

**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

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Esquema com alguns dos caminhos possíveis da primeiro jogo/história. . . .	11
Figura 2 – Momento de decisão com duas possibilidades de caminhos.	12
Figura 3 – Momento de decisão com duas possibilidades de caminhos.	12
Figura 4 – Interface do RPG Maker MZ.	14
Figura 5 – <i>Spritesheet</i>	14

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comparativo dos Trabalhos Correlatos com o Presente Trabalho	17
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina
CEAVI	Centro de Educação Superior do Alto Vale do Itajaí
ESO	Engenharia de Software
OECD	<i>Organization for Economic Cooperation and Development</i> / Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
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</i> / Jogo de Interpretação de Personagens
MMORPG	<i>Massively Multiplayer Online Role-Playing Game</i> / Jogo de Interpretação de Personagens Online em Massa para Multi-Jogadores
BACEN	Banco Central do Brasil
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BU	Biblioteca Universitária
IN	Instrução Normativa
NBR	Normas Técnicas Brasileiras
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
1.1	PROBLEMA	6
1.2	OBJETIVOS	7
1.2.1	Objetivo Geral	7
1.2.2	Objetivos Específicos	7
1.3	JUSTIFICATIVA	8
1.4	METODOLOGIA	8
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
2.1	ENEF	10
2.1.1	Material Didático	10
2.2	RPG MAKER MZ	12
2.2.1	Adequação para Educação Financeira	12
2.2.2	Recursos e Funcionalidades	12
<i>2.2.2.1</i>	<i>Tilesets e Spritesheets</i>	<i>13</i>
2.2.3	Integração com a ENEF	13
2.3	TRABALHOS CORRELATOS	15
2.3.1	Debt Maze	15
2.3.2	PlanCash	15
2.3.3	Finance Game	16
2.3.4	InvestPlay	16
2.3.5	Considerações sobre os Trabalhos Correlatos	16
2.3.6	Considerações sobre os Trabalhos Correlatos	17
	REFERÊNCIAS	18

1 INTRODUÇÃO

A educação financeira é um importante eixo da formação do ser humano. Segundo a Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2005), o conhecimento financeiro é essencial para garantir que as pessoas estejam preparadas e com as ferramentas necessárias para tomar decisões financeiras conscientes, proporcionando uma vida mais equilibrada e tranquila. Em um mundo em constante evolução, onde a economia global enfrenta desafios e incertezas, a habilidade de gerenciar e planejar finanças é de suma importância.

Nesse contexto, crianças e adolescentes são constantemente expostos a uma grande quantidade de informações e estímulos. Muitos desses estímulos surgem de campanhas de marketing intensivas que visam moldar seus hábitos de consumo desde cedo. Estas campanhas, frequentemente sofisticadas, não apenas incentivam o consumo, mas também podem confundir necessidades com desejos. Como observado por Junger et al. (2019), essa exposição precoce pode predispor os jovens a padrões de consumo impulsivo na idade adulta.

A intervenção do Governo Federal brasileiro, através da implementação da Estratégia Nacional da Educação Financeira (ENEF) e do Fórum Brasileiro de Educação Financeira (FBEF), é essencial. Estas iniciativas, estabelecidas pelos Decretos 7.397/2010 e 10.393/2020 (BRASIL, 2020), visam integrar a educação financeira ao currículo escolar desde os primeiros anos, fornecendo aos estudantes uma base sólida para desenvolver habilidades financeiras robustas.

A introdução da educação financeira nas escolas reverbera em toda a sociedade. Enquanto os estudantes se beneficiam diretamente, suas famílias também são impactadas positivamente. Para (FRISANCHO, 2023), isso é particularmente relevante para famílias em situações socioeconômicas desfavorecidas, onde a educação financeira pode ser transformadora. Além disso, (OZKALE; APREA, 2023) diz que ao integrar tarefas matemáticas com conceitos financeiros desde cedo, estabelece-se uma base sólida para a literacia financeira contínua.

Atualmente, os jogos educativos digitais são vistos como ferramentas valiosas para melhorar o engajamento e a retenção dos alunos. De acordo com (LEE; PYON; WOO, 2023), a gamificação, que utiliza elementos de jogos em contextos educacionais, tem um impacto positivo no engajamento e aprendizado dos alunos, especialmente em matemática. (DAHALLAN; ALIAS; SHAHAROM, 2023) também destaca que a gamificação pode melhorar o desempenho acadêmico e a motivação.

Em síntese, a infância e a adolescência são períodos cruciais na formação de um indivíduo. (AH; AHMAD, 2016) afirma que, os hábitos formados durante esses anos têm implicações duradouras. Integrando a educação financeira ao currículo escolar, equipamos os jovens com habilidades valiosas, caminhando em direção a uma sociedade mais informada e financeiramente responsável.

1.1 PROBLEMA

O ensino tradicional, uma abordagem comum nas escolas, enfrenta desafios em manter o engajamento e o interesse dos alunos 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. Segundo dados de SERASA (2022), em setembro de 2022, cerca de 69 milhões de brasileiros estavam inadimplentes. Isso representa mais de 30% da população, conforme estimativas do (IBGE, 2022). Tais 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 alunos 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 alunos do Ensino Fundamental. O objetivo é utilizar essa ferramenta como um meio complementar para enriquecer o processo de aprendizagem e preparar os alunos 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

Desenvolver e implementar um jogo educativo digital para otimizar a aprendizagem de conceitos essenciais de educação financeira para estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental.

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 (CONEF, 2014a).
- b) Desenhar e desenvolver um jogo digital, inspirado na primeira narrativa do material da ENEF.
- c) Aplicar o jogo com crianças correspondentes a faixa etária (9 aos 11 anos).
- d) Aplicar a avaliação do modelo MEEGA+KIDS (WANGENHEIM; PETRI; BORGATTO, 2020) aos alunos que interagiram com o jogo.
- e) Medir o impacto do jogo na compreensão dos alunos sobre conceitos financeiros, utilizando os padrões da metodologia MEEGA+KIDS (WANGENHEIM; PETRI; BORGATTO, 2020).

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 saliente no contexto educacional infantil, onde a atenção e o engajamento podem ser desafiantes 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; NIRANATLAMPONG; 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 alunos, 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, procederemos à 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 envolverá a identificação dos cenários e a mapeação dos fluxos de caminhos possíveis. Isso permitirá que os jogadores façam escolhas que os direcionem por diferentes trajetórias, cada uma com suas respectivas consequências.

Antes de iniciar o desenvolvimento do jogo, é essencial elaborar um Game Design Document (GDD). O GDD é um documento estruturado que detalha todos os aspectos do jogo, desde a narrativa, mecânicas, design de níveis, até os recursos gráficos e sonoros. Ele serve como um guia para a equipe de desenvolvimento, garantindo que todos os envolvidos tenham uma visão clara e compartilhada do projeto. A implementação do GDD é crucial para garantir que o jogo seja bem concebido e atenda aos objetivos pedagógicos estabelecidos (ARIFUDIN et al., 2022).

O jogo será estruturado em cenários distintos, onde cada um representa uma seção específica da narrativa. Para a implementação, utilizaremos o *framework* RPG MAKER MZ, adequado para a criação de jogos do tipo *Role-Playing Game* (RPG). Esta ferramenta facilita a elaboração de mapas para cada cenário, proporcionando uma experiência imersiva aos jogadores. Uma das principais vantagens deste *framework* é a sua compatibilidade com a plataforma *web*. Isso significa que o jogo pode ser acessado e jogado sem a necessidade de instalação, em qualquer dispositivo com acesso à internet, ampliando assim o seu alcance.

O jogo será disponibilizado em escolas selecionadas de Ensino Fundamental. Após a experiência de jogo, os alunos serão convidados a responder a um questionário de avaliação. A eficácia do jogo será avaliada utilizando a metodologia MEEGA+KIDS (WANGENHEIM; PETRI; BORGATTO, 2020), que é derivada da metodologia MEEGA+ (PETRI; WANGENHEIM; BORGATTO, 2019). Esta abordagem oferece um modelo de avaliação específico para jogos educativos, propondo um questionário que mede atributos essenciais relacionados à usabilidade, experiência do usuário e aprendizado.

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. E ao final, serão elencados alguns trabalhos correlatos.

2.1 ENEF

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

Esta 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. Ao abordar temas tão variados, a ENEF reconhece e enfatiza que a educação financeira é um processo contínuo, que deve começar na infância e continuar ao longo da vida.

2.1.1 Material Didático

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

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

Dentre os materiais didáticos, os 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.

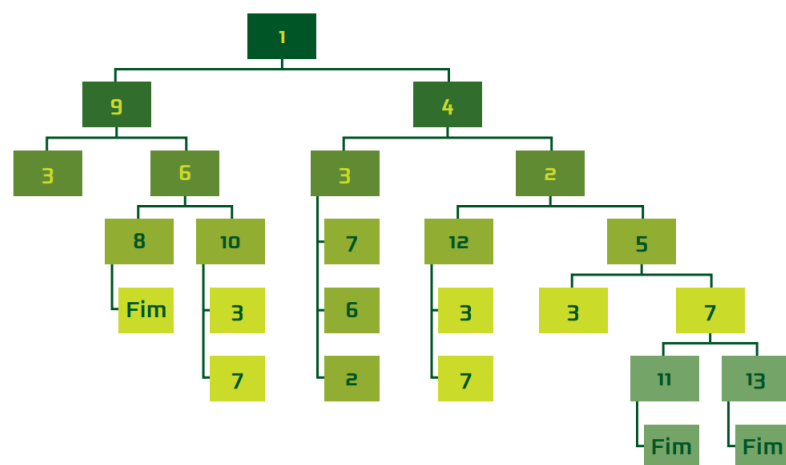
Nos 5º e 6º livros da série ENEF, observa-se uma abordagem pedagógica inovadora e envolvente, que reflete a excelência e o comprometimento da ENEF em proporcionar uma educação financeira de qualidade. Estes volumes adotam um formato interativo chamado "livro-jogo". Enquanto o jogo digital foca na jogabilidade, 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. Este diagrama demonstra a complexidade e a diversidade de trajetórias que um jogador pode experimentar, refletindo diferentes escolhas financeiras e suas respectivas consequências.

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.

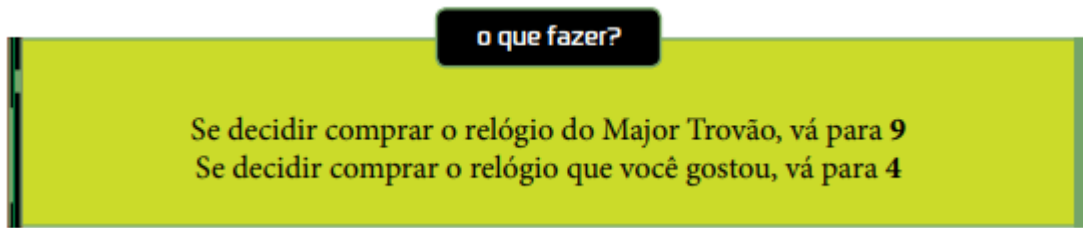
Na continuação da série, principalmente nas fases finais do Ensino Fundamental, a ENEF aprofunda a abordagem, introduzindo conceitos mais avançados e específicos sobre o universo financeiro. Os alunos são expostos a uma variedade de instituições financeiras e suas respectivas funções. Por exemplo, ao aprender sobre bancos, os estudantes ganham insights 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.

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



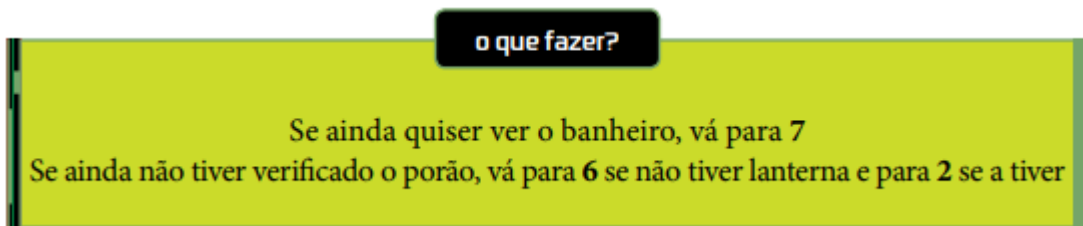
Fonte: (CONEF, 2014b)

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)

2.2 RPG MAKER MZ

(??)RPGMakerMZ) é uma plataforma de desenvolvimento de jogos especializada na criação de jogos de interpretação de personagens (RPG). Esta ferramenta oferece uma gama de recursos pré-construídos, tornando-a ideal para desenvolvedores que desejam criar experiências interativas sem a necessidade de uma formação técnica profunda em programação.

2.2.1 Adequação para Educação Financeira

A escolha do (??)RPGMakerMZ) para este projeto se deve à sua capacidade de criar cenários interativos e narrativas envolventes. Essas características são cruciais para o ensino de conceitos de educação financeira para alunos do 5º ano do Ensino Fundamental. A plataforma permite a incorporação de múltiplos cenários e decisões baseadas em escolhas, que podem ser alinhadas com os princípios e objetivos da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF).

2.2.2 Recursos e Funcionalidades

O RPG Maker MZ oferece uma série de recursos que facilitam a criação de um ambiente educacional interativo. Entre eles estão:

- **Eventos e Cenas:** Facilita a criação de eventos que podem desencadear diálogos, mudanças no ambiente ou outros cenários, tornando o jogo dinâmico e interativo.
- **Trilhas Sonoras:** Suporta a inclusão de áudio, o que pode ser usado para melhorar a imersão e o engajamento.

- **Personalização Visual:** Oferece uma ampla gama de opções para personalizar personagens e cenários, o que é crucial para tornar o conteúdo relatable para o público-alvo.

2.2.2.1 *Tiles* e *Spritesheets*

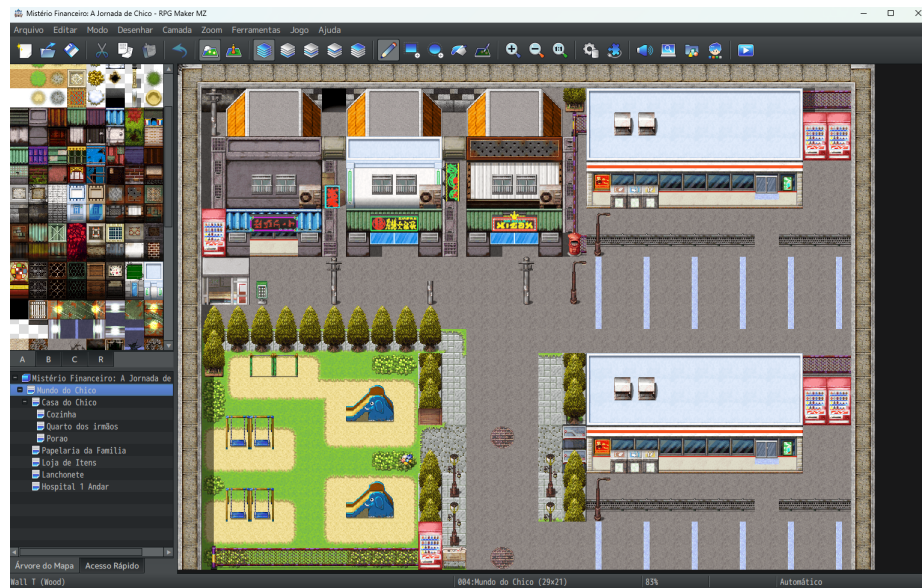
Tiles materializam-se como conjuntos de *Tiles*, onde cada *Tile* representa um componente de arte *pixel art* na tela, convergindo para a construção dos cenários. A possibilidade de dispor cada *Tile* de maneira aleatória no *Tilemap* introduz variações no leiaute do ambiente virtual. Elementos cruciais como paletas de cores do jogo e da tela são concebidos a partir da imagem central do jogador. Esta abordagem eficaz viabiliza ambientes visuais multifacetados e dinâmicos, ao passo que mantém a flexibilidade de arranjo dos elementos. Em essência, *Tiles* foram pensados como ferramentas essenciais para os criadores de jogos, permitindo a elaboração de mundos cativantes e esteticamente agradáveis por meio do encaixe estratégico de componentes *pixel art* (BORGES; PRADO, 2021).

Complementando a funcionalidade dos *Tiles*, *Spritesheets* emergem como coleções de elementos 2D que descrevem as movimentações possíveis para um personagem ou objeto no contexto do jogo. Este recurso ostenta um valor inestimável para os artistas que almejam conceber imagens dinâmicas valendo-se de ferramentas convencionais. Ao otimizar tanto os custos de produção quanto a simplicidade na geração de imagens de alta qualidade, *Spritesheets* fomentam modificações na aparência e comportamento de um objeto por meio de variações de poses. A geração automática de poses intermediárias potencializa a eficiência do processo criativo. A harmonização entre *Spritesheets* e *Tiles* capacita os desenvolvedores a criar experiências visuais enriquecedoras, enraizando maior interatividade e imersão no universo dos jogadores (JONES et al., 2013).

2.2.3 Integração com a ENEF

A flexibilidade do RPG Maker MZ permite que o jogo seja projetado de forma a estar em conformidade com os materiais e diretrizes da ENEF. Isso garante que o jogo não seja apenas educativo, mas também metodologicamente sólido e alinhado com os padrões nacionais de educação financeira.

Figura 4 – Interface do RPG Maker MZ.



Fonte: Captura de tela do autor (2023).

Figura 5 – Spritesheet.



Fonte: (WEB, 2023)

2.3 TRABALHOS CORRELATOS

Nesta seção serão apresentados alguns trabalhos, que de alguma maneira se correlaciona com o presente trabalho.

2.3.1 Debt Maze

O *Debt Maze*(RASCO et al., 2021) é um jogo projetado para ensinar conceitos financeiros de maneira envolvente. Com um labirinto repleto de desafios baseados em temas financeiros como empréstimos, juros e pagamentos em atraso, o jogo se adapta a jogadores de todos os níveis, desde novatos até os mais familiarizados com finanças. Navegar corretamente pelo labirinto é paralelo a tomar decisões financeiras acertadas na vida real. Integrando elementos imersivos, persuasivos e personalizáveis, *Debt Maze*(RASCO et al., 2021) não somente entretém, mas também visa aprimorar a alfabetização financeira do jogador, equipando-o para tomar decisões mais informadas.

Comparado ao *Debt Maze*(RASCO et al., 2021), que utiliza um labirinto para simbolizar os desafios financeiros, o presente trabalho adota uma abordagem mais prática e aplicável à vida cotidiana das crianças. Em vez de um jogo baseado em labirintos, o presente trabalho oferece cenários práticos e ferramentas para realizar escolhas financeiras reais, tornando o aprendizado mais direto.

2.3.2 PlanCash

O *PlanCash*(MARIANO; FERNANDES; SANTOS, 2020) é um jogo de tabuleiro inovador, projetado para combinar aprendizado e diversão para o público infantil. Ele incorpora conteúdos convencionais de matemática e situações cotidianas, abordando tópicos como história do dinheiro, gestão financeira, economia e operações matemáticas básicas. Por meio de caminhos alternativos no tabuleiro, os jogadores são desafiados por cartas que propõem situações-problema, gerando reflexão e análise sobre cada proposta. As cartas, classificadas como Pergunta, Pagar, Receber, Recompensa e Roleta, oferecem uma dinâmica envolvente, onde as decisões dos jogadores influenciam seu progresso. Uma ferramenta educativa e lúdica, o *PlanCash*(MARIANO; FERNANDES; SANTOS, 2020) é uma adição valiosa para o ensino fundamental e para famílias que buscam uma maneira divertida de ensinar conceitos financeiros e matemáticos às crianças.

O *PlanCash*(MARIANO; FERNANDES; SANTOS, 2020) oferece uma proposta lúdica por meio de um jogo de tabuleiro, combinando educação e entretenimento para crianças. No entanto, o presente trabalho busca evoluir esse conceito, apresentando um formato digital, que é naturalmente mais atraente para a geração atual de crianças. A digitalização não apenas moderniza a proposta, mas também incorpora elementos visuais e interativos que ampliam a experiência educacional, tornando o aprendizado sobre finanças e matemática ainda mais envolvente.

2.3.3 Finance Game

O *Finance Game*(JUNIOR et al., 2015), desenvolvido como ferramenta educacional, aborda a gestão financeira de forma lúdica e interativa, buscando conscientizar os jogadores sobre a importância do equilíbrio entre a tomada de decisões financeiras e outros aspectos que impactam a qualidade de vida. Introduzindo os jogadores a cenários simulados da vida de um trabalhador adulto, como a administração de um orçamento pessoal e as implicações de escolhas de consumo, o jogo promove a reflexão sobre responsabilidade financeira e a busca por satisfação pessoal. Via interações com diversos elementos, como o mercado, banco e lanchonete, os jogadores são desafiados a tomar decisões que influenciam diretamente a sua situação econômica e bem-estar. O jogo visa a capacitar os jogadores a compreender as consequências de suas ações financeiras, incentivando a tomada de decisões informadas e ponderadas no mundo real.

Ao comparar o *Finance Game*(JUNIOR et al., 2015) com o presente trabalho, destaca-se que a abordagem escolhida busca proporcionar uma imersão mais profunda ao contextualizar situações financeiras na realidade da criança. Isso cria uma conexão direta com suas experiências, permitindo decisões mais identificáveis e uma compreensão prática dos princípios de educação financeira.

2.3.4 InvestPlay

O *InvestPlay*(SANTOS; SILVESTRE, 2020) é um jogo educacional que ensina educação financeira de maneira dinâmica. Os jogadores movem um personagem por casas, respondendo perguntas e tomando decisões sobre gastos e investimentos. O objetivo é equilibrar ativos e passivos, aprendendo sobre finanças. A jogabilidade é elogiada, mas o nível de algumas perguntas é desafiador para crianças. O jogo oferece personalização para diferentes temas educativos.

O *InvestPlay*(SANTOS; SILVESTRE, 2020) se destaca por sua abordagem educativa em finanças. Contudo, o presente trabalho, fundamentado na literatura da ENEF, busca refinar essa proposta. Direcionando o conteúdo especificamente para o entendimento infantil, propomos uma abordagem que simplifica conceitos, tornando-os mais acessíveis e pertinentes ao público infantil. Assim, a intenção é que as crianças assimilem os conceitos financeiros de maneira mais eficaz e contextualizada.

2.3.5 Considerações sobre os Trabalhos Correlatos

A seção de trabalhos correlatos apresenta uma variedade de abordagens utilizadas para educar e capacitar indivíduos no domínio financeiro. O exemplo do *Debt Maze* ilustra a eficácia de usar mecânicas de jogos para tornar o aprendizado de conceitos financeiros mais envolvente e compreensível. Navegar por um labirinto, por exemplo, pode simbolizar os desafios financeiros e decisões que as pessoas enfrentam na vida real. A integração de elementos imersivos e persuasivos nos jogos não apenas entretém, mas também tem o potencial de aprimorar significativamente a alfabetização financeira do jogador.

Através da análise destes trabalhos, fica evidente que a gamificação é uma ferramenta poderosa para educar e capacitar as pessoas a tomar decisões financeiras mais informadas. No entanto, cada jogo ou abordagem tem suas particularidades, e a eficácia de cada um pode variar com base no público-alvo e nos objetivos de aprendizado pretendidos.

2.3.6 Considerações sobre os Trabalhos Correlatos

Tabela 1 – Comparativo dos Trabalhos Correlatos com o Presente Trabalho

	Debt Maze	PlanCash	Finance Game	InvestPlay	Presente Trabalho
Público-Alvo	Geral	Infantil	Geral	Geral	Infantil
Metodologia	Labirinto	Jogo de Tabuleiro	Simulação	Perguntas e Respostas	Choice-based Game
Resultados	Alfabetização Financeira	Conhecimento Financeiro e Matemático	Tomada de Decisão Financeira	Entendimento de Ativos e Passivos	Alfabetização Financeira Interativa
Baseado na ENEF	Não	Não	Não	Não	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

REFERÊNCIAS

AH, Siti Hajar Binti Abu Bakar; AHMAD, Siti Nor Bayaah Binti. The importance of financial education in the school curriculum. **International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences**, Human Resource Management Academic Research Society, v. 6, n. 12, p. 321–331, 2016. Disponível em: <http://hrmars.com/hrmars_papers/Article_30_The_Importance_of_Financial_Education_in_the_School_Curriculum.pdf>. Acesso em: 29 out. 2023. Citado na página 6.

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 7.

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 9.

BORGES, Ezequiel; PRADO, Sandra Cristina Costa. Desenvolvimento de um jogo eletrônico 2d em java. v. 4, n. 1, 2021. Disponível em: <<https://congresso.fatecmococa.edu.br/index.php/congresso/article/view/202>>. Acesso em: 20 nov. 2022. Citado na página 13.

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 6.

CONEF. **Educação Financeira nas Escolas 5**: Ensino fundamental. 1ª ed.. ed. Brasília: CONEF, 2014. Disponível em: <https://issuu.com/edufinanceiranaescola/docs/ef_aluno_livro5_isbn_ok_web>. Acesso em: 12 out. 2022. Citado 2 vezes nas páginas 7 e 12.

CONEF. **Educação Financeira nas Escolas 5 - Livro do Professor**: Ensino fundamental. 1ª ed.. ed. Brasília: CONEF, 2014. Disponível em: <https://issuu.com/edufinanceiranaescola/docs/ef_prof_livro_5_isbn_ok_web>. Acesso em: 12 out. 2022. Citado na página 11.

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 6.

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 6.

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 6.

IBGE. Projeção da população do Brasil e das unidades da federação. 2022. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>>. Acesso em: 15 nov. 2022. Citado na página 7.

INCHAMNAN, Wilawan; NIRANATLAMPONG, 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 8.

JONES, Ben et al. Dynamic sprites. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, p. 39–46, 2013. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/2522628.2522631?casa_token=90I9jRiyudMAAAAA:2Lnb02KmlH9LuVAsVd2vO9EJ6Tc5AnwSihxlnWYaBppJoS6fafEppO703Tk33FMuOwrOJIaJqjNsnTM>. Acesso em: 20 nov. 2022. Citado na página 13.

JUNGER, Alex Paubel et al. Marketing infantil: A influência midiática no desenvolvimento psicológico de crianças e adolescentes. **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 6.

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, 2015. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/57663>>. Acesso em: 29 out. 2023. Citado na página 16.

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 6.

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. Acesso em: 29 out. 2023. Citado na página 15.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Recommendation on principles and good practices for financial education and awareness. 2005. Disponível em: <<http://www.oecd.org/finance/financial-education/35108560.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2022. Citado na página 6.

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 6.

PETRI, Giani; WANGENHEIM, Christiane GRESSE VON; BORGATTO, Adriano Ferreti. Mega+: Um modelo para a avaliação de jogos educacionais para o ensino de computação. **Revista**

Brasileira de Informática na Educação, Florianópolis, v. 27, n. 3, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Giani-Petri/publication/309031701_MEEGA_An_Evolution_of_a_Model_for_the_Evaluation_of_Educational_Games/links/57fe4b5208ae727564015b28/MEEGA-An-Evolution-of-a-Model-for-the-Evaluation-of-Educational-Games.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2022. Citado na página 9.

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 na página 15.

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 na página 16.

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 8.

SERASA. Mapa da inadimplência e renegociação de dívidas. 2022. Disponível em: <<https://cdn.builder.io/o/assets%2Fb212bb18f00a40869a6cd42f77cbeefc%2F8d2469a839d432f866adc713bea6639?alt=media&token=a9e1b08f-c637-466f-9cd1-2875d5dfc976&apiKey=b212bb18f00a40869a6cd42f77cbeefc>>. Acesso em: 15 nov. 2022. Citado na página 7.

WANGENHEIM, Christiane GRESSE VON; PETRI, Giani; BORGATTO, Adriano FERRETI. Meega+kids: A model for the evaluation of games for computing education in secondary school. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, 2020. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/105938>>. Acesso em: 15 nov. 2022. Citado 3 vezes nas páginas 7, 8 e 9.

WEB, RPG Maker. Rpg maker mz. 2023. 29 out. 2023. Disponível em: <<https://www.rpgmakerweb.com/products/rpg-maker-mz>>. Citado na página 14.