

**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

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Marcelo de Souza, Dr.
UDESC

Membros:

Prof. Carlos Alberto Barth, MSc.
UDESC

Prof. Geraldo Menegazzo Varela, MSc.
UDESC

Ibirama, 04 de dezembro de 2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Marcelo de Souza, pela orientação e apoio constantes durante o desenvolvimento deste trabalho. Sua experiência e sabedoria foram fundamentais para a realização deste projeto.

A todos os professores do curso de Engenharia de Software da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, expresso minha gratidão pela excelência acadêmica e pelo conhecimento compartilhado, que foram essenciais para a minha formação.

Um agradecimento especial aos meus pais, Adenor e Janete, por todo o amor, apoio e compreensão ao longo da minha jornada. Vocês sempre acreditaram em mim e me incentivaram a seguir meus sonhos. À minha irmã Thainá, por sua amizade, apoio e por estar sempre ao meu lado.

Minha profunda gratidão à minha esposa, Juliana, pelo amor, paciência e compreensão. Sua presença e apoio incondicional foram indispensáveis em todos os momentos desta jornada.

Agradeço também à Denise, minha terapeuta, por sua orientação e apoio psicológico. Seu auxílio foi essencial para me ajudar a enxergar e desenvolver meu potencial, proporcionando equilíbrio e resiliência durante os desafios enfrentados ao longo desta jornada acadêmica.

Inspirado pelas palavras de Snoop Dogg: "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".

A todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho, meu sincero agradecimento.

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

RESUMO

Este trabalho explora a implementação da educação financeira para crianças através do desenvolvimento de um jogo digital educativo, "Mistério Financeiro: A Jornada de Chico", utilizando a tecnologia RPG Maker MZ. Direcionado para alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, o jogo está alinhado à Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), promovendo o ensino de conceitos financeiros por meio de uma narrativa interativa de RPG. As escolhas dos jogadores influenciam o enredo, proporcionando uma experiência educativa imersiva e reflexiva sobre gestão de recursos, economia e planejamento financeiro. A análise crítica revela a eficácia do jogo em engajar o público-alvo e destaca a importância de futuros testes práticos e da futura expansão do conteúdo narrativo. O estudo sublinha a relevância de métodos de ensino inovadores e interativos na formação financeira de crianças, visando a construção de uma sociedade mais consciente e equilibrada economicamente.

Palavras-chave: Educação financeira. Jogos educativos digitais. Ensino Fundamental. RPG Maker MZ. Estratégia Nacional de Educação Financeira.

ABSTRACT

This study investigates the implementation of financial education for children through the development of an educational digital game, "Financial Mystery: Chico's Journey," using RPG Maker MZ technology. Targeted at 5th-grade students, the game aligns with the National Strategy for Financial Education (ENEF), promoting the teaching of financial concepts through an interactive RPG narrative. Player choices impact the storyline, offering an immersive and reflective educational experience on resource management, economics, and financial planning. Critical analysis highlights the game's effectiveness in engaging the target audience and emphasizes the importance of practical testing and narrative content expansion. The study underscores the significance of innovative and interactive teaching methods in the financial education of children, aiming to build a more economically conscious and balanced society.

Keywords: Financial education. Digital educational games. Elementary education. RPG Maker MZ. National Strategy for Financial Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Esquema com alguns dos caminhos possíveis da primeiro jogo/história.	18
Figura 2 – Momento de decisão com duas possibilidades de caminhos.	18
Figura 3 – Momento de decisão com duas possibilidades de caminhos.	18
Figura 4 – Interface do RPG Maker MZ (KADOKAWA, 2020).	19
Figura 5 – Comandos de evento disponíveis no RPG Maker MZ (KADOKAWA, 2020). .	21
Figura 6 – Interface do criador de personagens no RPG Maker MZ (KADOKAWA, 2020). .	21
Figura 7 – Interface do Banco de dados do jogo no RPG Maker MZ (KADOKAWA, 2020).	22
Figura 8 – Interface de edição de imagem do (GIMP, 2023).	23
Figura 9 – Interface do <i>Debt Maze</i> demonstrando recompensas por alta pontuação de crédito.	24
Figura 10 – Interface do <i>Debt Maze</i> com a mecânica de saques em caixas eletrônicos. . .	25
Figura 11 – Manual do <i>PlanCash</i> , destacando as instruções e regras do jogo.	26
Figura 12 – Tabuleiro do <i>PlanCash</i> , exibindo o percurso e as diferentes células financeiras que os jogadores encontram.	26
Figura 13 – Tela de seleção de avatar e introdução ao <i>Finance Game</i> , destacando a interatividade e as escolhas iniciais que o jogador deve fazer.	27
Figura 14 – Cenário do mercado no <i>Finance Game</i> , onde o jogador enfrenta decisões sobre compras e gestão de recursos, promovendo habilidades de planejamento e raciocínio matemático.	27
Figura 15 – Tela de instruções do <i>InvestPlay</i> , onde são apresentadas as regras do jogo e a dinâmica de progressão pelo tabuleiro.	28
Figura 16 – Jogabilidade do <i>InvestPlay</i> mostrando o personagem no tabuleiro e a representação visual das casas que simbolizam diferentes desafios financeiros. . .	29
Figura 17 – Imagens de cada NPC.	34
Figura 18 – Mapa Mundo Chico.	35
Figura 19 – Mapa da casa do Chico.	36
Figura 20 – Mapa Loja de Itens.	36
Figura 21 – Mapa Lanchonete.	37
Figura 22 – Mapa da loja de ferragens.	37
Figura 23 – Mapa Papelaria.	38
Figura 24 – Mapa da cozinha da papelaria.	38
Figura 25 – Mapa do porão da papelaria.	39
Figura 26 – Mapa do hospital.	39
Figura 27 – Distribuição dos pontos bônus.	49
Figura 28 – Escolha do relógio.	50
Figura 29 – Lanche pós-escolha do relógio econômico.	50

Figura 30 – Aquisição da lanterna	51
Figura 31 – Incapacidade de comprar a lanterna.	51
Figura 32 – Decisão entre investigar a cozinha ou ir direto ao porão.	52
Figura 33 – Descoberta do desperdício de energia pela geladeira.	52
Figura 34 – Exploração do porão com a lanterna.	53
Figura 35 – Exploração do porão sem a lanterna.	53
Figura 36 – Consequências de uma baixa pontuação em agilidade.	54
Figura 37 – Conclusão bem-sucedida do jogo.	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comparativo Aprofundado dos Trabalhos Correlatos	30
---	----

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

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	PROBLEMA	13
1.2	OBJETIVOS	13
1.2.1	Objetivo Geral	13
1.2.2	Objetivos Específicos	14
1.3	JUSTIFICATIVA	14
1.4	METODOLOGIA	14
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1	ESTRATÉGIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA	17
2.2	RPG MAKER MZ	19
2.3	GIMP	23
2.4	TRABALHOS CORRELATOS	23
2.4.1	Debt Maze	23
2.4.2	PlanCash	25
2.4.3	Finance Game	26
2.4.4	InvestPlay	28
2.4.5	Considerações sobre os Trabalhos Correlatos	29
3	DESENVOLVIMENTO	31
3.1	VISÃO GERAL	31
3.2	REQUISITOS DE SOFTWARE	31
3.3	DETALHAMENTO DO JOGO	32
3.3.1	Personagens e Ambientes	32
3.3.2	Objetivos	40
3.3.3	Mecânicas	40
3.3.4	Cenas	41
3.4	OPERACIONALIZAÇÃO	49
3.5	ANÁLISE CRÍTICA	55
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
4.1	DESENVOLVIMENTOS FUTUROS	56
4.2	REFLEXÃO FINAL	57
	REFERÊNCIAS	58

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 visando 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 pretendem familiarizar os alunos do Ensino Fundamental com conceitos fundamentais de cidadania (ENEF, 2017b). Por meio 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.

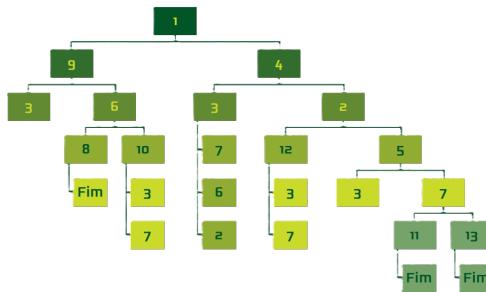
Dentre os materiais didáticos, os chamados “livros-jogo” se destacam por suas narrativas envolventes. Ao invés de simplesmente transmitir informações, esses livros contam histórias que permitem aos alunos explorar cenários financeiros e entender as consequências de várias decisões. Esse enfoque narrativo 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.

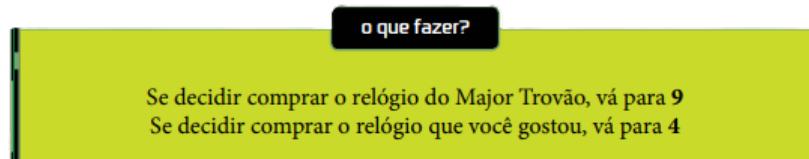
Figura 1 – Esquema com alguns dos caminhos possíveis da primeiro jogo/história.



Fonte: (CONEF, 2014b)

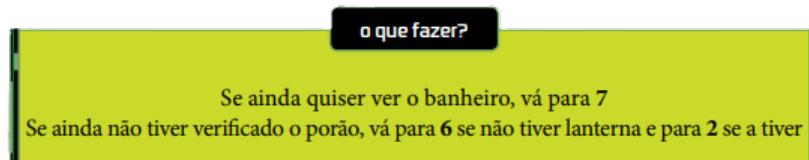
As Figuras 2 e 3 retratam momentos cruciais na narrativa do livro-jogo. Em cada figura, o leitor é introduzido a um cenário e, posteriormente, confrontado com duas ou três opções de ação. Cada escolha desencadeia diferentes desenvolvimentos na história, ilustrando as implicações de suas decisões no mundo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

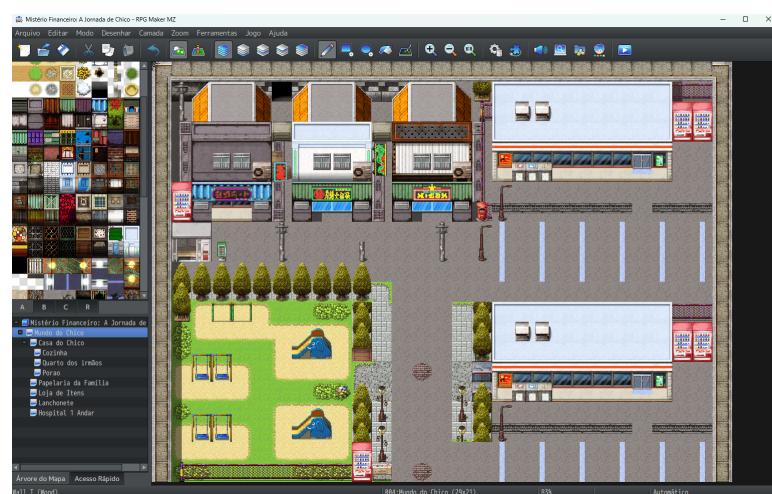
financeiras e suas respectivas funções. Por exemplo, ao aprender sobre bancos, os estudantes ganham experiência sobre operações bancárias, sistemas de crédito e a importância da gestão financeira. Quando o tema é agências de viagens ou hotéis, os alunos são introduzidos ao mundo das transações comerciais, 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 (KADOKAWA, 2020) é uma plataforma de desenvolvimento de jogos notavelmente sofisticada, direcionada especificamente para a criação de Role-Playing Games (RPGs). Esta ferramenta, ilustrada na Figura 4, é equipada com uma interface de usuário intuitiva e um conjunto de recursos predefinidos. Sua concepção tem como objetivo democratizar o processo de desenvolvimento de jogos, fornecendo aos indivíduos, independentemente de seu nível de expertise no design de jogos, os meios necessários para transformar conceitos criativos em realidades interativas.

Inserida neste contexto, a capacidade do RPG Maker MZ de permitir a edição avançada de mapas e a programação de eventos condicionados pela localização geográfica no jogo destaca-se como uma de suas características mais proeminentes. O editor de mapas habilita os usuários a comporem cenários digitais minuciosamente detalhados, que vão desde extensas topografias naturais até ambientes internos complexos. A implementação de eventos baseados em localização é fundamental, atuando como um pilar para a narrativa e as mecânicas lúdicas. Desta maneira, o RPG Maker MZ estabelece um ambiente sinérgico de edição de mapas e administração de eventos, promovendo uma interação harmoniosa entre a estrutura espacial do jogo e sua trama, culminando em uma experiência de jogo coesa, imersiva e cativante (KADOKAWA, 2020).

Figura 4 – Interface do RPG Maker MZ (KADOKAWA, 2020).



Fonte: Captura de tela do autor (2023).

Comandos de evento

A Figura 5 ilustra a interface de usuário do RPG Maker MZ dedicada à configuração dos comandos de evento. Estes comandos são elementos vitais no desenvolvimento de jogos, permitindo a criação de interações narrativas, mecânicas de jogo e controle ambiental. Entre os comandos disponíveis, destacam-se aqueles frequentemente empregados pelos desenvolvedores devido à sua versatilidade e impacto significativo na jogabilidade:

- **Show Text:** Exibe texto na tela, com opções de personalização da apresentação;
- **Show Choices:** Apresenta escolhas para o jogador, afetando o rumo do jogo;
- **Control Switches:** Manipula interruptores que controlam eventos e condições no jogo;
- **Control Variables:** Gerencia variáveis para dinâmicas complexas de jogo;
- **Common Event:** Controla a chamada de outros eventos, como eventos de cenas do jogo;
- **Change Gold:** Altera a quantidade de moeda do jogador, afetando possíveis transações e eventos;
- **Transfer Player:** Move o jogador para diferentes localizações dentro do jogo;
- **Set Movement Route:** Define rotas específicas para o movimento de personagens ou eventos;
- **Show Picture:** Exibe imagens na tela para reforçar narrativas ou ilustrar itens e personagens;
- **Erase Picture:** Remove imagens da tela, geralmente utilizada para limpar a interface;
- **Fadeout Screen:** Realiza um efeito de transição ao escurecer a tela gradualmente;
- **Fadein Screen:** Transição inversa do Fadeout, clareando a tela para o retorno à cena;
- **Play BGM:** Inicia a reprodução de música de fundo para ambientação;
- **Game Over:** Finaliza o jogo, mostrando a tela de fim de jogo;
- **Open Menu Screen:** Abre o menu do jogo para acesso às opções e itens;
- **Plugin Command:** Executa comandos de plugins, expandindo as funcionalidades do software.

Figura 5 – Comandos de evento disponíveis no RPG Maker MZ (KADOKAWA, 2020).



Fonte: Captura de tela do autor (2023).

Criador de Personagens

O RPG Maker MZ (KADOKAWA, 2020) contém um módulo dedicado à criação de personagens, demonstrado na Figura 6. Esta funcionalidade permite aos usuários compor personagens personalizados através da seleção de atributos distintos como faces, penteados, expressões faciais, vestuário e acessórios. Esta variedade de opções habilita uma personalização detalhada, facilitando a criação de personagens únicos que se alinham com a narrativa e o estilo artístico do jogo.

A interface do criador de personagens, apresentada na Figura 6, é projetada para ser intuitiva, guiando os desenvolvedores na configuração dos elementos visuais dos avatares passo a passo. Tal processo não somente estabelece a identidade visual dos personagens, mas também pode influenciar suas interações e papéis dentro da dinâmica do jogo.

Figura 6 – Interface do criador de personagens no RPG Maker MZ (KADOKAWA, 2020).



Fonte: Captura de tela do autor (2023).

Banco de Dados

O banco de dados incorporado ao RPG Maker MZ (KADOKAWA, 2020) é um componente central da plataforma, servindo como o núcleo para a gestão de diversos elementos essenciais à criação e ao desenvolvimento do jogo. Como ilustrado na Figura 7, o banco de dados permite o armazenamento e a manipulação de uma vasta gama de dados, incluindo:

- **Actors:** Define os personagens jogáveis, incluindo seus nomes, classes, aparências e equipamentos iniciais;
- **Items:** Permite a criação e configuração de itens que podem ser utilizados pelos personagens, incluindo armas, armaduras, poções e artefatos especiais, cada um com suas propriedades e efeitos definidos;
- **Tilesets:** Conjuntos de tiles que são usados para construir os mapas do mundo do jogo, desde ambientes naturais a construções, proporcionando a base para a criação de cenários diversificados;
- **Common Events:** Eventos que podem ser chamados em diversas circunstâncias dentro do jogo, facilitando a reutilização de lógicas de eventos e a organização do fluxo de jogo;
- **System 1:** Configurações do sistema que incluem a música de fundo e os sons por padrão, as opções de batalha, e outras definições gerais que afetam o comportamento global do jogo;
- **System 2:** Continuação das configurações do sistema onde se podem ajustar os termos utilizados no jogo, os gráficos da janela de comando, entre outras opções que personalizam ainda mais a experiência do jogador.

Figura 7 – Interface do Banco de dados do jogo no RPG Maker MZ (KADOKAWA, 2020).

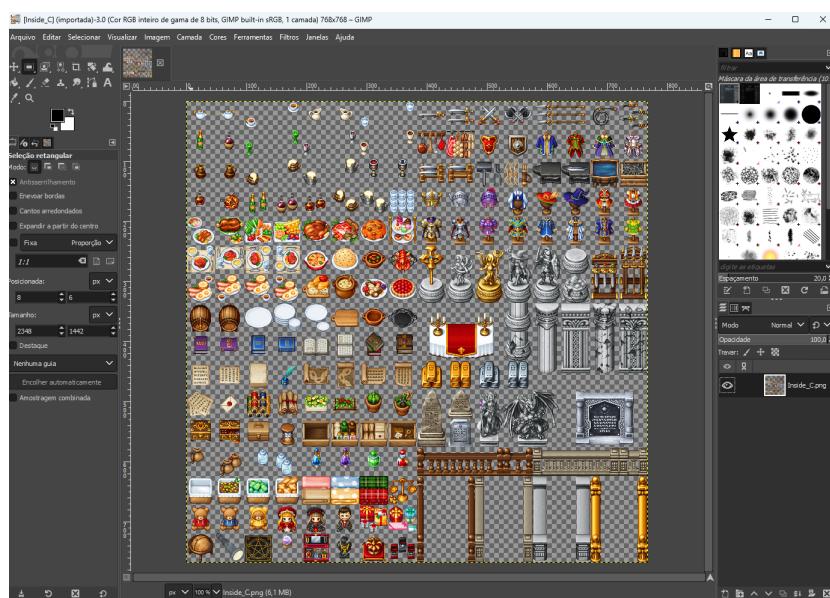


Fonte: Captura de tela do autor (2023).

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 8 – Interface de edição de imagem do (GIMP, 2023).



Fonte: Captura de tela do autor (2023).

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

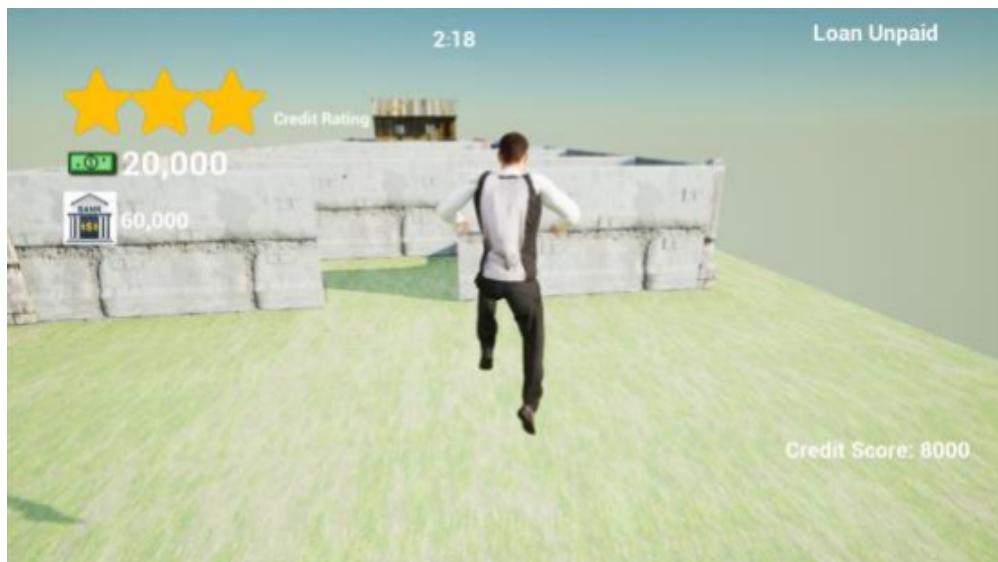
O *Debt Maze* (RASCO et al., 2021) representa um marco na integração de conceitos financeiros em jogos digitais, introduzindo uma experiência interativa que se adapta aos diferentes níveis de conhecimento financeiro dos usuários. O jogo desafia os jogadores com um labirinto que simboliza o percurso das decisões financeiras, utilizando conceitos como empréstimos, juros e pagamentos em atraso para promover a alfabetização financeira. Como ilustrado na Figura 9, o jogo encoraja o jogador a melhorar sua pontuação de crédito para receber recompensas e

habilidades que facilitam a navegação no labirinto, refletindo a importância de um bom histórico financeiro.

Além disso, como mostrado na Figura 10, o jogo apresenta dinâmicas que envolvem caixas eletrônicos, onde os jogadores podem realizar saques de diferentes quantidades de dinheiro. Rotas otimizadas no jogo recompensam o jogador com acessos a caixas eletrônicos benéficos, simbolizando a vantagem do conhecimento financeiro e as recompensas por tomar decisões corretas.

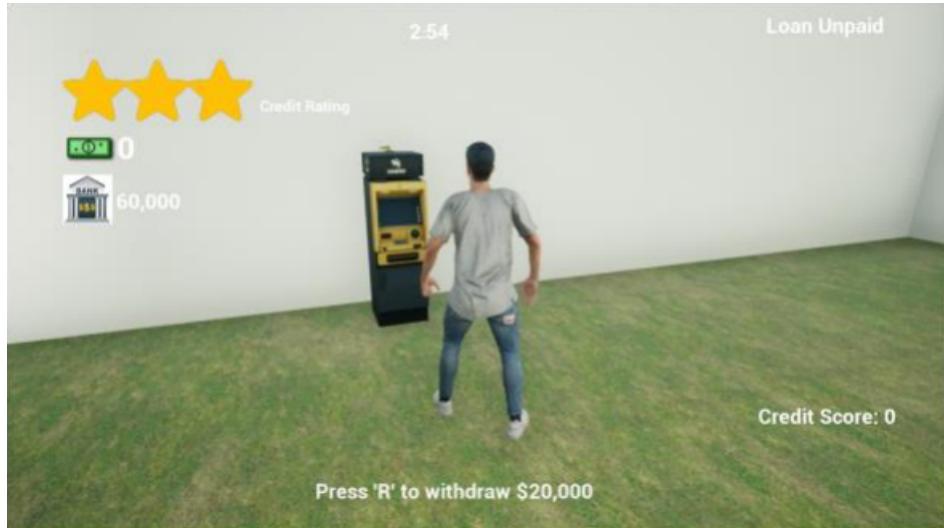
Diferentemente, o jogo desenvolvido neste trabalho destaca-se por seu foco no público brasileiro, alinhando-se às diretrizes da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) e empregando o português como idioma principal. A relevância de um jogo em português é evidente, uma vez que a barreira linguística pode comprometer a aplicabilidade de um jogo em inglês no contexto educacional brasileiro. Em contraste com o labirinto metafórico do *Debt Maze*, o jogo proposto neste estudo baseia-se em cenários realistas e utiliza ferramentas interativas para simular decisões financeiras, tornando o aprendizado mais próximo à realidade vivenciada pelas crianças no Brasil. Isso evidencia a importância de desenvolver uma educação financeira que esteja em sintonia com o contexto sociocultural dos estudantes do Ensino Fundamental.

Figura 9 – Interface do *Debt Maze* demonstrando recompensas por alta pontuação de crédito.



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

Figura 10 – Interface do *Debt Maze* com a mecânica de saques em caixas eletrônicos.



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

2.4.2 PlanCash

O *PlanCash* (MARIANO; FERNANDES; SANTOS, 2020) é um jogo de tabuleiro educativo que busca ensinar conceitos de matemática e gestão financeira para crianças. Como mostrado na Figura 11, o manual do jogo explica as regras e os objetivos, orientando os jogadores a cumprir tarefas após cada movimento e a avançar no tabuleiro baseando-se em indicadores financeiros. A estrutura do jogo é projetada para engajar os jovens jogadores em atividades que refletem situações econômicas do mundo real, promovendo o aprendizado por meio da interação lúdica.

A Figura 12 ilustra o tabuleiro do *PlanCash*, onde os jogadores avançam por um caminho repleto de diferentes desafios econômicos. As células do tabuleiro representam diversas situações financeiras, como ganhos, despesas, e oportunidades de investimento, incentivando as crianças a tomarem decisões informadas e a desenvolverem habilidades de planejamento financeiro.

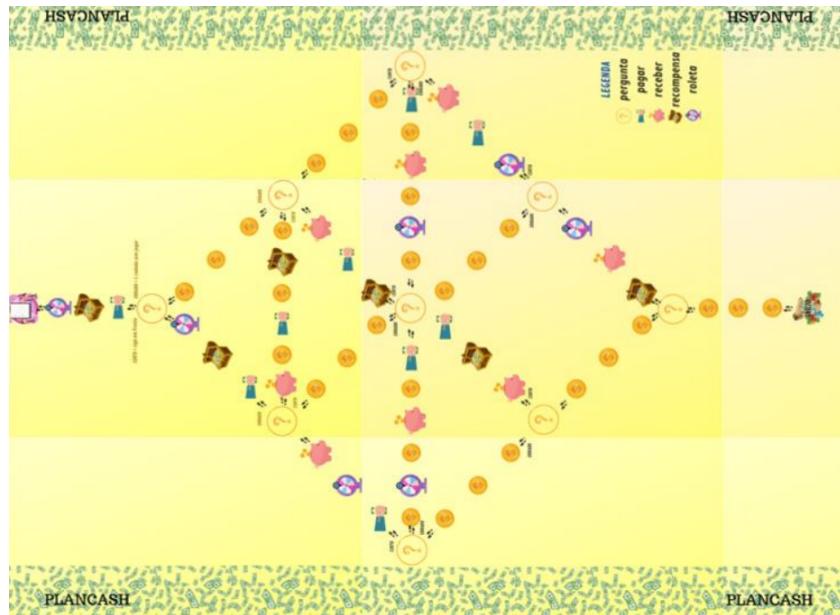
Contrastando com *PlanCash*, o jogo desenvolvido neste trabalho avança na direção de uma proposta digital no estilo RPG, que tende a ser mais atraente para a geração atual de crianças acostumadas ao uso de tecnologias interativas. Diferente de um tabuleiro físico, a abordagem digital propicia um ambiente dinâmico e imersivo. Isso permite que os jogadores explorem mundos virtuais e enfrentem desafios financeiros de uma forma mais envolvente e interativa, alinhando o aprendizado financeiro com as tendências tecnológicas contemporâneas e as preferências do público infantojuvenil.

Figura 11 – Manual do *PlanCash*, destacando as instruções e regras do jogo.



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

Figura 12 – Tabuleiro do *PlanCash*, exibindo o percurso e as diferentes células financeiras que os jogadores encontram.



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

2.4.3 Finance Game

O *Finance Game* (JUNIOR et al., 2015), representado na Figura 13, é um ambiente simulado que desafia as crianças a tomar decisões financeiras equilibradas em um cenário que espelha a vida adulta. O jogo se desenrola em uma cidade virtual, onde o jogador deve administrar suas finanças pessoais e profissionais, lidando com o equilíbrio entre trabalho, lazer, educação e saúde, conforme ilustrado na Figura 14. As escolhas feitas no jogo afetam diretamente um

parâmetro chamado "Qualidade de Vida", que reflete o sucesso das decisões financeiras do jogador, variando entre zero e cem.

Em contrapartida, o jogo desenvolvido neste trabalho, embora também voltado para a educação financeira, direciona-se especificamente ao entendimento e experiência das crianças. Enquanto o *Finance Game* foca em simular a vida adulta para promover o aprendizado financeiro, o projeto atual busca envolver os jogadores em cenários lúdicos que são mais próximos do seu universo infantil. A abordagem do novo jogo é desenhada para facilitar a compreensão dos conceitos financeiros, adaptando-se ao nível cognitivo e à vivência do público infantil, tornando o aprendizado não apenas prático mas também significativo para suas experiências diárias.

Figura 13 – Tela de seleção de avatar e introdução ao *Finance Game*, destacando a interatividade e as escolhas iniciais que o jogador deve fazer.



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

Figura 14 – Cenário do mercado no *Finance Game*, onde o jogador enfrenta decisões sobre compras e gestão de recursos, promovendo habilidades de planejamento e raciocínio matemático.



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

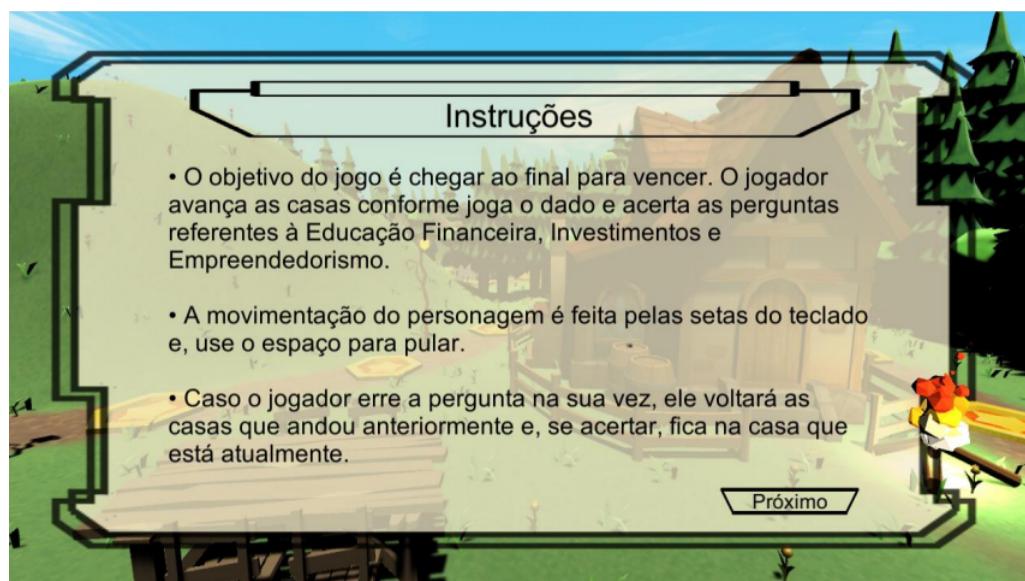
2.4.4 InvestPlay

O *InvestPlay* (SANTOS; SILVESTRE, 2020), é um jogo educativo digital que simula um ambiente financeiro interativo, ensinando crianças e adolescentes a gerenciar ativos e passivos de forma lúdica. As instruções iniciais (Figura 15) estabelecem as regras do jogo e introduzem os jogadores à mecânica de avanço no tabuleiro, que é alcançado ao responder perguntas relacionadas à educação financeira, investimentos e empreendedorismo.

A Figura 16 apresenta uma cena do jogo, onde o jogador navega pelo tabuleiro 3D, encarando os desafios financeiros representados em cada casa. A imersão do jogador é reforçada pela visualização do personagem no ambiente do jogo e pela interação direta com elementos que simbolizam decisões financeiras reais.

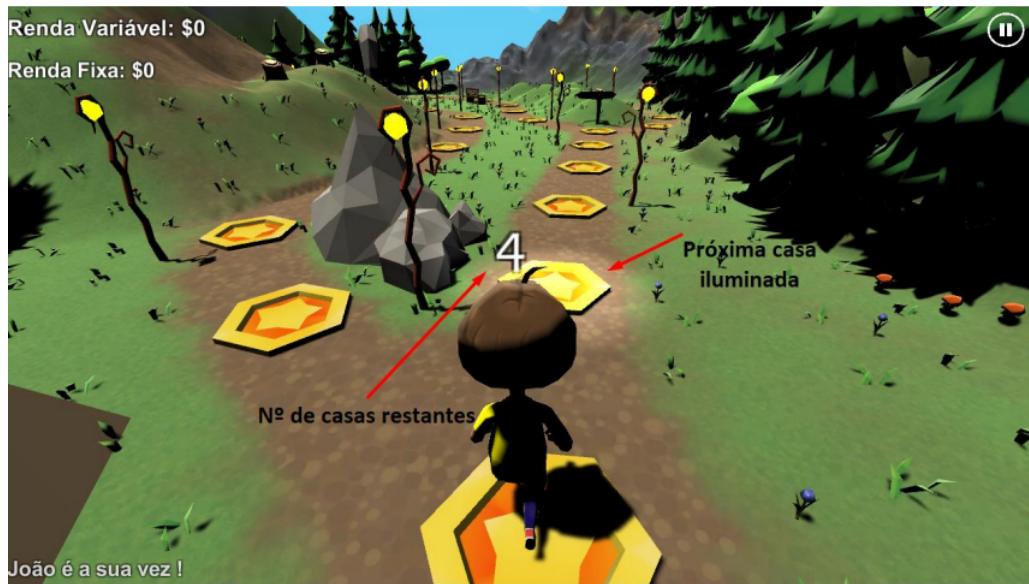
Em comparação, o projeto atual expande o conceito ao propor um RPG educacional, que é mais atrativo para o público infantil devido à sua natureza narrativa e interativa. Enquanto o *InvestPlay* foca em perguntas e respostas para ensinar conceitos financeiros, o RPG imerge as crianças em histórias que contextualizam cada decisão econômica dentro de um enredo envolvente, reforçando o aprendizado através da experiência direta e da consequência das ações no mundo do jogo.

Figura 15 – Tela de instruções do *InvestPlay*, onde são apresentadas as regras do jogo e a dinâmica de progressão pelo tabuleiro.



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

Figura 16 – Jogabilidade do *InvestPlay* mostrando o personagem no tabuleiro e a representação visual das casas que simbolizam diferentes desafios financeiros.



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

2.4.5 Considerações sobre os Trabalhos Correlatos

A análise dos trabalhos correlatos desvenda um diversificado panorama de estratégias lúdicas aplicadas à educação financeira. Cada jogo educativo examinado oferece uma abordagem única para o ensino de conceitos financeiros, refletindo a versatilidade da gamificação como ferramenta pedagógica. A comparação desses jogos, detalhada na Tabela 1, evidencia as escolhas metodológicas e pedagógicas distintas que cada um adota, enfatizando a importância de adaptar tanto o conteúdo quanto a abordagem ao público-alvo.

O *Debt Maze* 2.4.1, por exemplo, utiliza a metáfora de um labirinto para simbolizar o percurso das decisões financeiras, adequado para um público mais amplo. O *PlanCash* 2.4.2, em contraste, emprega o formato tradicional de jogo de tabuleiro, focando no público infantil e integrando elementos educacionais clássicos com a gamificação. O *Finance Game* 2.4.3 avança na simulação da vida adulta, enquanto o *InvestPlay* 2.4.4 concentra-se em um ambiente interativo de perguntas e respostas.

O jogo desenvolvido neste trabalho busca transcender essas abordagens, almejando uma imersão mais profunda e uma conexão direta com a realidade do público infantil brasileiro. Ao contrário dos jogos mencionados, que não são especificamente alinhados com a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), o novo jogo propõe uma experiência alinhada com os princípios da ENEF e com a linguagem e a cultura brasileira, utilizando o formato de RPG para engajar as crianças de forma mais atraente e interativa. As Figuras 9, 10, 11, 12, 13, e 14 fornecem uma visão visual das diferentes interfaces e estilos de jogo que esses jogos empregam.

Este enfoque no RPG é concebido para tornar o aprendizado financeiro não apenas acessível e pertinente, mas também uma parte integrante da narrativa e do crescimento do

personagem dentro do jogo, visando uma internalização mais eficaz e duradoura dos conceitos financeiros.

Tabela 1 – Comparativo Aprofundado dos Trabalhos Correlatos

Aspecto	Debt Maze	PlanCash	Finance Game	InvestPlay
Público-Alvo	Adulto	Infantil	Adulto	Infantil a Adolescente
Metodologia	Labirinto	Jogo de Tabuleiro	Simulação	Perguntas e Respostas
Abordagem Pedagógica	Gamificação	Gamificação e Educação Tradicional	Simulação Realista	Dinâmica Interativa
Idioma	Inglês	Português	Português	Português
Realismo vs. Metáfora	Metáfora	Realismo	Realismo	Realismo
Contextualização Cultural	Não	Não	Não	Sim
Imersão Narrativa	Baixa	Baixa	Média	Alta
Baseado na ENEF	Não	Não	Não	Não

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

3 DESENVOLVIMENTO

Este capítulo apresenta a visão geral do jogo proposto, seus requisitos e principais elementos, como personagens e ambientes. Também são detalhados os objetivos e mecânicas do jogo e suas cenas. Finalmente, é apresentada a operacionalização do jogo.

3.1 VISÃO GERAL

O jogo é chamado “Mistério Financeiro: A Jornada de Chico”. No início o protagonista Chico se depara com o mistério das despesas crescentes e do desaparecimento de moedas na papelaria de sua família. Motivado por um senso de responsabilidade, ele decide investigar o caso. A investigação começa pelo porão da loja, um local pouco visitado pela sua família.

A narrativa avança através de uma série de desafios e escolhas que Chico deve enfrentar. Essas decisões vão desde escolhas cotidianas, como a compra de um relógio, até interações complexas com personagens, como seu amigo Vicente. Cada escolha tem um impacto na história e nas lições de economia e gestão financeira apresentadas.

À medida que Chico investiga, ele descobre várias causas para os problemas financeiros da papelaria, desde descuidos simples até ações mal-intencionadas de terceiros. O jogo ressalta a importância da atenção aos detalhes e do controle de gastos para a saúde financeira de um negócio.

O jogo é estruturado de forma interativa, oferecendo múltiplos finais baseados nas decisões do jogador ao longo de sua experiência. Isso enfatiza a relevância de escolhas responsáveis e informadas, tanto no jogo quanto na vida real. Neste sentido, o jogo incorpora um forte elemento educacional, enfatizando conceitos de gestão financeira. Ele ensina sobre a importância do planejamento financeiro, economia e investimentos, incentivando os jogadores a refletirem sobre suas próprias decisões financeiras.

3.2 REQUISITOS DE SOFTWARE

Requisitos Funcionais

- RF1. O jogo deve oferecer uma interface gráfica interativa, simbolizando os diferentes ambientes da história de Chico;
- RF2. Incluir um sistema de diálogo interativo com personagens, como Seu Mário, Vicente, Luiza, entre outros;
- RF3. Permitir que o jogador faça escolhas que influenciam o desenvolvimento da história e interações com personagens;
- RF4. Permitir a compra e uso de itens para progredir na narrativa, principalmente se tratando da lanterna que será usada para verificar o porão;

- RF5. Apresentar múltiplos finais com base nas decisões tomadas pelo jogador, influenciadas pelas interações com personagens;
- RF6. Incorporar elementos de educação financeira dentro da narrativa e desafios, utilizando situações da história de Chico como exemplos.

Requisitos Não Funcionais

- RNF1. O jogo deve ter uma interface gráfica atrativa e intuitiva, adequada para a faixa etária do 5º ano do Ensino Fundamental;
- RNF2. O jogo deve ser otimizado para um desempenho fluido, sem atrasos ou erros técnicos;
- RNF3. O jogo deve ser compatível com a plataforma Windows, MacOS e Web;
- RNF4. O jogo deve ter uma trilha sonora e efeitos sonoros imersivos, complementando a experiência visual.

Regras de Negócio

- RN1. A história deve se adaptar e mudar com base nas escolhas feitas pelo jogador (RF3, RF5);
- RN2. Os desafios e enigmas devem ser integrados na história e contribuir para o aprendizado sobre finanças (RF4, RF6);
- RN3. Os diálogos e interações com personagens devem oferecer pistas e informações relevantes para a progressão da história (RF2);
- RN4. O jogo deve promover a conscientização sobre gestão financeira e economia de forma lúdica e educativa (RF6);
- RN5. Os elementos e enredo do jogo devem seguir a história 1 do livro 5 da ENEF, garantindo alinhamento com os princípios educativos estabelecidos.

3.3 DETALHAMENTO DO JOGO

3.3.1 Personagens e Ambientes

Esta seção detalha os personagens não jogáveis (NPCs, do inglês *non-player character*) e os ambientes (também chamados de *mapas*) que serão fundamentais para a narrativa e jogabilidade do jogo. Cada NPC e mapa pode ser acompanhado de uma imagem e uma descrição detalhada para melhor imersão e compreensão do jogador.

O jogo apresenta os NPCs apresentados na Figura 17. Abaixo, é fornecida uma descrição para cada um deles.

Seu Mário. Pai de Chico, dedicado dono da papelaria da família. Enfrenta desafios financeiros e tenta manter o negócio próspero.

Pai do Vicente. Aparece na história para repreender seu filho por envolvimento em furtos, refletindo preocupação paterna diante da situação indesejada.

Atendente da Loja de Itens. Caracterizado como um comerciante prestativo, interage com Chico durante a compra do seu relógio.

Vicente. Colega de escola de Chico, conhecido por seu comportamento provocativo e envolvimento em pequenos furtos.

Luiza. Melhor amiga de Chico, sempre oferecendo apoio e aconselhamento nas aventuras e desafios enfrentados por ele.

Maria José. Mãe de Chico, auxilia na papelaria e compartilha das preocupações financeiras da família.

Josimar. Funcionário da papelaria, inicialmente suspeito de furto, revelando-se inocente e um aliado importante.

Ratazana. Uma ameaça inesperada no porão da papelaria, adicionando suspense e desafios físicos à narrativa.

Atendente do Hospital. Representa um ponto de contato no cenário hospitalar, caso Chico necessite de cuidados médicos devido ao ataque da ratazana.

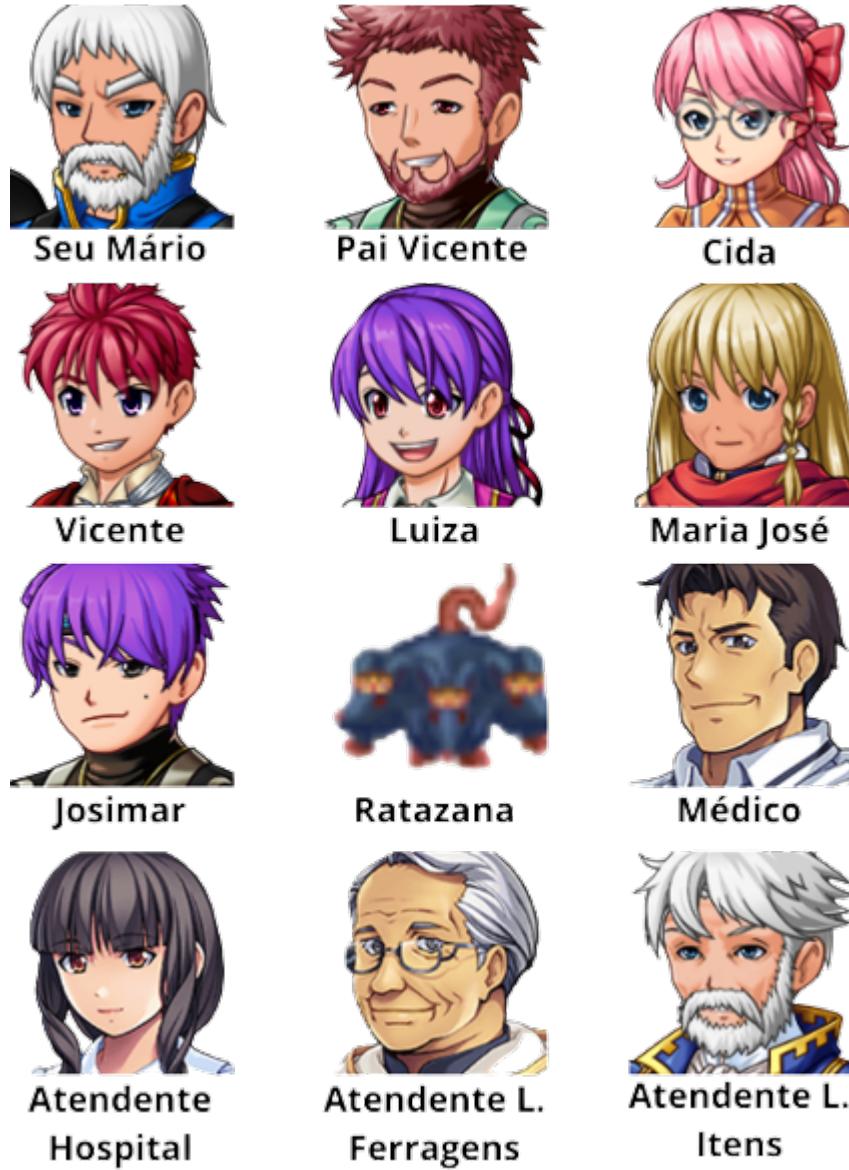
Médico. Figura de cuidado e autoridade, que atende Chico no hospital após eventuais incidentes.

Atendente da Loja de Ferragens. Ajuda Chico na aquisição da lanterna, útil durante suas investigações.

Cida. Irmã mais nova de Chico, envolvida nos dilemas familiares e curiosa sobre os mistérios da papelaria.

Personagens não nomeados (4). Personagens secundários, aparecem apenas para compor algumas cenas, como o encontro com os amigos da escola na lanchonete.

Figura 17 – Imagens de cada NPC.



Fonte: Criado pelo autor.

O jogo ainda apresenta nove ambientes, os quais estão apresentados nas Figuras 18 – 26. Os detalhes de cada ambiente são fornecidos abaixo.

Mundo do Chico. O cenário geral da aventura, que inclui a vizinhança, ruas e locais frequentados por Chico e seus amigos (Figura 18).

Casa do Chico. Espaço de união e diálogo da família, proporcionando um contraste com as áreas de mistério e aventura (Figura 19).

Loja de Itens. Estabelecimento onde Chico adquire itens como o relógio (Figura 20).

Lanchonete. Espaço social para Chico e seus amigos, propício para conversas e desenvolvimento de subtramas (Figura 21).

Loja de Ferragens. Fornecedor da lanterna para as investigações de Chico (Figura 22).

Papelaria da Família. Coração da trama, onde muitos dos mistérios e desafios se concentram (Figura 23).

Cozinha da Papelaria. Local onde Chico encontra o Josimar e faz descobertas, como o problema com a geladeira (Figura 24).

Porão da Papelaria. Ambiente sombrio e cheio de mistérios, onde Chico enfrenta a Ratazana (Figura 25).

Hospital. Local de cuidado e recuperação, podendo ser cenário de eventos dramáticos, como o ataque da ratazana (Figura 26).

Figura 18 – Mapa Mundo Chico.



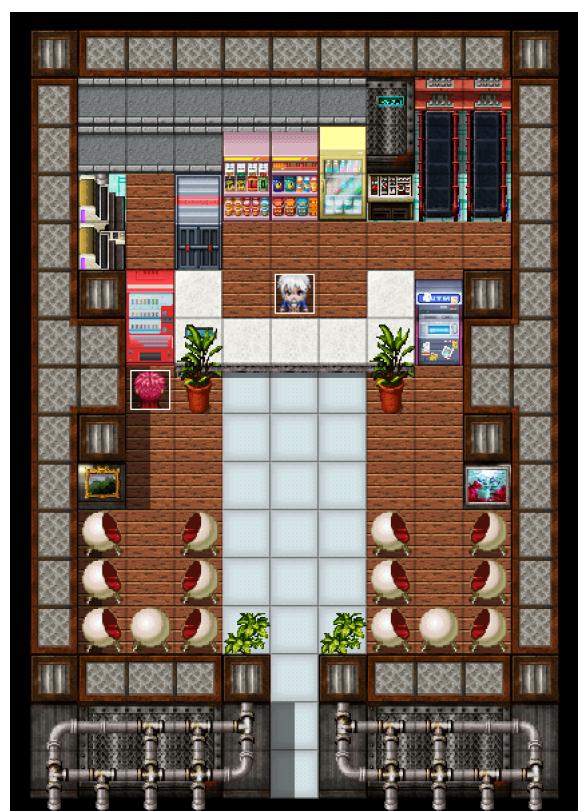
Fonte: Criado pelo autor com base nos modelos fornecidos pelo RPG Maker MZ.

Figura 19 – Mapa da casa do Chico.



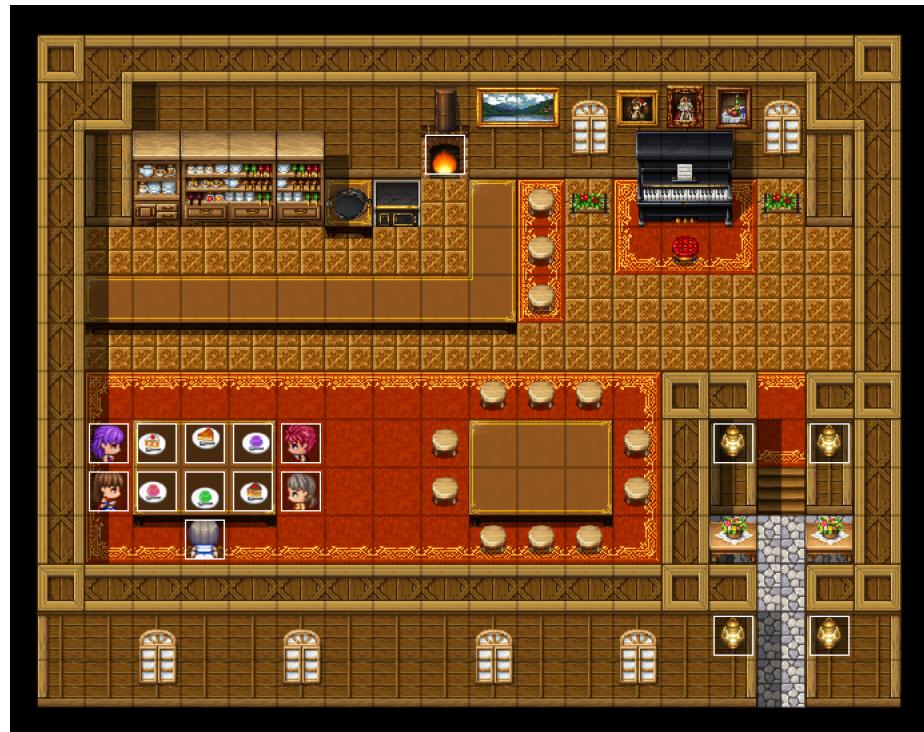
Fonte: Criado pelo autor com base nos modelos fornecidos pelo RPG Maker MZ.

Figura 20 – Mapa Loja de Itens.



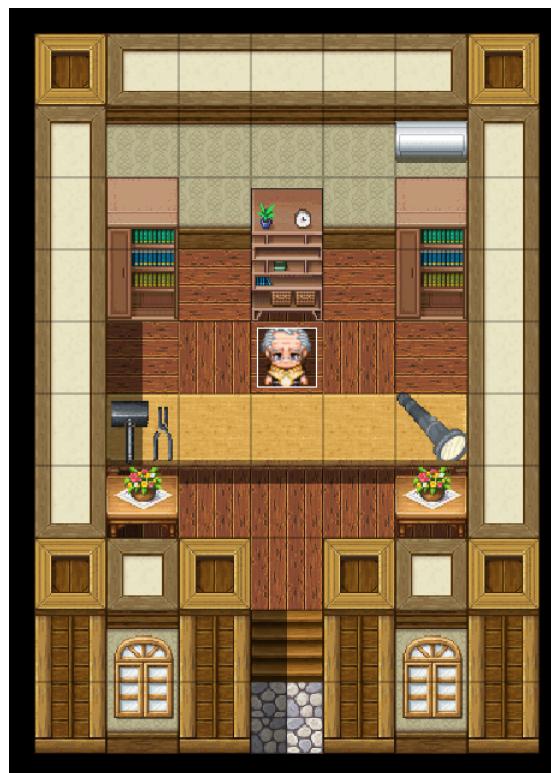
Fonte: Criado pelo autor com base nos modelos fornecidos pelo RPG Maker MZ.

Figura 21 – Mapa Lanchonete.



Fonte: Criado pelo autor com base nos modelos fornecidos pelo RPG Maker MZ.

Figura 22 – Mapa da loja de ferragens.



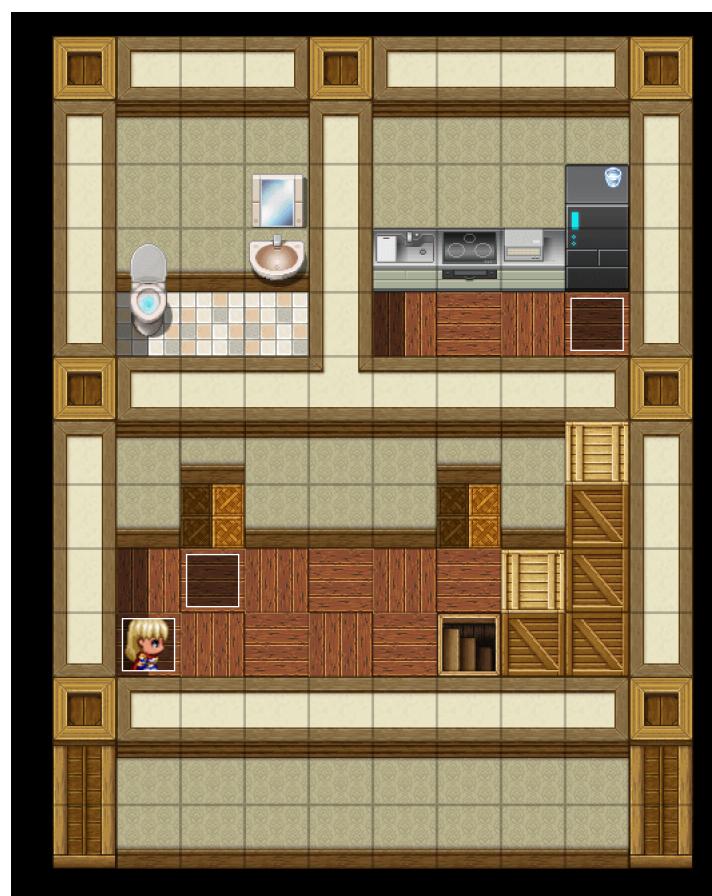
Fonte: Criado pelo autor com base nos modelos fornecidos pelo RPG Maker MZ.

Figura 23 – Mapa Papelaria.



Fonte: Criado pelo autor com base nos modelos fornecidos pelo RPG Maker MZ.

Figura 24 – Mapa da cozinha da papelaria.



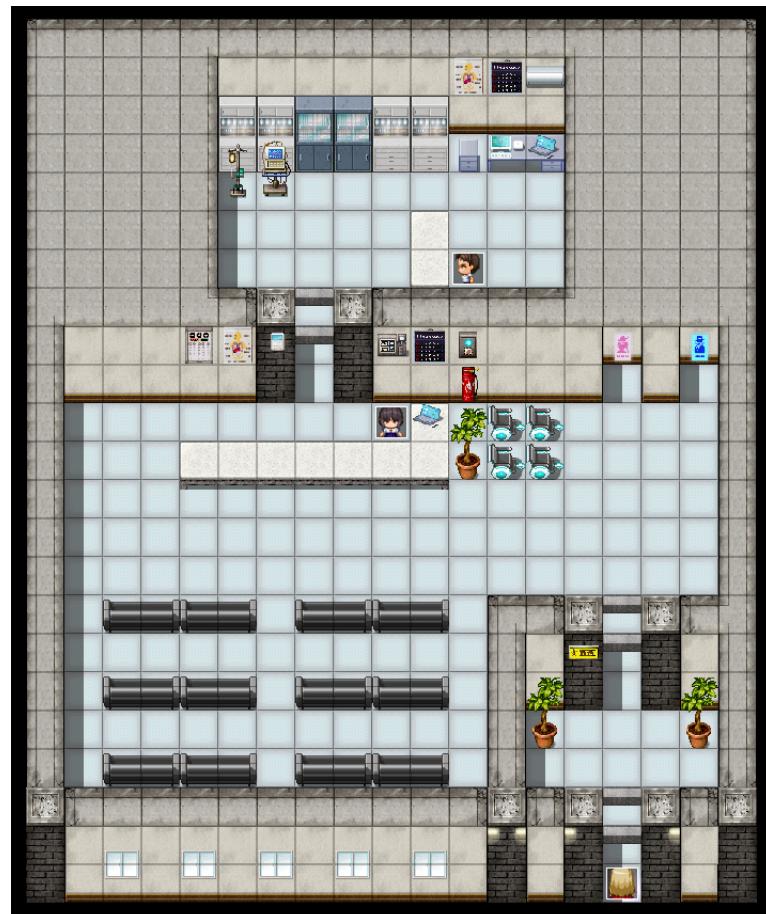
Fonte: Criado pelo autor com base nos modelos fornecidos pelo RPG Maker MZ.

Figura 25 – Mapa do porão da papelaria.



Fonte: Criado pelo autor com base nos modelos fornecidos pelo RPG Maker MZ.

Figura 26 – Mapa do hospital.



Fonte: Criado pelo autor com base nos modelos fornecidos pelo RPG Maker MZ.

3.3.2 Objetivos

No jogo, os jogadores embarcam em uma aventura repleta de desafios e descobertas ao lado de Chico, o jovem protagonista. O jogo é estruturado em torno de objetivos claros e progressivos.

Resolução do Mistério Financeiro. O objetivo principal é solucionar o mistério do aumento súbito nas despesas da papelaria da família e o desaparecimento de moedas. Chico deve conversar com os personagens e tomar decisões informadas para entender e resolver esse problema.

Tomada de Decisões Estratégicas. Em várias etapas, os jogadores são apresentados a cenários onde devem fazer escolhas que afetarão o rumo da história. Por exemplo, a decisão de qual relógio comprar, como reagir a Vicente ou qual local investigar primeiro.

Promoção da Educação Financeira. Através da narrativa, o jogo visa educar os jogadores sobre a importância da gestão financeira, economia e o valor do dinheiro. Os jogadores são incentivados a pensar sobre como pequenas economias podem acumular ao longo do tempo e fazer uma grande diferença.

Chegar a uma Conclusão Satisfatória. Dependendo das decisões tomadas, os jogadores podem chegar a diferentes finais. O objetivo é guiar Chico e sua família a uma resolução positiva, onde o mistério é solucionado, a papelaria é salva e as lições aprendidas são aplicadas na vida real.

3.3.3 Mecânicas

O jogo apresenta diferentes mecânicas, que implementam a proposta da história, segundo o livro da ENEF. Abaixo são apresentadas as principais mecânicas implementadas.

Escolhas e Consequências. O jogo se baseia em uma narrativa interativa, na qual o jogador enfrenta diferentes cenários e situações e deve fazer escolhas que afetarão o rumo da história. Cada escolha pode levar a diferentes resultados, e o jogador deve ponderar as consequências antes de tomar uma decisão.

Atributos do Personagem. O personagem principal, Chico, possui atributos como rapidez e agilidade. Esses atributos podem influenciar a capacidade do jogador de superar certos desafios. Por exemplo, se Chico tem uma alta rapidez, ele pode ser capaz de fugir de uma ratazana que encontra ao investigar o porão.

Pontos de Bônus. Os jogadores começam com uma quantidade de pontos de bônus que podem ser usados para aumentar os atributos de Chico. Eles devem decidir ao iniciar o jogo como investir seus 3 pontos bônus.

Narrativa Não Linear. Dependendo das escolhas feitas, os jogadores podem experimentar diferentes cenários e resultados.

Educação Financeira. Embora o jogo seja uma aventura, há um subtexto educacional sobre gestão financeira. O jogo destaca a importância de economizar, gerenciar despesas e considerar o valor do dinheiro.

Desafios e Obstáculos. Os jogadores enfrentarão desafios variados, desde decisões financeiras (como a escolha do relógio) até obstáculos físicos (como a ratazana no porão).

Interações Sociais. Chico interage com vários personagens, e essas interações podem fornecer pistas, criar conflitos ou ajudar na resolução do mistério.

Conclusão Variável. O jogo tem múltiplos finais possíveis, dependendo das decisões tomadas pelo jogador ao longo da história.

3.3.4 Cenas

Esta seção descreve as treze cenas implementadas no jogo e as relações entre elas. As cenas são implementadas conforme o livro da ENEF usado como base para desenvolvimento do jogo (CONEF, 2014a). São detalhadas as formas de evolução no jogo, conforme as decisões tomadas pelo jogador.

Cena 1

Em um contexto de dificuldades financeiras, a família de Seu Mário e Maria José, donos de uma papelaria, enfrenta um período de incertezas e desafios. A papelaria, fruto de muito trabalho e economia, está localizada próximo ao apartamento da família, facilitando o deslocamento de Seu Mário. Maria José se reveza com ele no estabelecimento, enquanto seus filhos, Maria Aparecida e o protagonista, são incentivados a focar nos estudos, embora gostem de ajudar no negócio. Para auxiliar, eles contratam Josimar. Em um dia, ao retornar da escola, o protagonista se depara com seus pais preocupados com as finanças da papelaria. Apesar da confiança em Josimar, eles planejam apertar os cintos e aguardar um aumento nas vendas devido ao Dia da Criança. Incentivado a se dedicar aos estudos, o protagonista, sentindo-se subestimado aos 11 anos, decide investigar por conta própria a situação financeira da papelaria. Ele suspeita que moedas perdidas possam estar escondidas no porão, um local que Seu Mário não frequenta há algum tempo. Planejando inspecionar o local com uma lanterna, o protagonista sai para comprar um relógio novo com R\$ 50,00 dados por sua mãe. Na loja, ele se interessa por um relógio preto com detalhes em aço, enquanto Vicente, um colega provocador da escola, admira um relógio colorido do Major Trovão. O protagonista considera comprar o relógio do Major Trovão, mais caro, para impressionar e responder às provocações de Vicente, mas também pondera sobre a escolha do relógio que realmente lhe agrada.

Decisões

- **Se decidir comprar o relógio do Major Trovão, vá para 9.**
- **Se decidir comprar o relógio que você gostou, vá para 4.**

Cena 2

Ao adentrar cuidadosamente no porão escuro da papelaria, iluminado apenas pela lanterna, o protagonista observa a desorganização do local, com várias caixas empilhadas e um leve cheiro de mofo permeando o ar. A atenção se volta para um ralo aberto, uma preocupação iminente devido ao risco de danos aos materiais de papelaria armazenados ali, como cadernos, formulários e livros. A possibilidade de infestação de insetos, principalmente baratas, também é uma preocupação. Ao inspecionar as caixas, o protagonista descobre uma variedade de materiais escolares e, em uma caixa aberta, encontra um conjunto de cadernos, canetas e uma caixa com moedas, levantando suspeitas sobre a responsabilidade de Josimar. No entanto, um susto inesperado ocorre quando um barulho chama a atenção para uma ratazana feroz com filhotes, que avança ameaçadoramente. Em um impulso de pavor, o protagonista corre desesperadamente em direção à saída, temendo ser mordido pela ratazana, o que acarretaria riscos à saúde e a necessidade de tratamento médico. A ratazana o persegue implacavelmente, aumentando a tensão da fuga.

Decisões

- **Se a sua rapidez for 4 ou mais, vá para 12.**
- **Se a sua agilidade for 3, vá para 5.**

Cena 3

Na cozinha da papelaria, onde Josimar, um funcionário, termina de comer um sanduíche, o protagonista chega para beber um copo de água. A cozinha é pequena, equipada com itens básicos e um canto reservado para caixas com materiais de uso frequente da loja, evitando idas constantes ao depósito do porão. Após saciar a sede, o protagonista aproveita a ausência de Josimar para vasculhar as caixas na cozinha, na busca incessante pelas moedas desaparecidas, mas sem sucesso. Intrigado com a possibilidade de Josimar estar envolvido no sumiço das moedas, ele observa algo incomum: a porta da geladeira está aberta, apesar de ter certeza de tê-la fechado anteriormente. Após fechar a geladeira e guardar o copo, uma descoberta surpreendente ocorre ao avistar algo brilhante na prateleira superior do armário. Utilizando uma cadeira, ele

encontra um copo repleto de moedas. Confuso e assustado, especialmente ao notar a geladeira aberta novamente, o protagonista encara seus medos e investiga a geladeira, constatando que o freezer sem porta e a borracha da porta defeituosa impedem o fechamento adequado, resultando em desperdício de energia. Essa constatação o leva a uma reflexão sobre o consumo excessivo de energia elétrica na cozinha, que poderia estar contribuindo para o aumento da conta de luz. No entanto, a questão das moedas permanece parcialmente resolvida, com parte ainda por ser encontrada.

Decisões

- **Se ainda quiser ver o banheiro, vá para 7.**
- **Se ainda não tiver verificado o porão, vá para 6 se não tiver lanterna e para 2 se a tiver.**

Cena 4

Optando por ignorar as provocações de Vicente, o protagonista decide comprar o relógio que lhe agradava, um modelo de R\$ 30,00, e faz questão de guardar a nota fiscal após a compra. Ao deixar a loja, percebe que Vicente já não está mais por perto. No caminho de volta à papelaria, encontra-se com seus amigos indo para a lanchonete e decide acompanhá-los, aproveitando a ocasião para mostrar seu novo relógio, que é bem recebido pelo grupo. Luísa, sua melhor amiga, elogia o relógio, enquanto Vicente faz uma observação sarcástica sobre a escolha. Luísa defende o protagonista, gerando risadas e constrangimento para Vicente. Sentindo uma satisfação discreta, o protagonista gasta R\$ 5,00 em um lanche e se despede do grupo para comprar uma lanterna por R\$ 10,00 em uma loja de equipamentos. Ao chegar à papelaria, com o sol se pondo, passa rapidamente pela sua mãe, que atende um cliente, e se dirige para os fundos da loja, onde ouve um barulho vindo da cozinha, despertando sua curiosidade.

Decisões

- **Se decidir investigar o barulho na cozinha, vá para 3.**
- **Se decidir ir direto para o porão, vá para 2.**

Cena 5

Em um momento de pânico e adrenalina, o protagonista corre escada acima, perseguido por uma ratazana furiosa que emerge do porão. Na tentativa de escapar, ele chama por sua mãe em desespero. A mãe, pronta para a ação, aparece armada com uma vassoura e enfrenta a ratazana ameaçadora. Após um breve confronto, onde a mãe do protagonista consegue acertar o animal com a vassoura, a ratazana, intimidada, decide recuar e foge de volta para o porão. O protagonista, querendo ajudar, pega um esfregão, mas é orientado pela mãe a se afastar. Ela questiona a origem do animal e o motivo de sua presença no porão. Ele explica sobre o ralo aberto e o ninho de ratos e revela sua busca pelas moedas desaparecidas. Apesar de desaprovar inicialmente a busca do filho, a mãe reconhece o valor da descoberta do porão úmido e infestado, ponderando sobre as consequências para os materiais da papelaria. Ela decide discutir o problema com o pai do protagonista e aconselha o filho a beber um copo de água para se acalmar do susto. O protagonista, ainda abalado, dirige-se à cozinha e ao banheiro.

Decisões

- **Se ainda não tiver ido para a cozinha, vá para 3.**
- **Se já tiver ido para a cozinha, vá para 7.**

Cena 6

Determinado a encontrar as moedas desaparecidas, o protagonista desce ao porão da papelaria à medida que a escuridão do entardecer se instala. A atmosfera é tensa, com a escada emitindo rangidos sob seus passos e a porta do porão se abrindo lentamente. Dentro do porão, ele observa várias caixas empilhadas, envoltas na penumbra e permeadas por um cheiro de mofo, uma preocupação considerável devido ao risco de prejuízo com os materiais de papelaria ali armazenados. Caminhando cautelosamente, ele é surpreendido ao tropeçar e quase cair, descobrindo que seu pé afundou em um ralo aberto. Recuperando-se do susto e prosseguindo na exploração, ele vasculha as caixas em busca das moedas. Neste momento, um arrepião súbito o toma ao notar dois olhos pequenos e vermelhos fixados nele na escuridão, acompanhados de um ruído sinistro. Algo, emanando uma presença ameaçadora, começa a avançar em sua direção, intensificando a tensão do momento.

Decisões

- **Se a sua agilidade for 3 ou mais, vá para 10.**
- **Se a sua agilidade for 2, vá para 8.**

Cena 7

Ao chegar ao banheiro da papelaria, o protagonista encontra Josimar saindo e contando moedas, o que levanta suspeitas sobre um possível furto. Dentro do banheiro, ele observa várias toalhas de papel usadas no lixo e a torneira aberta, desperdiçando água. Após lavar as mãos e secá-las com parcimônia, percebe que a torneira não fecha completamente, causando um gotejamento constante. Essa situação o faz refletir sobre o desperdício de papel e água na papelaria e as implicações ambientais mais amplas de tais práticas. Ele considera como gastos desnecessários, seja em recursos como água e luz ou em compras impulsivas, afetam o meio ambiente e as finanças familiares. Saindo do banheiro, ele planeja conversar com seu pai sobre os hábitos de Josimar e suas suspeitas de furto. Neste momento, avista Vicente na papelaria, agindo de maneira suspeita. Observando escondido, ele vê Vicente roubar canetas e pegar discretamente o troco deixado por um cliente no balcão. Indignado com o flagrante de furto, o protagonista confronta Vicente, que, surpreso, foge da loja. Sem hesitar, ele inicia uma perseguição.

Decisões

- **Se a sua rapidez for 4 ou mais, vá para 11.**
- **Se a sua rapidez for 3 ou menos, vá para 8.**

Cena 8

Em um momento de puro terror, o protagonista tenta desesperadamente fugir de uma ameaça desconhecida no porão escuro da papelaria. Seu coração acelera enquanto corre em busca da saída, mas a escuridão o desorienta, fazendo-o tropeçar e colidir violentamente com a soleira da porta, caindo de costas no chão, atordoado. Na tentativa de se levantar, uma dor aguda irrompe em sua mão esquerda, e ele grita em agonia. Nesse instante, sua mãe surge na escada e, com um grito, aponta para a mão dele, onde uma ratazana está cravada com os dentes. Num ato reflexo, a mãe acerta o animal com um chinelo, fazendo-o cair e fugir de volta para o porão. A mão do menino sangra profusamente, e a dor é insuportável. Rapidamente, sua mãe o leva ao hospital, onde ele recebe tratamento e uma série de injeções preventivas contra doenças potencialmente transmitidas pela mordida, como a raiva. O médico recomenda repouso e observação em casa por dois dias. Nesse ponto, a aventura do protagonista chega ao fim, restando a esperança de que sua irmã possa ter mais sorte em ajudar a família.

FIM DE JOGO

Cena 9

Decidido a impressionar e responder às provocações de Vicente, o protagonista adquire o relógio do Major Trovão, uma compra cara que deixa Vicente surpreso e sem palavras. Com uma sensação de satisfação, ele segue para uma lanchonete onde se encontra a maior parte de seus amigos. Lá, ele exibe orgulhosamente seu novo relógio, recebendo muita atenção e admiração do grupo. Com os R\$ 5,00 restantes, ele compra um salgado e um suco, aproveitando o momento antes de se encaminhar para a papelaria ao entardecer. Durante o trajeto, uma lanterna à venda por R\$ 10,00 em uma loja de ferramentas chama sua atenção, mas agora ele está sem dinheiro para comprá-la, o que será um empecilho para explorar o porão da papelaria. Apresando-se para chegar antes do fechamento da loja, ele passa rapidamente por sua mãe, que está ocupada atendendo um cliente, e se dirige para a parte dos fundos onde estão o banheiro, uma pequena cozinha, um mini depósito e a escada para o porão. Um barulho vindo da cozinha desperta sua curiosidade. A situação ilustra um dilema comum: o hábito de ostentação e aquisição de itens caros pode levar a dificuldades financeiras, como a incapacidade de manter bens de alto custo e a necessidade de se privar de itens essenciais, um reflexo de decisões financeiras desproporcionais às reais necessidades e capacidades.

Decisões

- **Se decidir investigar o barulho na cozinha, vá para 3.**
- **Se decidir ir direto para o porão, vá para 6.**

Cena 10

Na tensão do momento, o protagonista corre desesperadamente para escapar de uma ameaça iminente no porão escuro. Com agilidade, ele esquia-se, saltando de um lado para outro, até alcançar a porta e subir as escadas fazendo barulho na tentativa de chamar atenção. Sua mãe, alarmada, surge no topo da escada e, ao perceber o perigo, grita apontando para algo atrás dele. O menino vê, com horror, uma ratazana grande e ameaçadora correndo em sua direção, pronta para morder seu calcanhar. Com um salto rápido, ele evita a mordida por pouco. A ratazana, determinada a atacar novamente, é surpreendida por um golpe certeiro de vassoura dado por sua mãe. Enquanto a ratazana mostra os dentes em desafio, a mãe avança, furiosa e armada com a vassoura, fazendo o animal fugir de volta para o porão. Aliviado por ter evitado a mordida e as possíveis injeções contra doenças, o menino informa sua mãe sobre o ralo aberto que permitiu a entrada do roedor. Ela planeja pedir a Josimar para selar o ralo no dia seguinte e lidar com a ratazana caso ainda esteja lá. Após explicar sua busca infrutífera pelas moedas desaparecidas no porão, ele menciona o mofo no local, preocupado com o risco de perder cadernos e livros. Sua

mãe reconhece o valor dessa descoberta, promete conversar com o pai dele e sugere que ele beba um copo de água para se acalmar do susto. Ele então segue para a cozinha e o banheiro.

Decisões

- **Se ainda não tiver ido para a cozinha, vá para 3.**
- **Se já tiver ido para a cozinha, vá para 7.**

Cena 11

Após testemunhar Vicente furtando na loja, o protagonista inicia uma perseguição determinada, alcançando-o na rua próxima à papelaria. A captura atrai a atenção de Josimar, os clientes e, coincidentemente, os pais de ambos os jovens que estavam conversando nas proximidades. Após uma breve explicação sobre o ocorrido, o pai de Vicente, constrangido, pede desculpas e promete lidar com o filho em casa. O pai do protagonista, preocupado com a segurança, aconselha o filho a não perseguir suspeitos no futuro, mas sim acionar as autoridades. De volta à loja, o protagonista questiona Josimar sobre as moedas que este contava mais cedo, descobrindo que eram economias do salário de Josimar para comprar um presente de Natal para sua mãe. Sentindo-se envergonhado por suas suspeitas infundadas, o menino compartilha com sua família as descobertas sobre os desperdícios e as moedas perdidas. Juntos, realizam uma busca minuciosa pela loja e pela casa, encontrando várias moedas escondidas. O pai brinca, afirmando que eles próprios eram os "ladrões" das moedas desaparecidas. A família reconhece a necessidade de consertar a geladeira e a torneira, além de resolver os problemas do porão e de reduzir desperdícios para melhorar a situação financeira. Discutem a possibilidade de poupar para viagens de férias, estudos e outros objetivos, equilibrando esses planos com necessidades futuras, como a aposentadoria. Essa experiência ensina ao protagonista e sua família a importância de controlar gastos, planejar e investir dinheiro poupadão sabiamente, abrindo caminho para um futuro financeiro mais seguro.

FIM DE JOGO

Cena 12

Em um frenesi de medo e adrenalina, o protagonista dispara para fora do porão, perseguido de perto por uma ratazana ameaçadora. Com o pensamento acelerado sobre o perigo de ser mordido e as possíveis injeções necessárias em caso de contaminação, ele sobe os degraus aos saltos, emitindo gritos de alerta. Ao chegar ao topo da escada, ele avista um esfregão, agarra-o e enfrenta a ratazana, que persiste em sua perseguição. Com um movimento rápido, ele atinge a ratazana com o esfregão, forçando-a a recuar escada abaixo. A ratazana, ainda ameaçadora,

começa a subir as escadas novamente, mas o jovem searma com o esfregão, pronto para se defender. Nesse instante crítico, sua mãe chega em cena, armada com uma vassoura e pronta para enfrentar o roedor. A presença e a atitude combativa de ambos fazem a ratazana optar pela retirada, retornando ao porão. O menino então explica à mãe sobre a origem do problema: um ralo aberto no porão e a presença de um ninho de ratos. Revela também sua busca pelas moedas desaparecidas e a descoberta do mofo que ameaça os materiais da papelaria. Apesar de sua mãe inicialmente considerar a busca uma bobagem, ela reconhece o valor da descoberta do mofo, vendo a necessidade de cuidados urgentes com o porão. Ela decide discutir o assunto com seu pai e o aconselha a tomar um copo de água para se acalmar do susto. Ele, então, dirige-se para a cozinha e o banheiro.

Decisões

- **Se ainda não tiver ido para a cozinha, vá para 3.**
- **Se já tiver ido para a cozinha, vá para 7.**

Cena 13

Na loja, o protagonista testemunha Vicente roubando itens e prontamente inicia uma perseguição. Vicente, ágil e rápido, foge pela porta e corre pela calçada com destreza, saltando um muro e atravessando um terreno baldio, conseguindo despistar o perseguidor. Desapontado por perder o rastro de Vicente, o jovem retorna à loja onde encontra seu pai, preocupado e em conversa com Josimar. Ele relata o ocorrido, destacando a tentativa frustrada de capturar Vicente. Seu pai expressa resignação, mencionando a falta de provas e aconselha prudência em futuras situações similares, prevendo que Vicente dificilmente retornará à loja. Aproveitando a oportunidade, o jovem questiona Josimar sobre as moedas que contava mais cedo, aprendendo que eram economias para um presente de Natal para sua mãe. Sentindo-se envergonhado por suas suspeitas infundadas, ele se une à família em uma busca pela loja e pela casa, descobrindo várias moedas esquecidas em lugares inusitados, acumulando uma quantia significativa. A família fica surpresa ao perceber que eles mesmos eram responsáveis pelo desaparecimento das moedas e reconhece o quanto estavam desperdiçando recursos, contribuindo para o aumento das contas. Decidem então priorizar a economia e o conserto dos problemas da loja e da casa, discutindo futuros planos financeiros, incluindo estudos, viagens e a possibilidade de comprar um carro, sempre com o cuidado de equilibrar desejos e necessidades financeiras.

FIM DE JOGO

3.4 OPERACIONALIZAÇÃO

No início do jogo, cada jogador recebe três pontos de bônus, que podem ser alocados nas habilidades de força, agilidade e rapidez. A Figura 27 ilustra a interface de distribuição desses pontos. A alocação dos pontos é importante, pois impacta diretamente nas habilidades do personagem e influencia no sucesso em diversas atividades durante o jogo. Além disso, é fornecido ao jogador um valor inicial de R\$ 50,00, que pode ser usado na aquisição de itens diversos, como um relógio, lanche e uma lanterna.

Figura 27 – Distribuição dos pontos bônus.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Após a distribuição dos pontos de bônus, o jogador é inserido na narrativa, onde necessita tomar decisões cruciais. A primeira decisão é a escolha de um relógio: um modelo funcional e econômico por R\$ 30,00 ou o relógio do Major Trovão, mais caro (R\$ 45,00) e popular entre os colegas. Essa escolha, ilustrada na Figura 28, influencia o desenrolar da história, pois a aquisição do relógio mais caro limita os recursos financeiros para a compra de outros itens, como a lanterna necessária para a exploração do porão.

Posteriormente, o jogador se dirige à lanchonete para um encontro com amigos, ocasião em que gasta R\$ 5,00. Essa etapa é retratada na Figura 29, e dependendo da escolha do relógio, o jogador pode ter recursos limitados.

A próxima fase do jogo envolve a compra de uma lanterna por R\$ 10,00, essencial para investigar o porão da papelaria. A capacidade do jogador de adquirir a lanterna depende das escolhas financeiras anteriores, como representado nas Figuras 30 e 31.

Após a aquisição (ou não) da lanterna, o personagem principal chega à papelaria e se

Figura 28 – Escolha do relógio.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Figura 29 – Lanche pós-escolha do relógio econômico.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Figura 30 – Aquisição da lanterna.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

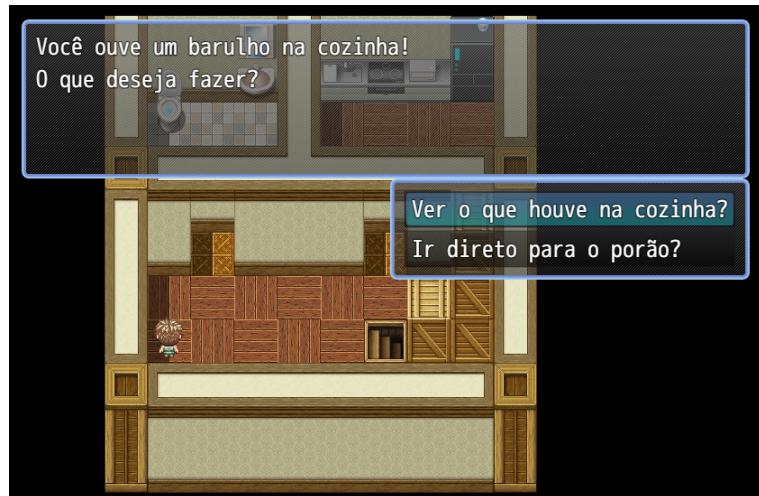
Figura 31 – Incapacidade de comprar a lanterna.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

depara com um barulho na cozinha. Nesse momento, é apresentada uma escolha crítica ao jogador, ilustrada na Figura 32: investigar a cozinha ou prosseguir diretamente para o porão. Na cozinha, o jogador encontra Josimar e, após sua saída, descobre um problema na geladeira que gera desperdício de energia. Esta descoberta é representada na Figura 33.

Figura 32 – Decisão entre investigar a cozinha ou ir direto ao porão.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Figura 33 – Descoberta do desperdício de energia pela geladeira.

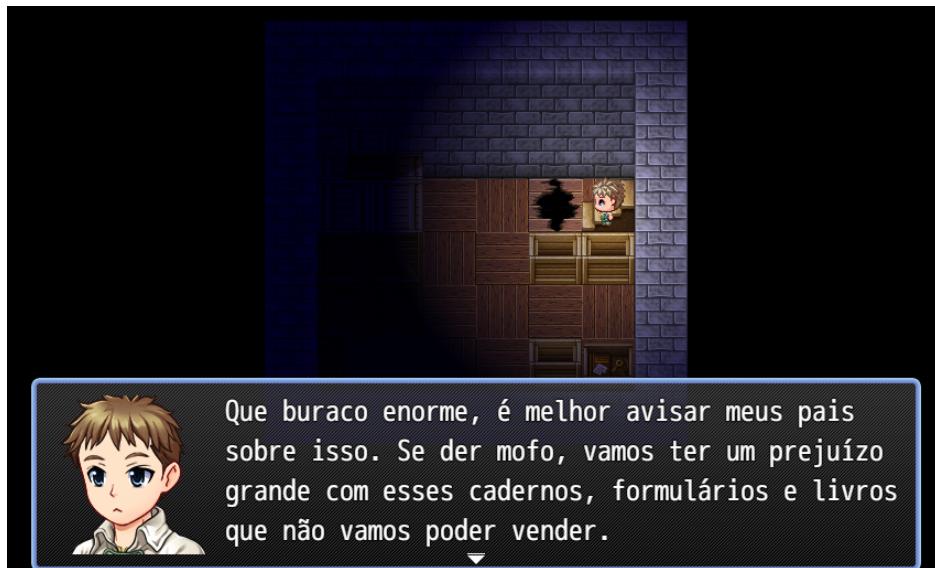


Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

A exploração do porão pode ocorrer com ou sem a lanterna, conforme as Figuras 34 e 35. A falta de lanterna e uma baixa pontuação em agilidade podem levar a um ataque de ratazana, culminando em um final prematuro do jogo, como mostrado na Figura 36.

Se o jogador realizar escolhas adequadas ao longo do jogo, alcança um desfecho positivo. A família descobre a origem dos problemas financeiros e encontra as moedas esquecidas, solucionando o mistério. Esse desfecho vitorioso é ilustrado na Figura 37.

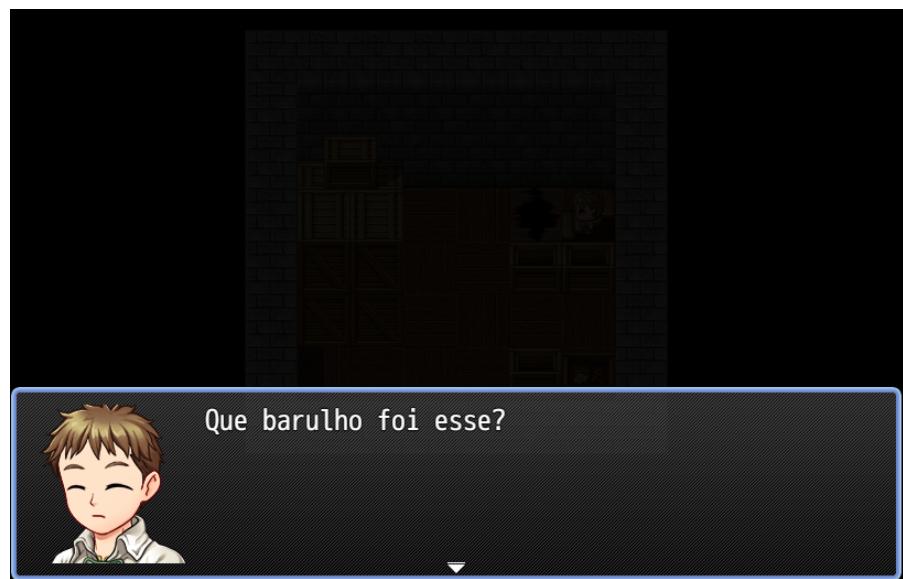
Figura 34 – Exploração do porão com a lanterna.



Que buraco enorme, é melhor avisar meus pais sobre isso. Se der mofo, vamos ter um prejuízo grande com esses cadernos, formulários e livros que não vamos poder vender.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

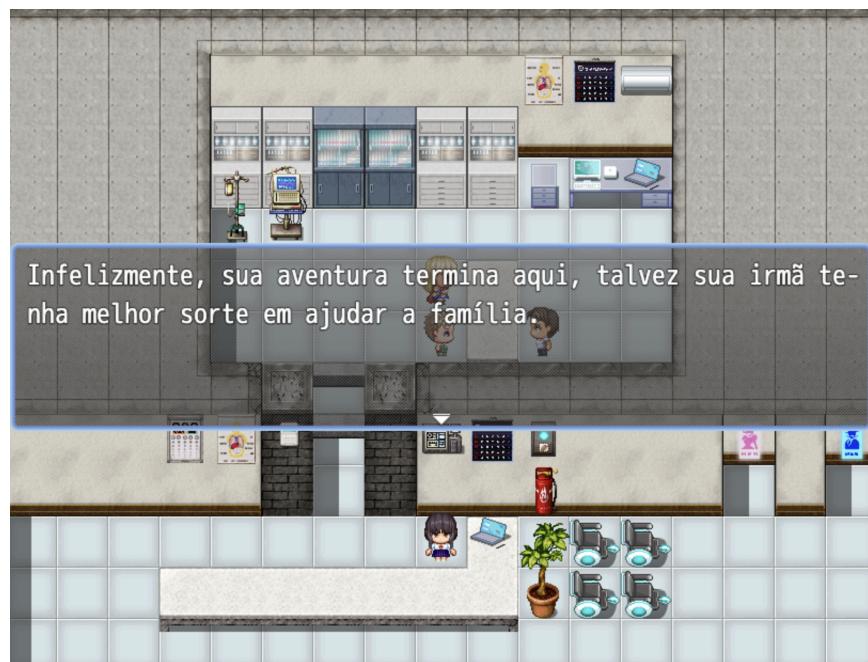
Figura 35 – Exploração do porão sem a lanterna.



Que barulho foi esse?

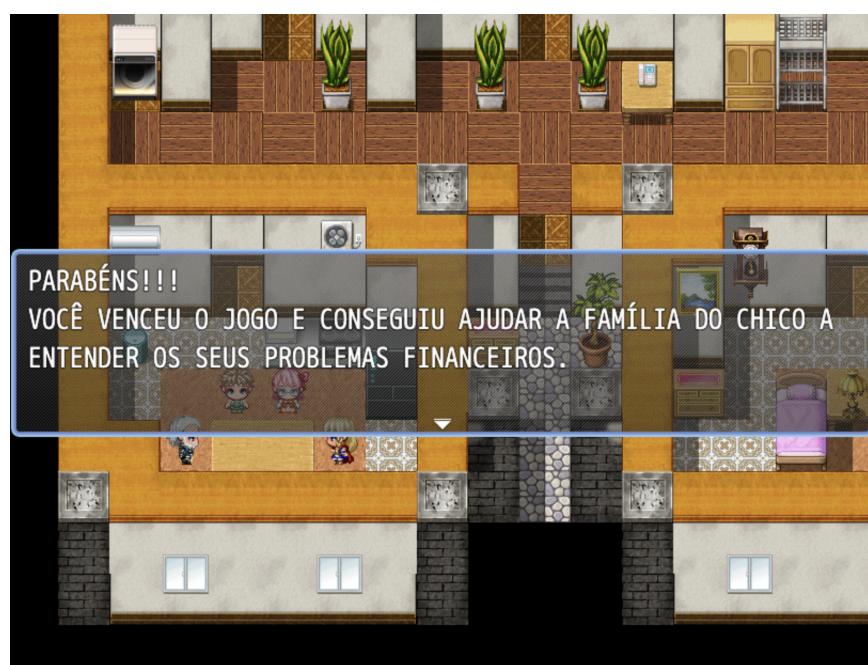
Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Figura 36 – Consequências de uma baixa pontuação em agilidade.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Figura 37 – Conclusão bem-sucedida do jogo.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

3.5 ANÁLISE CRÍTICA

Esta seção apresenta uma análise do jogo desenvolvido, comparando com os trabalhos correlatos. Os jogos são analisados segundo diferentes aspectos, como público-alvo, abordagem pedagógica e imersão do jogador.

Quanto ao **público-alvo**, o jogo *Mistério Financeiro* é direcionado para crianças do 5º ano do Ensino Fundamental, demandando abordagens educativas lúdicas e interativas. Esse foco no público infantil o diferencia de jogos como *Debt Maze* (Seção 2.4.1) e *Finance Game* (Seção 2.4.3), mais apropriados para adultos ou adolescentes.

Quanto à **metodologia de ensino**, ao contrário do *PlanCash* (Seção 2.4.2), que utiliza uma estrutura de jogo de tabuleiro, e do *InvestPlay* (Seção 2.4.4), baseado em perguntas e respostas, o jogo *Mistério Financeiro* emprega uma narrativa interativa no formato de RPG. Essa abordagem é particularmente eficaz para engajar crianças mais jovens (LIU et al., 2017).

Em relação à **abordagem pedagógica**, o jogo promove aprendizagem por meio da exploração e tomada de decisões, similar ao *Debt Maze*, mas de uma forma mais acessível e relevante para o público infantil. As situações financeiras são integradas naturalmente na narrativa, facilitando a compreensão e retenção de conhecimento.

Em relação à **imersão**, a rica narrativa de Chico e sua família em *Mistério Financeiro* oferece uma experiência imersiva, em contraste com o *PlanCash*, cujo formato de jogo de tabuleiro pode limitar o envolvimento narrativo e, por consequência, o engajamento e o aprendizado.

No que diz respeito à **contextualização cultural e linguística**, o jogo *Mistério Financeiro* se destaca pela sua forte contextualização no cenário brasileiro e uso do português como idioma principal, diferenciando-se de jogos como o *Debt Maze*, que apresentam barreiras linguísticas para o público brasileiro.

Quanto à **aderência à ENEF**, este é um ponto forte do jogo *Mistério Financeiro*. Ele está alinhado com os princípios da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), ao contrário dos outros jogos analisados. Esta conformidade assegura que o conteúdo e as lições financeiras estejam em harmonia com os objetivos educacionais nacionais.

Apesar de suas vantagens, é importante destacar alguns **pontos fracos** do jogo *Mistério Financeiro*. O jogo ainda carece de avaliação empírica com estudantes, o que limita a validação da sua eficácia educacional. Além disso, a narrativa específica pode restringir a re-jogabilidade e a variedade dos cenários financeiros explorados.

Em resumo, a análise comparativa apresentada revela que o jogo *Mistério Financeiro* oferece uma abordagem inovadora e adequada para o seu público-alvo, distinguindo-se significativamente dos outros jogos analisados em termos de metodologia, abordagem pedagógica, imersão narrativa, contextualização cultural e aderência à ENEF. Cada jogo tem seus pontos positivos, mas o *Mistério Financeiro* se sobressai pela sua integração única de educação financeira com uma narrativa envolvente, ajustada ao contexto cultural brasileiro.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou abordar a relevância da educação financeira para o público infantil, um tema de grande importância na sociedade contemporânea. Foi desenvolvido um jogo digital educativo intitulado *Mistério Financeiro: A Jornada de Chico*, que combina aspectos lúdicos com o ensino de conceitos financeiros básicos. Este jogo foi estruturado com base na narrativa da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), visando proporcionar uma experiência educativa rica e engajadora para crianças do 5º ano do Ensino Fundamental.

O jogo apresenta uma estrutura de RPG interativo, onde as escolhas do jogador influenciam diretamente o andamento da história. O enredo é centrado em Chico, um menino que se depara com desafios financeiros em sua família e decide investigar as causas. As decisões tomadas pelo jogador ao longo da narrativa não apenas afetam o resultado da história, mas também oferecem oportunidades de aprendizado sobre gestão de recursos, economia e planejamento financeiro.

A experiência de desenvolvimento deste projeto permitiu a integração de práticas pedagógicas com elementos lúdicos, resultando em um recurso didático que pode ser particularmente eficaz no ensino de conceitos financeiros para crianças. Essa abordagem é consistente com a literatura atual, que enfatiza a importância da *gamificação* na educação e a necessidade de métodos inovadores que engajem os estudantes e complementem os currículos tradicionais.

4.1 DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

Embora o jogo *Mistério Financeiro: A Jornada de Chico* represente um passo significativo na direção de uma educação financeira mais engajadora para crianças, há dois desenvolvimentos futuros essenciais que podem expandir e enriquecer ainda mais este projeto:

Validação com Estudantes

A aplicação prática do jogo em um ambiente escolar, com a participação direta de estudantes do Ensino Fundamental, é importante para avaliar sua eficácia educacional. Testes em sala de aula permitirão observar a interação dos alunos com o jogo, avaliar o grau de engajamento, o entendimento dos conceitos financeiros apresentados e a capacidade de aplicar o conhecimento adquirido em situações práticas. Além disso, o retorno dos professores e estudantes serão valiosos para identificar dificuldades, refinar o jogo e garantir que o conteúdo esteja alinhado com os objetivos pedagógicos.

Implementação de Outras Histórias da ENEF

A expansão do jogo com a inclusão de outras narrativas e cenários presentes nos materiais da ENEF enriquecerá o espectro de experiências e aprendizados oferecidos. Essa diversificação permitirá abordar uma gama mais ampla de tópicos financeiros e proporcionar diferentes con-

textos e desafios aos jogadores. Além disso, oferecerá aos alunos a oportunidade de explorar diversas situações financeiras, cada uma com seus próprios desafios e lições, aumentando a abrangência e a profundidade do aprendizado.

4.2 REFLEXÃO FINAL

O desenvolvimento de "Mistério Financeiro: A Jornada de Chico" representa um esforço para tornar a educação financeira mais acessível e atraente para o público infantil. O uso de jogos educativos digitais como ferramentas pedagógicas é uma abordagem promissora que pode complementar os métodos de ensino tradicionais, proporcionando um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e interativo. A implementação deste projeto e os desenvolvimentos futuros propostos têm o potencial de contribuir significativamente para a formação de jovens mais conscientes e preparados para gerir suas finanças pessoais de forma responsável.

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 13.
- 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 15.
- 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>. Acesso em: 29 set. 2022. Citado na página 12.
- CONEF. **Educação Financeira nas Escolas 5**: Ensino fundamental. 1^a ed.. ed. Brasília: CONEF, 2014. Disponível em: <<https://www.vidaedinheiro.gov.br/download/12103/>>. Acesso em: 12 out. 2022. Citado 3 vezes nas páginas 17, 18 e 41.
- CONEF. **Educação Financeira nas Escolas 5 - Livro do Professor**: Ensino fundamental. 1^a ed.. ed. Brasília: CONEF, 2014. Disponível em: <<https://www.vidaedinheiro.gov.br/download/12106/>>. Acesso em: 12 out. 2022. Citado na página 18.
- CONEF. **Educação Financeira nas Escolas 6**: Ensino fundamental. 1^a ed.. ed. Brasília: CONEF, 2014. Disponível em: <<https://www.vidaedinheiro.gov.br/download/12114/>>. Acesso em: 12 out. 2022. Citado na página 17.
- 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 12.
- ENEF. **ENEF - Estratégia Nacional de Educação Financeira**. 2017. Disponível em: <<https://www.vidaedinheiro.gov.br/>>. Acesso em: 15 nov. 2023. Citado na página 17.
- 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 17.
- 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>. Acesso em: 10 nov. 2023. Citado na página 12.

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 13.

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 12.

GIMP. **GIMP Documentation**. 2023. Disponível em: <https://docs.gimp.org/2.10/pt_BR/>. Acesso em: Acessado em: 26 out. 2023. Citado 2 vezes nas páginas 7 e 23.

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 13.

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>. Acesso em: 29 out. 2023. Citado na página 14.

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 12.

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 26 e 27.

KADOKAWA. **RPG Maker MZ**. 2020. Disponível em: <<https://www.rpgmakerweb.com/products/rpg-maker-mz>>. Acesso em: Acessado em: 25 out. 2023. Citado 5 vezes nas páginas 7, 15, 19, 21 e 22.

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 12.

LIU, Tingting et al. Intelligent behaviors of virtual characters in serious games for child safety education. **Serious Games and Edutainment Applications: Volume II**, Springer, p. 289–306, 2017. Citado na página 55.

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 2 vezes nas páginas 25 e 26.

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-Masnan/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 12.

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 12.

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 3 vezes nas páginas 23, 24 e 25.

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 28 e 29.

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 14.

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 13.