

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

**THIAGO ARTUR SCHUMANN**

**~~DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO PARA AUXILIAR A EDUCAÇÃO FINANCEIRA~~  
NAS ESCOLAS**

**IBIRAMA**

**2022**

**THIAGO ARTUR SCHUMANN**

**DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO PARA AUXILIAR 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: Marcelo de Souza

*Prof. Dr.*

**IBIRAMA**

**2022**

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Figura 1 – Esquema com alguns dos caminhos possíveis da primeiro jogo/história. . . .	9
Figura 2 – Momento de decisão com duas possibilidades de caminhos. . . . .	10
Figura 3 – Momento de decisão com duas possibilidades de caminhos. . . . .	10

## **LISTA DE TABELAS**

## 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
BACEN	Banco Central do Brasil
ENEF	Estratégia Nacional da Educação Financeira
FBEF	Fórum Brasileiro de Educação Financeira
CONEF	Comitê Nacional de Educação Financeira
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
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BU	Biblioteca Universitária
IN	Instrução Normativa
NBR	Normas Técnicas Brasileiras
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO . . . . .</b>	<b>6</b>
1.1	PROBLEMA . . . . .	6
1.2	OBJETIVOS . . . . .	7
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivos Gerais . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivos Específicos . . . . .</b>	<b>7</b>
1.3	JUSTIFICATIVA . . . . .	7
1.4	METODOLOGIA . . . . .	8
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA . . . . .</b>	<b>9</b>
2.1	ENEF . . . . .	9
<b>2.1.1</b>	<b>Material . . . . .</b>	<b>9</b>
	<b>REFERÊNCIAS . . . . .</b>	<b>11</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente vivemos em um cenário global muito instável em relação a diversos pontos que nos impactam diretamente, portanto, sempre precisamos estar preparados para momentos de recessão onde muitas vezes quem não tem algum tipo de reserva, ou ela é insuficiente para manter a família pelo período de crise, acaba tendo dificuldades de manter seu padrão de vida e conforto, logo, a educação financeira precisa estar introduzida na educação desde seus primórdios. Deste modo, tendo dimensão da importância do assunto, foi instaurada, por meio do decreto 7.397/2010, e atualizado pelo Decreto nº 10.393/2020 a Estratégia Nacional da Educação Financeira – ENEF e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira – FBEF (BRASIL, 2020).

A abundância de campanhas de marketing que criam tendências e hábitos de consumo, também pode se tornar um sério problema para o consumista, exigindo assim uma considerável quantidade de autocontrole e planejamento para não acabar consumindo serviços ou adquirindo bens com os quais não se conseguirão honrar. Para Junger et al. (2019), isso se acentua muito quando olhamos para as campanhas com público alvo infantil, que por possuir um conhecimento mais limitado, acaba por ser muito afetado negativamente, confundindo os sentidos de necessidade e desejo, aumentando assim as chances de que esta criança venha se tornar um adulto consumista.

A educação financeira atualmente é um tema muito discutido, uma vez que quanto mais elevado for o nível de conhecimento do indivíduo sobre como aplicá-la em seu dia a dia, mais tranquila sua vida tende a ser, pois quando os riscos são considerados e um plano de ação é traçado, já estamos preparados para ambos os cenários. De acordo com OECD (2005), a educação financeira é definida de maneira a facilitar o entendimento a cerca de conceitos financeiros, riscos e oportunidades, a fim de melhorar as habilidades de análise de caminhos a seguir, para que desta maneira tenha um melhor discernimento sobre possíveis oportunidades ou riscos de perda que lhe surjam na vida.

- É melhor primeiro falar sobre educação financeira, sua importância, e depois falar sobre ENEF e estratégias do governo.
1. O que é educação financeira.
  2. Por que educação financeira é importante.
  3. Estratégias do governo para o ensino da educação financeira nas escolas.

### 1.1 PROBLEMA

O sistema tradicional de ensino, com aulas expositivas, não é mais eficiente para atrair a atenção de alunos que, na verdade, estão acostumados com conteúdos que interagem com eles. A inovação na educação é, portanto, uma área a ser explorada, principalmente para o desenvolvimento de soluções inovadoras que sejam capazes de tornar a educação mais interessante para os alunos.

Ao utilizar jogos digitais para fins educacionais, os alunos têm a oportunidade de aprender de forma mais prazerosa e interativa. Isso acontece porque os jogos despertam o interesse dos alunos, fazendo com que eles se envolvam mais com o conteúdo apresentado. Além disso, os jogos também ajudam a estimular a criatividade e a imaginação dos alunos, o que pode ser muito útil para o desenvolvimento de novas habilidades. Outro fator que pode ser percebido é o aumento da socialização entre os alunos, pois através dos jogos eles são obrigados a se relacionar

e trabalhar em grupo para chegar ao objetivo final. Porém, apesar dos benefícios, é importante ressaltar que a aplicação de jogos digitais na educação infantil deve ser feita de forma controlada, pois os jogos necessitam de uma avaliação dos docentes antes da aplicação para entender se ele é adequado à idade do aluno (ARAUJO; MADEIRA, 2022).

Desta maneira, percebeu-se que a necessidade da implementação de um jogo digital que ~~lecionasse~~ alguns conteúdos sobre educação financeira para crianças do ensino fundamental de forma que elas possam avançar em suas vidas de forma mais consciente sobre sua vida financeira.

## 1.2 OBJETIVOS

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

### 1.2.1 Objetivos Gerais

Implementar um software que auxilia o ensino, este, que será no formato de um jogo que busca transmitir alguns conhecimentos sobre educação financeira, para permitir ao aluno tomar decisões que o levam para múltiplos finais, alguns bons, outros nem tanto, desta forma, trazendo uma consciência sobre consumo e gastos. Para medir se houve um real benefício na aplicação do jogo, será aplicado um teste de conhecimentos antes e depois da aplicação do jogo.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Digitalizar os 3 jogos disponíveis no material disponibilizado (CONEF, 2014a).
- Aplicar um teste de conhecimento nos participantes, antes e outro após a aplicação dos jogos. *Aval?*
- Baseado nos resultados obtidos, entender se há real eficácia na aplicação dos jogos.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

As práticas lúdicas são atividades que trazem aprendizado através de brincadeiras ou jogos. ~~são~~ <sup>elas</sup> essenciais na formação do indivíduo, pois fomentam aptidões tais como a criatividade, empatia, ~~interação~~ <sup>e não!</sup> interação social. Isso é mais efetivo no aprendizado da criança do que utilizar apenas as práticas convencionais, pois é ~~sem dúvida~~ <sup>mais</sup> simples manter uma criança atenta durante uma brincadeira do que durante uma explicação convencional, principalmente com a disponibilidade de outras opções de entretenimento bem na palma de suas mãos (SANTOS; MENEZES, 2021).

Visando tomar proveito dos benefícios ~~citados anteriormente~~ <sup>colocados</sup> das atividades lúdicas, será realizada a implementação a versão digital do jogo disponibilizado no material do 5º ano do ensino fundamental para ser mais lúdico no sentido de permitir ao aluno interagir de maneira mais imersiva em relação ao modelo convencional. Atualmente, o referido jogo precisa ser jogado folhando as páginas do livro com muito texto e poucas imagens, o que de certa forma diminui o interesse da criança pela atividade.



## 1.4 METODOLOGIA

A fim de atender aos objetivos do presente trabalho, será realizada a digitalização de jogos presentes no material disponibilizado para o 5º ano do ensino fundamental pela ENEF. No momento, esses jogos estão disponíveis em um formato um pouco menos intuitivo para crianças de 10 anos, onde para que elas joguem, precisam folhar um livro com bastante texto e pouca interatividade, reduzindo desta maneira, o nível de concentração e o aproveitamento dos ensinamentos repassados.

A digitalização do jogo consistirá no levantamento dos fluxos de caminhos possíveis de cada jogo, que permitirá ao jogador tomar decisões que o levarão por caminhos diferentes e implicarão em consequências no andamento do jogo, que será dividido em cenários, onde cada cenário representa uma cena da história. Isso tudo para garantir que o jogador permanecerá focado durante todo período que passar jogando.

A implementação do jogo ocorrerá utilizando o *framework* RPGJS, que permite a criação de um RPG ou MMORPG, isso possibilita a criação de mapas com cada cenário, provendo uma experiência mais imersiva para o usuário. Outro ponto importante na escolha da tecnologia foi a plataforma de destino, sendo a web, que capacita este *framework* para disponibilizar o jogo sem a necessidade da instalação e em qualquer dispositivo que tenha acesso a internet, o que permite atingir um público muito maior.

Ao final do desenvolvimento ocorrerá a implementação de um questionário, que será aplicado antes e depois a aplicação do jogo, isso para avaliar o real aprendizado dos alunos ao jogarem os jogos.

## 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

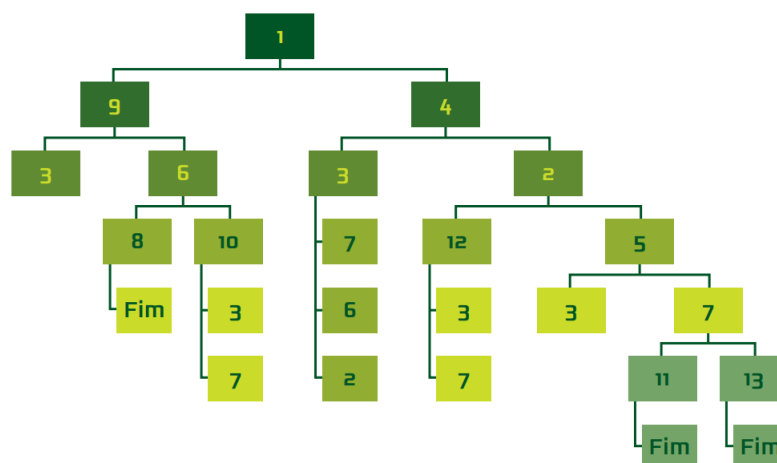
Visando consolidar a cidadania da população brasileira foi criada a Estratégia Nacional de Educação Financeira, por meio de movimentos nas áreas de educação financeira, securitária, previdenciária e fiscal. O público alvo do movimento vai desde as crianças até os adultos, onde em cada faixa etária existem atividades para fortalecer as competências citadas anteriormente. Todas as estratégias e planos de ações adotados pela ENEF são baseados em seu plano diretor, que detalha a importância destes conhecimentos para uma população mais consciente, detalha sobre quais cenários devem implementadas as ações.

#### 2.1.1 Material

No contexto do presente trabalho, direcionaremos o foco para o livro 5, disponibilizado pela ENEF para o 5º ano do ensino fundamental, composto por três histórias que tratam de maneira correlacionada educação financeira e meio ambiente. As histórias estão no modelo livro-jogo, que permite ao usuário tomar decisões que podem o levar por diferentes caminhos e finais, algumas das possibilidades estão demonstradas na Figura 1.

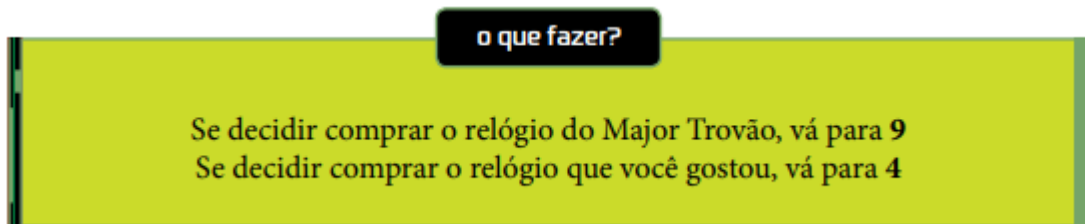
As alternativas são disponibilizadas ao usuário ao final da leitura do cenário e podem conter duas ou três possibilidades de caminhos a seguir, conforme Figuras 2 e 3.

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



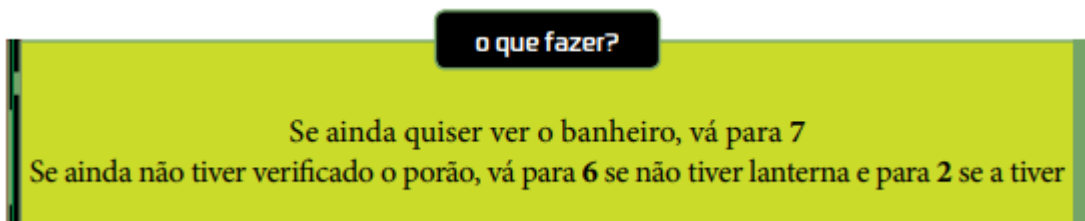
Fonte: (CONEF, 2014b)

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)

## 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: <<https://www.seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/126634>>. Citado na página 7.
- BRASIL. Decreto nº 10.393, de 09 de junho de 2020. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2020. Disponível em: <[https://planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10393.htm](https://planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10393.htm)>. Acesso em: 29 set. 2022. Citado na página 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](https://issuu.com/edufinanceiranaescola/docs/ef_aluno_livro5_isbn_ok_web)>. Acesso em: 12 out. 2022. Citado 2 vezes nas páginas 7 e 10.
- 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](https://issuu.com/edufinanceiranaescola/docs/ef_prof_livro_5_isbn_ok_web)>. Acesso em: 12 out. 2022. Citado na página 9.
- 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.
- 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.
- 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 7.