguma forma, se correlacionam com o presente estudo, oferecendo uma perspectiva sobre as diversas abordagens em jogos educativos focados na educação financeira.

### 2.4.1 Debt Maze

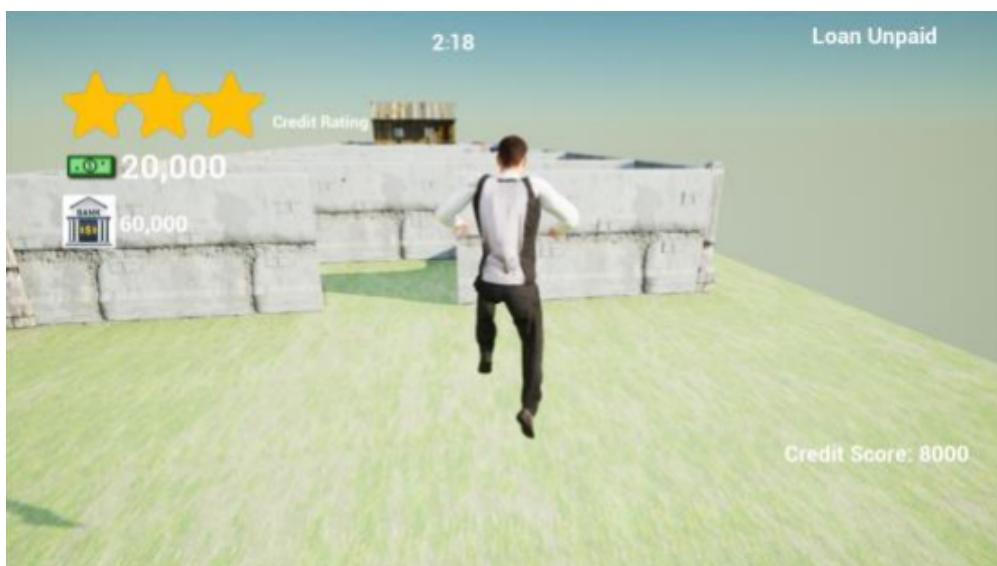
O *Debt Maze* (RASCO et al., 2021) representa um marco na integração de conceitos financeiros em jogos digitais. Esse jogo utiliza um labirinto repleto de desafios baseados em temas financeiros, como empréstimos, juros e pagamentos em atraso, criando uma experiência envolvente que se adapta a jogadores de diferentes níveis de conhecimento em finanças. A mecânica de navegação pelo labirinto simboliza as decisões financeiras na vida real, integrando elementos imersivos e persuasivos para educar e entreter o jogador. Essa abordagem lúdica contribui significativamente para a alfabetização financeira, incentivando decisões mais informadas.

Comparativamente, o presente trabalho distingue-se do *Debt Maze* por adotar uma abordagem prática e cotidiana, mais adequada ao público infantil. Ao invés de um jogo de labirinto, propõe-se cenários reais e ferramentas interativas para simular decisões financeiras, aproximando o aprendizado à realidade das crianças. Além disso, por se basear na proposta da ENEF, o jogo desenvolvido neste trabalho é adequado para aplicação no ensino de educação financeira no Ensino Fundamental.

Mesmo comentário: as figuras precisam ser referenciadas e comentadas no texto (o que apresentam, etc).

As duas figuras do *Debt Maze* têm o mesmo caption. Apresentar mais detalhes no caption, diferenciando as duas figuras, ou manter somente uma delas.

Figura 10 – Interface do *Debt Maze*.



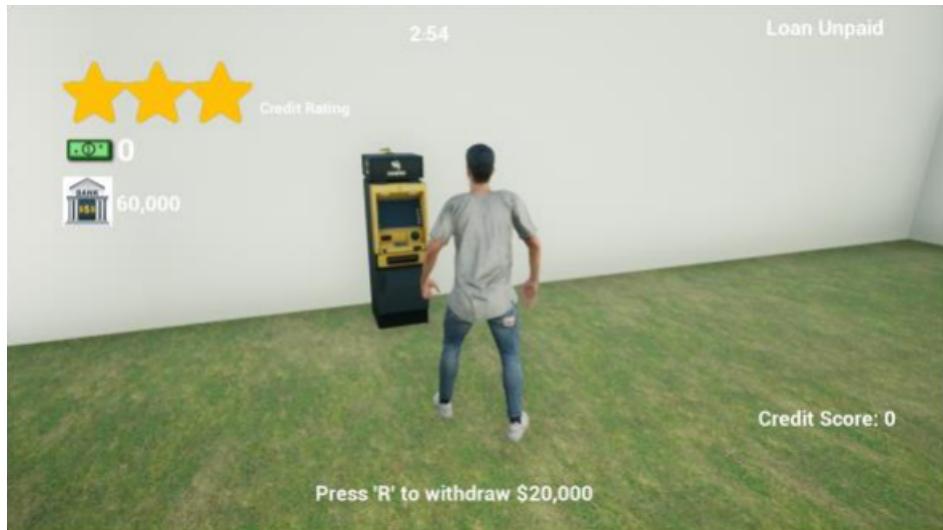
Fonte: *Debt Maze* (RASCO et al., 2021).

### 2.4.2 PlanCash

O *PlanCash* (MARIANO; FERNANDES; SANTOS, 2020), um inovador jogo de tabuleiro, combina educação e entretenimento, utilizando a estrutura lúdica para ensinar matemática e gestão financeira a um público infantil. Este jogo aborda conceitos como a história do dinheiro e

É um jogo feito fora do Brasil? Se sim, pode comentar (no parágrafo abaixo) que seu jogo é focado no público brasileiro, por seguir a ENEF e ser em português. Um jogo em inglês não é adequado para aplicação com estudantes brasileiros.

Figura 11 – Interface do Debt Maze.



Fonte: *Debt Maze* (RASCO et al., 2021).

economia por meio de um tabuleiro interativo, onde os jogadores enfrentam situações-problema que estimulam a reflexão e análise financeiras. Essa abordagem didática destaca-se por integrar o aprendizado financeiro em atividades cotidianas, oferecendo uma base sólida para o entendimento infantil de conceitos financeiros e matemáticos.

Em contraste com esse jogo, o presente trabalho avança a ideia com uma proposta digital e atraente à geração atual de crianças, combinando elementos visuais e interativos para enriquecer a experiência educacional, alinhando o aprendizado financeiro às tecnologias contemporâneas.

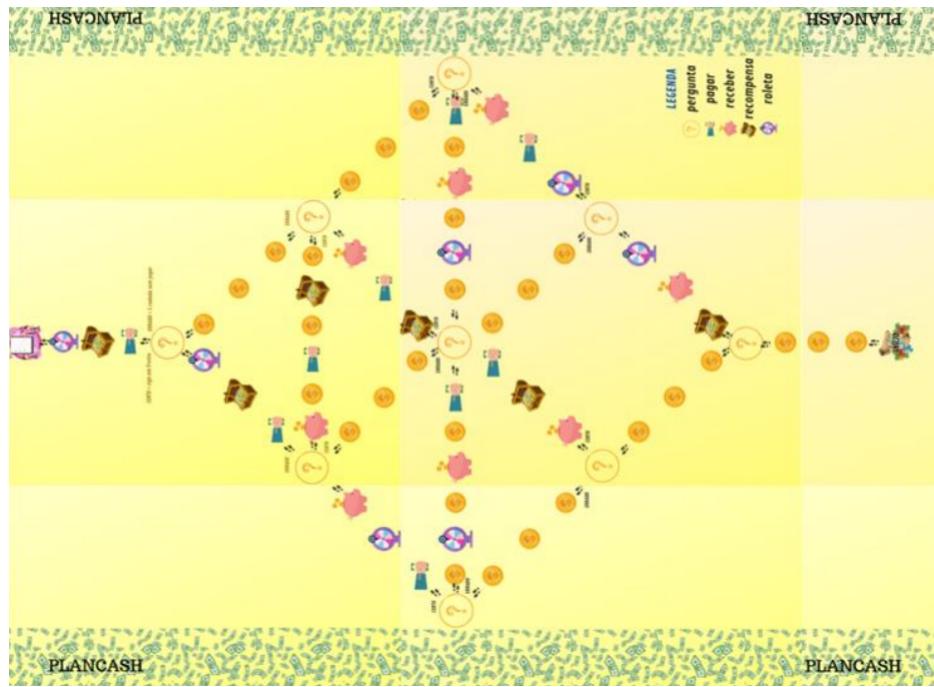
Não está clara a diferença. Ambos são jogos digitais, certo? Então a diferença principal é o estilo RPG, que pode ser mais atrativo que um jogo digital no estilo de tabuleiro.

Figura 12 – Manual do *PlanCash*.



Fonte: *PlanCash* (MARIANO; FERNANDES; SANTOS, 2020).

Figura 13 – Tabuleiro do *PlanCash*.



Fonte: *PlanCash* (MARIANO; FERNANDES; SANTOS, 2020).

#### 2.4.3 Finance Game

O *Finance Game* (JUNIOR et al., 2015) adota uma abordagem de simulação para a educação financeira, oferecendo aos jogadores cenários da vida adulta, como a gestão de um orçamento pessoal. Esse jogo destaca-se por seu foco na tomada de decisões financeiras equilibradas, promovendo um entendimento prático sobre responsabilidade financeira e bem-estar pessoal. A interação com elementos simulados do cotidiano, como mercado e banco, proporciona aos jogadores uma vivência educacional que transcende a mera teoria, enfatizando a importância de escolhas conscientes.

Em comparação, o presente trabalho foca em uma imersão mais alinhada à realidade infantil, oferecendo cenários e decisões financeiras que se conectam diretamente às experiências e compreensão das crianças, facilitando a assimilação dos conceitos de educação financeira.

Figura 14 – Tela Inicial do *Finance Game*.



Fonte: *Finance Game* (JUNIOR et al., 2015).

Figura 15 – Cena do Mercado em *Finance Game*.



Fonte: *Finance Game* (JUNIOR et al., 2015).

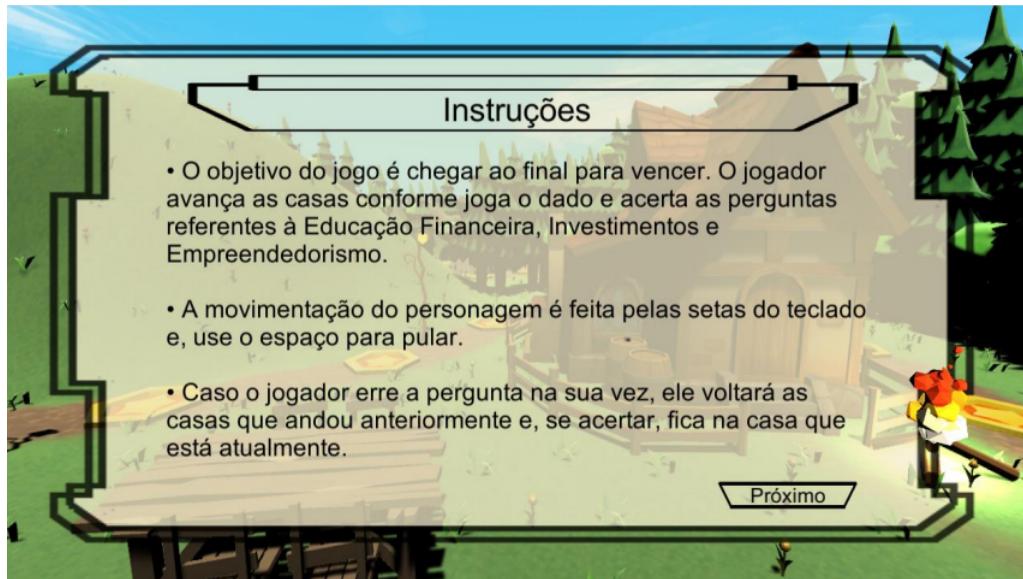
#### 2.4.4 InvestPlay

O *InvestPlay* (SANTOS; SILVESTRE, 2020) é um exemplo de jogo educativo que combina diversão e aprendizado em finanças. Esse jogo introduz os jogadores à gestão de ativos e passivos, adotando uma mecânica interativa de perguntas e respostas. O nível desafiador de algumas perguntas é uma consideração importante, especialmente para o público infantil. A personalização do jogo para diferentes temas educativos é um ponto forte, permitindo adaptar o conteúdo ao nível de compreensão das crianças.

Comparando-o com o presente estudo, busca-se refinar a proposta educacional do *InvestPlay*, alinhando os conteúdos especificamente ao entendimento infantil. Esta abordagem simplificada visa tornar os conceitos financeiros mais acessíveis e relevantes para crianças, facilitando a assimilação eficaz dos princípios financeiros.

Além disso,  
um RPG é  
mais atrativo  
que um jogo  
de perguntas  
e respostas.  
Cabe pontuar  
essa diferença.

Figura 16 – Tela de instruções iniciais do *InvestPlay*.



Fonte: *InvestPlay* (SANTOS; SILVESTRE, 2020).

Figura 17 – Cena do jogo *InvestPlay*.



Fonte: *InvestPlay* (SANTOS; SILVESTRE, 2020).

#### 2.4.5 Considerações sobre os Trabalhos Correlatos

Esta seção evidencia a diversidade de abordagens em jogos educativos focados em finanças, cada um com suas características distintas. A gamificação, como demonstrado nos exemplos citados, é uma ferramenta eficaz para a educação financeira, adaptando-se a diferentes públicos e objetivos de aprendizagem. No entanto, ressalta-se a importância de alinhar a metodologia e o conteúdo ao público-alvo, especialmente ao lidar com conceitos financeiros para crianças, onde a simplicidade e a relevância dos conteúdos são fundamentais.

Referenciar e comentar a tabela no texto.

Tabela 1 – Comparativo Aprofundado dos Trabalhos Correlatos

	<b>Debt Maze</b>	<b>PlanCash</b>	<b>Finance Game</b>	<b>InvestPlay</b>
<b>Público-Alvo</b>	Geral	Infantil	Geral	Geral
<b>Metodologia</b>	Labirinto	Jogo de Tabuleiro	Simulação	Perguntas e Respostas
<b>Abordagem Pedagógica</b>	Gamificação	Gamificação e Educação Tradicional	Simulação Realista	Dinâmica Interativa
<b>Integração Tecnológica</b>	Média	Baixa	Média	Média
<b>Impacto Educacional</b>	Alfabetização Financeira	Conhecimento Financeiro e Matemático	Tomada de Decisão Financeira	Entendimento de Ativos e Passivos
<b>Baseado na ENEF</b>	Não	Não	Não	Não

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

### **3 CONCLUSÃO**

## REFERÊNCIAS

- ARAUJO, Lucineide Cruz; MADEIRA, Charles Andrye Galvao. Jogos educacionais digitais e suas relações com os campos de experiências da educação infantil. **RENOTE**, v. 20, n. 1, p. 183–192, 2022. Disponível em: <<http://penta3.ufrgs.br/RENOTE/RENOTE-2022-1/artigos/224071.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2023. Citado na página 12.
- ARIFUDIN, Dani et al. Implementasi game design document pada perancangan game-based learning. **CogITO Smart Journal**, v. 8, n. 2, p. 385–397, Dec. 2022. Disponível em: <<https://cogito.unklab.ac.id/index.php/cogito/article/view/431>>. Acesso em: 29 out. 2023. Citado na página 14.
- BRASIL. Decreto nº 10.393, de 09 de junho de 2020. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2020. Institui a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira - FBEF. Disponível em: <[https://planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10393.htm](https://planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10393.htm)>. Acesso em: 29 set. 2022. Citado na página 11.
- CONEF. **Educação Financeira nas Escolas 5**: Ensino fundamental. 1<sup>a</sup> ed.. ed. Brasília: CONEF, 2014. Disponível em: <<https://www.vidaedinheiro.gov.br/download/12103/>>. Acesso em: 12 out. 2022. Citado 2 vezes nas páginas 16 e 17.
- CONEF. **Educação Financeira nas Escolas 5 - Livro do Professor**: Ensino fundamental. 1<sup>a</sup> ed.. ed. Brasília: CONEF, 2014. Disponível em: <<https://www.vidaedinheiro.gov.br/download/12106/>>. Acesso em: 12 out. 2022. Citado na página 17.
- CONEF. **Educação Financeira nas Escolas 6**: Ensino fundamental. 1<sup>a</sup> ed.. ed. Brasília: CONEF, 2014. Disponível em: <<https://www.vidaedinheiro.gov.br/download/12114/>>. Acesso em: 12 out. 2022. Citado na página 16.
- DAHALAN, Fazlida; ALIAS, Norlidah; SHAHAROM, M. S. N. Gamification and game based learning for vocational education and training: A systematic literature review. **Education and Information Technologies**, v. 28, n. 1, p. 1–20, 2023. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.1007/s10639-022-11548-w>>. Acesso em: 29 out. 2023. Citado na página 11.
- ENEF. **ENEF - Estratégia Nacional de Educação Financeira**. 2017. Disponível em: <<https://www.vidaedinheiro.gov.br/>>. Acesso em: 15 nov. 2023. Citado na página 16.
- ENEF. **ENEF - Estratégia Nacional de Educação Financeira - Livros do Ensino Fundamental**. 2017. Disponível em: <<https://www.vidaedinheiro.gov.br/livros-ensino-fundamental/>>. Acesso em: 15 nov. 2023. Citado na página 16.
- ENEF. **ENEF - Estratégia Nacional de Educação Financeira - Livros do Ensino Médio**. 2017. Disponível em: <<https://www.vidaedinheiro.gov.br/livros-ensino-medio/>>. Acesso em: 15 nov. 2023. Citado na página 18.
- European Union/OECD. **Financial Competence Framework for Children and Youth in the European Union**. 2023. EV-06-23-001-EN-N. Disponível em: <[https://finance.ec.europa.eu/system/files/2023-09/230927-financial-competence-framework-children-youth\\_en.pdf](https://finance.ec.europa.eu/system/files/2023-09/230927-financial-competence-framework-children-youth_en.pdf)>. Acesso em: 10 nov. 2023. Citado na página 11.

FORTES, Maria Carolina; VANINI, Lucas; PIRES, Alessa Simões. Aprendizagem através da tecnologia: os desafios e a importância dessa temática no contexto de ensino e aprendizagem. **Revista Contribuciones**, v. 16, n. 8, 2023. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.55905/revconv.16n.8-226>>. Acesso em: 29 out. 2023. Citado na página 12.

FRISANCHO, Verónica. Spillover effects of financial education: The impact of school-based programs on parents. **Policy Commons**, Inter-American Development Bank, 2023. Disponível em: <<https://policycommons.net/artifacts/3450278/spillover-effects-of-financial-education/>>. Acesso em: 15 out. 2023. Citado na página 11.

GIMP. **GIMP Documentation**. 2023. Disponível em: <[https://docs.gimp.org/2.10/pt\\_BR/](https://docs.gimp.org/2.10/pt_BR/)>. Acesso em: Acessado em: 26 out. 2023. Citado na página 21.

IBGE. **Censo Demográfico 2022**. 2023. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/censo/noticia/2023/06/28/censo-do-ibge-populacao-do-brasil-cresce-645percent-e-chega-a-203-milhoes-veja-numeros.ghtml>>. Acesso em: 12 nov. 2023. Citado na página 12.

INCHAMNAN, Wilawan; NIRANATLAMPHONG, Winyu; ENGBUNMEESAKUL, Natlapat. Gamification-driven process: Financial literacy in thailand. **2019 17th International Conference on ICT and Knowledge Engineering (ICT&KE)**, p. 1–6, 2019. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Wilawan-Inchamnan/publication/338799600\\_Gamification-Driven\\_Process\\_Financial\\_Literacy\\_in\\_Thailand/links/5e59df9c92851cefa1cd917a/Gamification-Driven-Process-Financial-Literacy-in-Thailand.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Wilawan-Inchamnan/publication/338799600_Gamification-Driven_Process_Financial_Literacy_in_Thailand/links/5e59df9c92851cefa1cd917a/Gamification-Driven-Process-Financial-Literacy-in-Thailand.pdf)>. Acesso em: 29 out. 2023. Citado na página 13.

JUNGER, Alex Paubel et al. Marketing infantil: A influência midiática no desenvolvimento psicológico de crianças eadolescentes. **Revista Terceiro Incluído: Transdisciplinaridade e Temas Contemporâneos**, Goiânia, v. 09, n. 01, p. 93–103, 2019. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/teri/article/view/56012>>. Acesso em: 02 out. 2022. Citado na página 11.

JUNIOR, Rodrigo de Castro Teixeira et al. Finance game: Um jogo de apoio À educação financeira. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 13, n. 1, jul. 2015. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/57663>>. Acesso em: 26 out. 2023. Citado 2 vezes nas páginas 25 e 26.

KADOKAWA. **RPG Maker MZ**. 2020. Disponível em: <<https://www.rpgmakerweb.com/products/rpg-maker-mz>>. Acesso em: Acessado em: 25 out. 2023. Citado 2 vezes nas páginas 14 e 18.

LEE, Jung Yeop; PYON, C.; WOO, J. Digital twin for math education: A study on the utilization of games and gamification for university mathematics education. **Electronics**, v. 12, n. 15, p. 3207, 2023. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.3390/electronics12153207>>. Acesso em: 29 out. 2023. Citado na página 11.

MARIANO, Kathleen Diniz; FERNANDES, Carolina Martins; SANTOS, Juliana Casarotti Ferreira Dos. Educação financeira infantil: forma criativa de educar. **ETIC-ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-ISSN 21-76-8498**, v. 16, n. 16, 2020. Disponível em: <<http://intertemas.toledoprudente.edu.br/index.php/ETIC/article/viewFile/8828/67650332>>. Acesso em: 29 out. 2023. Citado 3 vezes nas páginas 23, 24 e 25.

MASNAN, Abdul Halim; CURUGAN, April Ann M et al. Financial education program for early childhood education. **International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences**, Human Resource Management Academic Research Society, International Journal . . . , v. 6, n. 12, p. 113–120, 2016. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Abdul-Halim-Masnana/publication/312589466\\_Financial\\_Education\\_Program\\_for\\_Early\\_Childhood\\_Education/links/58842c7492851c21ff44adbf/Financial-Education-Program-for-Early-Childhood-Education.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Abdul-Halim-Masnana/publication/312589466_Financial_Education_Program_for_Early_Childhood_Education/links/58842c7492851c21ff44adbf/Financial-Education-Program-for-Early-Childhood-Education.pdf)>. Acesso em: 03 out. 2023. Citado na página 11.

OZKALE, Abdullah; APREA, Carmela. Designing mathematical tasks to enhance financial literacy among children in grades 1-8. **International Journal of Mathematical Education in Science and Technology**, Taylor & Francis, v. 54, n. 3, p. 433–450, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/0020739X.2022.2157342>>. Acesso em: 29 out. 2023. Citado na página 11.

RASCO, A. et al. Evolution of serious games to support lifelong learning and decision making: Design and implementation of a financial literacy game. **Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences**, p. 64, January 2021. Disponível em: <<https://researchspace.auckland.ac.nz/bitstream/handle/2292/60302/0007.pdf?sequence=2>>. Acesso em: 29 out. 2023. Citado 2 vezes nas páginas 22 e 23.

SANTOS, Evandro dos; SILVESTRE, Róbson. Investplay: Jogo de educação financeira para crianças na faixa etária de 10 à 16 anos. **Ciência da Computação-Tubarão**, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/15961/2/DocFinal.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2023. Citado 2 vezes nas páginas 26 e 27.

SANTOS, Thayná da Silva; MENEZES, Aurelania Maria de Carvalho. A importância do lúdico no processo de ensino aprendizagem e no desenvolvimento infantil. **ID Online. Revista de Psicologia**, v. 15, n. 58, p. 660–668, 2021. Disponível em: <<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/download/3353/5263>>. Acesso em: 05 out. 2022. Citado na página 13.

SERASA. **Número de Brasileiros Inadimplentes Atinge Recorde em Janeiro de 2023**. 2023. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2023-02-mais-de-70-milhoes-de-brasileiros-estao-inadimplentes-aponta-serasa>>. Acesso em: 12 nov. 2023. Citado na página 12.