



**INSTITUTO  
FEDERAL**

**INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CAMPUS PORTO ALEGRE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**

**JOHNATA SOUZA SANTICIOLI**

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO: UMA PROPOSTA ASSISTIDA  
POR JOGOS SÉRIOS**

Porto Alegre

2020

JOHNATA SOUZA SANTICIOLI

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO: UMA PROPOSTA ASSISTIDA  
POR JOGOS SÉRIOS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação do Instituto Federal do Rio Grande do Sul para obter o título de mestre em Informática na Educação.

Orientador: Prof. Dr. Evandro Manara Miletto  
Coorientador: Prof<sup>a</sup>. Dra. Josiane C. S. R. Procasko

Porto Alegre

2020

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S235e

Santicioli, Johnata Souza.

Educação financeira no ensino médio: uma proposta assistida por jogos sérios. / Johnata Souza Santicioli; orientador: Evandro Manara Miletto; coorientadora: Josiane C.S.R. Procasko. – Porto Alegre: 2020.

150 f.

Dissertação (Mestrado) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre. Mestrado Profissional em Informática na Educação (MPIE). Porto Alegre, 2020.

Orientador: Prof Dr. Evandro Manara Miletto.

Coorientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>: Josiane C. S. R. Procasko.

1. Informática na Educação 2. Educação financeira. 3. Ensino Médio. 4. Jogos. I. Miletto, Evandro Manara, orientador. II. Procasko, Josiane C.S.R., coorientadora. III. Título

CDU: 37:004

JOHNATA SOUZA SANTICIOLI

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO: UMA PROPOSTA ASSISTIDA  
POR JOGOS SÉRIOS**

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Márcia Amaral Corrêa Ughini Villarroel  
Instituto Federal do Rio Grande do Sul

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Márcia Häfele Islabão Franco  
Instituto Federal do Rio Grande do Sul

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Wendy Beatriz Witt Haddad Carraro  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Informática na Educação.

---

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

---

Prof. Dr. Evandro Manara Miletto  
Orientador

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Josiane C. S. R. Procasko  
Coorientadora

## **AGRADECIMENTOS**

A elaboração deste estudo não seria possível sem a colaboração, o incentivo e o empenho de diversas pessoas.

Por isso, primeiramente, agradeço a Deus, por permitir a realização de um sonho, por ter me dado forças, coragem e muita persistência para enfrentar os desafios propostos. Tudo que sou e tenho, devo a Ele. Meu coração jubila de alegria diante do meu Deus, pois foste fiel com teu servo e até aqui tem me ajudado.

Em especial, à minha esposa Natasha Souza Santicioli pelo carinho, cuidado, paciência e o apoio em momentos difíceis durante a construção deste trabalho.

Aos professores do Mestrado Profissional em Informática na Educação (MPIE), em especial, ao meu orientador, Dr. Evandro Manara Miletto e à minha coorientadora, Dra. Josiane Carolina Soares Ramos Procasko, pela paciência, humildade, incentivo e confiança ao longo das orientações; e à Professora Dra. Márcia Häfele Islabão Franco, pela confiança e pela oportunidade concedida para que eu pudesse demonstrar o meu trabalho.

Às professoras Dra. Márcia Häfele Islabão Franco, Dra. Márcia Amaral Corrêa Ughini Villarroel e Dra. Wendy Beatriz Witt Haddad Carraro, pelas contribuições no aprimoramento de minha pesquisa.

Aos amigos do MPIE - turma 2018/2, pela colaboração, pelo incentivo e pelas conversas e tardes maravilhosas, especialmente à Camila Peres e ao Willian Chimura, pela parceria em diversos trabalhos.

Aos professores do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) Câmpus Gravataí, Marcelo Becker e Renan Keller, pelo auxílio na elaboração e aplicação do curso Educação Financeira através de Jogos.

Por fim, a todos meus alunos do IFSul Câmpus Gravataí, que participaram do curso Educação Financeira através de Jogos, pela disposição em participar deste projeto.

Muito obrigado a todos!

*Seria uma atitude ingênua esperar que as classes dominantes desenvolvessem uma forma de educação que proporcionasse às classes dominadas perceber as injustiças sociais de maneira crítica.*

Paulo Freire

*Por que gastais o dinheiro naquilo que não é pão? E o produto do vosso trabalho naquilo que não pode satisfazer? Ouvi-me atentamente, e comei o que é bom, e a vossa alma se deleite com a gordura.*

Isaías 55.2

## RESUMO

Uma parcela dos consumidores brasileiros está endividada excessivamente, inadimplente ou com restrição ao crédito, e esse número tende a aumentar por conta da crise financeira e de saúde causada pela pandemia da Corona Virus *Disease* ou Doença do Coronavírus (COVID-19). Ademais, os jovens adolescentes brasileiros possuem um baixo índice de letramento financeiro, se comparados aos jovens de outros países que participaram do estudo publicado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Sem considerar os problemas com pobreza e distribuição de renda do país, esse contexto evidencia o reflexo do baixo letramento e conhecimento financeiro da população brasileira. A inserção desse tema nos currículos acadêmicos representa um grande desafio para as instituições de ensino da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), que tem como missão a formação profissional, cidadã, conectada ao mundo contemporâneo. Nesse contexto, esta pesquisa tem o objetivo avaliar a efetividade de um curso sobre educação financeira assistido por jogos sérios, como tecnologia educacional principal, para prover educação financeira aos estudantes do ensino médio. A metodologia utilizada no curso é embasada nos estágios do desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro, elaborada com apoio da epistemologia genética de Jean Piaget. O processo implica o uso dos jogos Orçamento Consciente e Renda Passiva para simular ambientes, simplificar e apresentar, de forma lúdica, os temas fundamentais sobre a educação financeira. Esta pesquisa é aplicada quanto à sua natureza, exploratória quanto aos objetivos e de estudo de caso quanto a sua finalidade e procedimentos, os dados foram coletados por meio de questionários e analisados por meio da abordagem qualitativa. No intuito de validá-la, o curso ‘Educação Financeira através de Jogos’ foi ofertado aos alunos do ensino médio integrado no IFSul Câmpus Gravataí, por intermédio de um projeto de ensino aprovado pela Pró-Reitoria de ensino da instituição. Os resultados deste estudo confirmaram a hipótese que os jogos utilizados favoreceram a aprendizagem dos estudantes, assim como comprovaram que o curso proporcionou aos alunos conhecimentos introdutórios sobre finanças e atendeu as expectativas dos participantes e dos pesquisadores, desta forma ele pode ser expandido para outras unidades de ensino para diminuir essa importante lacuna educacional.

**Palavras-chave:** Educação Financeira. Letramento Financeiro. Ensino Médio Integrado. Jogos Sérios. Epistemologia Genética Piagetiana.

## ABSTRACT

A portion of Brazilian consumers are excessively indebted, in default or with restricted credit, this number tends to increase due to the financial and health crisis caused by the pandemic of COVID-19. In addition, young Brazilian adolescents have a low rate of financial literacy, compared to other countries that participated in the study published by the Organisation for Economic Cooperation and Development. Without considering the problems with poverty and income distribution in the country, this context highlights the reflection of the low literacy and financial knowledge of the Brazilian population. The insertion of this theme in the academic curricula represents a great challenge for the educational institutions of the RFEPCT, in particular, whose mission is professional, citizen and connected education to the contemporary world. In this context, the present project aims to evaluate the effectiveness of a course on financial education assisted by serious games, as the main educational technology, to provide financial education to high school students. The methodology used in the course is based on the stages of cognitive development of financial literacy, developed with the support of Jean Piaget's genetic epistemology. The process implies the use of the Orçamento Consciente and Renda Passiva games to simulate environments, simplify and playfully present the fundamental themes of financial education. The present research is classified as applied as to its nature, exploratory as to the objectives and as a case study as to its purpose and procedures, the data were collected through questionnaires and analyzed through the qualitative approach. In order to validate this research, the 'Financial Education through Games' course was offered to high school students integrated at the IFSul - Câmpus Gravataí, through a teaching project approved by the teaching rectory of the institution. The results of the research confirmed the hypothesis that the games used favored student learning, as well as proved that the course provided students with introductory knowledge about finance and met the expectations of participants and researchers, in this way it can be expanded to other units to reduce this important educational gap.

**Keywords:** Financial education. Financial Literacy. Integrated High School. Serious Games. Piagetian Genetic Epistemology.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Jogo Orçamento Consciente (Distribuição do Salário).....	60
Figura 2 - Jogo Orçamento Consciente (Contagem Regressiva).....	61
Figura 3 - Jogo Orçamento Consciente (Produto Mercado).....	61
Figura 4 - Jogo Orçamento Consciente (Produto Shopping).....	62
Figura 5 - Jogo Orçamento Consciente (Tela de Relatório Mês 1).....	63
Figura 6 - Jogo Orçamento Consciente (Tela de Relatório Mês 2).....	64
Figura 7 - Jogo Renda Passiva (Ficha Financeira) .....	65
Figura 8 - Jogo Renda Passiva (Tabuleiro do Jogo).....	65
Figura 9 - Jogo Renda Passiva (Significados do Tabuleiro) .....	66
Figura 10 - Jogo Renda Passiva (Carta Surpresa) .....	66
Figura 11 - Jogo Renda Passiva (Carta Negócio).....	67
Figura 12 - Jogo Renda Passiva (Carta Imóvel).....	67
Figura 13 - Jogo Renda Passiva (Carta Oferta) .....	68
Figura 14 - Jogo Renda Passiva (Cenários do Jogo) .....	69
Figura 15 - Jogo Renda Passiva (Carta Variação).....	69
Figura 16 - Jogo Renda Passiva (Carta Surpresa Bebê a Caminho).....	82

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Faixa Etária do Alunos.....	56
Gráfico 2 - Frequência de Utilização de Jogos Digitais .....	92
Gráfico 3 - Frequência de Utilização de Jogos Não Digitais .....	92
Gráfico 4 - Avaliação do Jogo Orçamento Consciente .....	94
Gráfico 5 - Avaliação do Jogo Orçamento Consciente .....	95
Gráfico 6 - Avaliação do Jogo Renda Passiva.....	99
Gráfico 7 - Avaliação da Aprendizagem - Resultado por Questão .....	106
Gráfico 8 - Avaliação da Aprendizagem - Resultado por Aluno .....	107

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Trabalhos Relacionados .....	29
Quadro 2 - Trabalhos Relacionados e Unidades Temáticas .....	33
Quadro 3 - Habilidades Propostas para Matemática e Educação Financeira .....	44
Quadro 4 - Conteúdo Programático do Curso .....	55
Quadro 5 - Critérios de Avaliação do Curso .....	73
Quadro 6 - Unidade Temáticas e Conteúdos Programáticos do Curso .....	74
Quadro 7 - Plano de Aula 1º Encontro .....	77
Quadro 8 - Plano de Aula 2º Encontro .....	79
Quadro 9 - Plano de Aula 3º Encontro .....	80
Quadro 10 - Plano de Aula 4º Encontro .....	83
Quadro 11 - Plano de Aula 5º Encontro .....	84
Quadro 12 - Plano de Aula 6º Encontro .....	86
Quadro 13 - Plano de Aula 7º Encontro .....	88
Quadro 14 - Plano de Aula 8º Encontro .....	89
Quadro 15 - Jogo Orçamento Consciente (Pontos Fortes) .....	96
Quadro 16 - Jogo Orçamento Consciente (Sugestões de Melhoria).....	97
Quadro 17 - Jogo Orçamento Consciente (Comentários Adicionais) .....	98
Quadro 18 - Jogo Renda Passiva (Pontos Fortes) .....	101
Quadro 19 - Jogo Renda Passiva (Sugestões de Melhoria).....	101
Quadro 20 - Jogo Renda Passiva (Comentários Adicionais).....	103
Quadro 21 - Avaliação da Aprendizagem (Respostas da Questão 1).....	104
Quadro 22 - Avaliação da Aprendizagem (Respostas da Questão 2).....	104
Quadro 23 - Avaliação do Curso (Motivação dos Alunos) .....	108
Quadro 24 - Avaliação do Curso (Conhecimento Prévio).....	109
Quadro 25 - Avaliação do Curso (Importância da Educação Financeira).....	110
Quadro 26 - Avaliação do Curso (Uso das Tecnologias Educacionais).....	111
Quadro 27 - Avaliação do Curso (Interesse em Novos Conhecimentos).....	112
Quadro 28 - Avaliação do Curso (Disseminação do Conhecimento).....	113
Quadro 29 - Avaliação do Curso (Temas Preferidos do Curso).....	113
Quadro 30 - Avaliação do Curso (Atendimento às Expectativas).....	114
Quadro 31 - Avaliação do Curso (Observação Sobre o Curso).....	115

Quadro 32 - Aplicação do Conhecimento (Questão 2).....	116
Quadro 33 - Aplicação do Conhecimento (Questão 3).....	118
Quadro 34 - Aplicação do Conhecimento (Resultados).....	119

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Performance do Letramento Financeiro PISA 2018 .....	25
Tabela 2 - Disposição dos Institutos Federais .....	46

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEF-Brasil	Associação de Educação Financeira do Brasil
ANBIMA	Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais
B3	Brasil, Bolsa, Balcão
BACEN	Banco Central do Brasil
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDB	Certificados de Depósito Bancário
CDI	Certificado de Depósito Interbancário
CE	Comissão de Educação
CNC	Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo
CNDL	Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas
CNSeg	Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização
CONEF	Comitê Nacional de Educação Financeira
COVID-19	Corona Virus Disease - Doença do Coronavírus
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para o ensino básico
ENEF	Estratégia Nacional de Educação Financeira
ES	Espírito Santo
FBEF	Fórum Brasileiro de Educação Financeira
FEBRABAN	Federação Brasileira de Bancos
FGC	Fundo Garantidor de Crédito
IDEC	Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor
IFAC	Instituto Federal do Acre
IFAL	Instituto Federal de Alagoas
IFAM	Instituto Federal do Amazonas
IFAP	Instituto Federal do Amapá
IFB	Instituto Federal de Brasília
IFBA	Instituto Federal da Bahia
IFBaiano	Instituto Federal Baiano
IFC	Instituto Federal Catarinense

IFCE	Instituto Federal do Ceará
IFES	Instituto Federal do Espírito Santo
IFF	Instituto Federal Fluminense
IFFarroupilha	Instituto Federal Farroupilha
IFG	Instituto Federal de Goiás
IFGoiano	Instituto Federal Goiano
IFMA	Instituto Federal do Maranhão
IFMG	Instituto Federal de Minas Gerais
IFMS	Instituto Federal do Mato Grosso do Sul
IFMT	Instituto Federal do Mato Grosso
IFNMG	Instituto Federal do Norte de Minas Gerais
IFPA	Instituto Federal do Pará
IFPB	Instituto Federal da Paraíba
IFPE	Instituto Federal de Pernambuco
IFPI	Instituto Federal do Piauí
IFPR	Instituto Federal do Paraná
IFRJ	Instituto Federal do Rio de Janeiro
IFRN	Instituto Federal do Rio Grande do Norte
IFRO	Instituto Federal de Rondônia
IFRR	Instituto Federal de Roraima
IFRS	Instituto Federal do Rio Grande do Sul
IFS	Instituto Federal de Sergipe
IFSC	Instituto Federal de Santa Catarina
IFSertão-PE	Instituto Federal do Sertão Pernambucano
IFSP	Instituto Federal de São Paulo
IFSudeste-MG	Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
IFSul	Instituto Federal Sul-rio-grandense
IFSul de Minas	Instituto Federal do Sul de Minas Gerais
IFTM	Instituto Federal do Triângulo Mineiro
IFTO	Instituto Federal do Tocantins
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
JIC	Jovens-indivíduos-consumidores
LC	Letras de Crédito
LCA	Letras de Crédito do Agronegócio

LCI	Letras de Crédito Imobiliário
MEC	Ministério da Educação
MEEGA+	Model for Evaluating Educational Games
MG	Minas Gerais
MPIE	Mestrado Profissional em Informática na Educação
MT	Mato Grosso
OBEF	Olimpíada Brasileira de Educação Financeira
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PISA	Program for International Student Assessment
PL	Projeto de Lei
Previc	Superintendência Nacional de Previdência Complementar
RDB	Recibo de Depósito Bancário
RFEPCT	Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
RS	Rio Grande do Sul
SCPC	Serviço Central de Proteção ao Crédito
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
SFN	Sistema Financeiro Nacional
SPC	Serviço de Proteção ao Crédito
SUSEP	Superintendência de Seguros Privados
TICs	Tecnologias da Informática e Comunicação

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>18</b>
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA .....	22
1.2	OBJETIVOS .....	22
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo Geral</b> .....	<b>23</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivos Específicos</b> .....	<b>23</b>
1.3	JUSTIFICATIVA.....	23
1.4	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....	26
<b>2</b>	<b>ANÁLISE DOS TRABALHOS RELACIONADOS</b> .....	<b>28</b>
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>34</b>
3.1	EDUCAÇÃO FINANCEIRA .....	34
<b>3.1.1</b>	<b>Consumo consciente e finanças comportamentais</b> .....	<b>34</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Planejamento orçamentário</b> .....	<b>36</b>
<b>3.1.3</b>	<b>Crédito e dívidas</b> .....	<b>37</b>
<b>3.1.4</b>	<b>Poupança e Investimentos</b> .....	<b>38</b>
<b>3.1.5</b>	<b>Seguros e Previdência</b> .....	<b>39</b>
3.2	POLÍTICAS DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NACIONAL .....	40
<b>3.2.1</b>	<b>Projetos de lei sobre a educação financeira</b> .....	<b>40</b>
<b>3.2.2</b>	<b>A estratégia nacional de educação financeira</b> .....	<b>41</b>
<b>3.2.3</b>	<b>A BNCC e a educação financeira</b> .....	<b>43</b>
3.3	A RFEPECT E OS INSTITUTOS FEDERAIS .....	45
3.4	APRENDIZAGEM, JOGOS E A EDUCAÇÃO FINANCEIRA .....	47
<b>3.4.1</b>	<b>Os estágios do letramento financeiro com base em Piaget</b> .....	<b>48</b>
<b>3.4.2</b>	<b>A utilização de jogos na aprendizagem</b> .....	<b>51</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	<b>54</b>
4.1	CAMPO DA PESQUISA.....	58
4.2	OS JOGOS UTILIZADOS .....	59

<b>4.2.1 O jogo orçamento consciente .....</b>	<b>60</b>
<b>4.2.2 O jogo renda passiva.....</b>	<b>64</b>
<b>4.2.3 Avaliação da utilização dos jogos na aprendizagem.....</b>	<b>70</b>
4.3 AS AVALIAÇÕES .....	71
<b>5 PRODUTO: CURSO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA .....</b>	<b>74</b>
5.1 1º ENCONTRO - MATEMÁTICA FINANCEIRA .....	76
5.2 2º ENCONTRO - FINANÇAS COMPORTAMENTAIS .....	78
5.3 3º ENCONTRO - CONSUMO CONSCIENTE .....	80
5.4 4º ENCONTRO - INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS.....	82
5.5 5º ENCONTRO - INTRODUÇÃO AOS INVESTIMENTOS.....	84
5.6 6º ENCONTRO - REVISÃO COM O JOGO RENDA PASSIVA .....	86
5.7 7º ENCONTRO - RENDA VARIÁVEL E PREVIDÊNCIA .....	87
5.8 8º ENCONTRO - JOGO RENDA PASSIVA E AVALIAÇÃO .....	89
<b>6 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>91</b>
6.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS DO JOGO ORÇAMENTO CONSCIENTE .....	93
6.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS DO JOGO RENDA PASSIVA .....	98
6.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM .....	103
6.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO CURSO .....	107
6.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO .....	116
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>122</b>
7.1 CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO.....	123
7.2 PERSPECTIVAS FUTURAS.....	123
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>124</b>
<b>APÊNDICE A - AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....</b>	<b>130</b>
<b>APÊNDICE B - AVALIAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>132</b>
<b>APÊNDICE C - APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO .....</b>	<b>133</b>
<b>APÊNDICE D - APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO - RESPOSTAS .....</b>	<b>134</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O conteúdo da educação financeira, nos moldes atuais, é relativamente novo nas escolas e na sociedade brasileiras, entretanto, é possível encontrar livros didáticos datados de meados da década de 50 com assuntos relacionados à matemática financeira que abordam o sistema monetário brasileiro, operações básicas de consumo e cálculos de aplicações e de empréstimos (SOUZA; FLORES, 2018). Nos últimos anos, esse tema tem ganhado mais ênfase na educação financeira, com destaque para o controle financeiro, consumo consciente e acesso aos serviços financeiros, principalmente em resposta à sociedade capitalista e neoliberal contemporânea (SOUZA; FLORES, 2018; ARAÚJO; CALIFE, 2014; CORDEIRO; COSTA; SILVA, 2018).

Segundo Araújo e Calife (2014), a história no processo de construção da educação financeira pode ser dividida em três fases, a primeira é relacionada à orientação de investimentos apenas para consumidores com renda disponível. Com a estabilidade monetária no início dos anos 1990 e a melhoria nas condições econômicas a partir do ano 1999, houve um aumento na facilidade de acesso e na oferta de crédito à população. Nesse contexto, a segunda fase representa o crescimento no consumo, na obtenção de crédito e no aumento do endividamento e da inadimplência, por falta de conhecimento e de práticas financeiras. No intuito de solucionar esse problema, a terceira fase diz respeito à necessidade de educar financeiramente a população para promover o consumo consciente e uma relação saudável com o dinheiro. Nesse sentido, é importante realizar uma boa administração financeira, pois saber lidar empiricamente e emocionalmente com dinheiro influencia diretamente na qualidade de vida das pessoas e indiretamente na economia das nações (ARAÚJO; CALIFE, 2014; STRATE; 2010).

Em razão disso, principalmente a partir de 2008, o número de pesquisas voltadas à matemática e à educação financeira têm aumentado, consideravelmente, nos últimos anos (SOUZA; FLORES, 2018). Alguns desses estudos evidenciam as divergências nas definições dos construtos relacionados. Huston (2010) relatou, em sua pesquisa, diversas definições para o letramento financeiro, educação financeira e conhecimento financeiro e percebeu que em alguns trabalhos esses termos são frequentemente usados como sinônimos. Nessa perspectiva, Campos (2013), em sua dissertação, indica que expressões como matemática financeira, educação para o consumo, finanças pessoais são utilizadas com sentidos semelhantes à educação financeira.

Por esse motivo, a princípio, é importante definir cada um dos construtos principais relacionados à educação financeira. Puccini (2011) define a matemática financeira como o conhecimento técnico, teórico e de fórmulas matemáticas, relacionadas à mudança de valor do dinheiro com a evolução do tempo. Segundo a *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD, 2005), educação financeira é a melhoria do processo pelo qual os cidadãos compreendem sobre produtos, conceitos e riscos do mercado financeiro, obtendo informação, instrução, habilidades e confiança para realizar compras, contratação de serviços e investimentos de forma consciente. Em outras palavras, a educação financeira trata do conhecimento sobre comportamento, emoções, hábitos e controle financeiro, portanto, por definição, a matemática financeira está contida na educação financeira (OECD, 2005).

Ademais, os principais pesquisadores diferem no que tange à obtenção do conhecimento sobre finanças e à execução prática desse saber. Nesse ponto de vista, Huston (2010) trata a educação financeira como a compreensão dos conceitos relacionados às finanças e a difere do letramento, definindo este como a aplicação prática e contínua do conhecimento. Em outras palavras, a educação financeira é o conhecimento adquirido sobre finanças, enquanto o letramento financeiro é utilizar o conhecimento adquirido na práxis. Há estudos que apontam uma relação direta entre o conhecimento e o comportamento financeiros (ATKINSON; MESSY, 2012; LUSARDI, 2015) e, nessa lógica, quanto maior o grau de educação financeira, mais letrado financeiramente é o indivíduo. Deste modo, a educação financeira é um pilar do letramento financeiro, pois, sem ela, dificilmente o indivíduo terá atitudes e comportamentos ligados às finanças pessoais que lhe proporcionem bem-estar, equilíbrio e segurança financeira.

Outrossim, de forma equivocada, a expressão alfabetização financeira é comumente utilizada como sinônimo de letramento financeiro. Entretanto, do ponto de vista conceitual “[...] chamamos de alfabetização o ensino e o aprendizado de uma outra tecnologia de representação da linguagem humana, a escrita alfabético-ortográfica” (SOARES; BATISTA, 2005, p. 64). Todavia, o letramento é mais que alfabetizar “[...] é ensinar a ler e escrever dentro de um contexto onde a escrita e a leitura tenham sentido e façam parte da vida do aluno.” (SOARES, 2002, p. 13). Portanto, ao considerar os conceitos de letramento e alfabetização, em conjunto com finanças pessoais e familiar, pode-se afirmar que alfabetização financeira é reconhecer tecnologias representativas como o dinheiro, cartões de crédito e débito, entre outras e saber utilizar esses símbolos em sua vida, na troca de produtos e serviços, diferentemente do letramento financeiro, que considera os aspectos relacionados a conhecimentos, hábitos e

comportamentos financeiros dentro do contexto socioeconômico do sujeito, para que a utilização de recursos financeiros tenha sentido em sua vida e ocorra de modo planejado.

A educação financeira tem recebido incentivos de pessoas, governos, empresas e entidades em diversos países do mundo para que ocorra a disseminação de seus conteúdos. Neste seguimento, a *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) iniciou, em 2012, um estudo internacional com o intuito de verificar o conhecimento financeiro de jovens entre 15 e 18 anos, por intermédio do *Program for International Student Assessment* (PISA), ou Programa Internacional de Avaliação de Alunos, que avaliou aproximadamente 510 mil alunos em 66 nações, como Brasil, Estados Unidos, China, Itália entre outros (OECD, 2015). Esse estudo é a primeira etapa para avaliação e construção do letramento financeiro no contexto internacional.

Além da participação no PISA, o governo brasileiro tem realizado outras iniciativas que apoiam o desenvolvimento da educação financeira, como a criação do Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF), da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) e a homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que tornou este conteúdo obrigatório no ensino básico a partir de 2020. Entretanto, analisando os projetos pedagógicos do ensino médio dos institutos federais, observa-se que a educação financeira ainda não foi implementada em todos os cursos da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT).

A RFEPCT é composta, em grande parte, por Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, cada instituto é uma autarquia federal de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na educação profissional e tecnológica nas modalidades de ensino médio técnico, superior e de pós-graduação, unindo em suas práticas pedagógicas os conhecimentos técnicos e tecnológicos. A rede oferece 50% de suas vagas em cursos de ensino médio técnico integrados, modalidade na qual os estudantes realizam a formação técnica no mesmo período do ensino médio. No início deste estudo, buscou-se os projetos pedagógicos de cursos do ensino médio integrado, nos sites dos institutos federais, para verificar a aplicação do ensino da educação financeira, percebeu-se que apenas os cursos ligados à área de finanças apresentam menção em algum nível sobre o tema, especificamente nos técnicos integrados de administração, finanças ou logística.

A educação financeira é importante para a formação cidadã plena (CORDEIRO; COSTA; SILVA, 2018; GIORDANO, 2020) e profissional, principalmente no atual complexo e dinâmico sistema financeiro econômico, já que restringir o acesso apenas a alguns alunos é

podar o desenvolvimento social, o saber e a cidadania dos demais. De acordo com Carvalho (2010), a cidadania é a obtenção de direitos por meio de um processo histórico local, que permite a condição de igualdade social e de estabilidade do sistema social. Por isso, ampliar o acesso da educação financeira aos alunos do ensino médio integrado da RFEPCT é permitir que eles tenham acesso a igualdade, estabilidade, desenvolvimento pessoal, proteção e conhecimento financeiro e social.

A complexidade da educação financeira pode ser muito maior para jovens e adolescentes que estão iniciando sua vida profissional, nesse sentido, a utilização de jogos sérios pode facilitar o acesso ao conhecimento utilizando a ludicidade. Piaget (1990) destacou os jogos no desenvolvimento sociocognitivo do indivíduo, principalmente na imaginação criadora, já que é por intermédio da interação com o jogo que os sujeitos ganham confiança e são encorajados a se tornarem produtores de novas ações.

Partindo-se da concepção que cada aluno constrói seu próprio conhecimento com a interação com o meio (PIAGET, 1971, 1990), ao interagir com o jogo, ele pode gerar novos conhecimentos e a confiança necessária para melhoria do seu letramento financeiro. Por isso, os jogos utilizados no processo de ensino-aprendizagem da educação financeira devem reproduzir, de forma didática, ambientes e contextos financeiros, proporcionando um aprender de forma divertida sobre hábitos, comportamentos e finanças. Na interação do aluno com o jogo, os colegas e o professor permitem repetidos processos de desequilíbrio, assimilação e acomodação do novo conhecimento (PIAGET, 1971; 1990).

Considerando o contexto descrito, o intuito deste estudo é avaliar a efetividade do curso ‘Educação Financeira através de Jogos’, produto desta pesquisa que, primeiramente, almeja fornecer conhecimento inicial acerca da educação financeira para os alunos do ensino médio integrado do Instituto Federal Sul-rio-grandense Câmpus Gravataí. O curso é fundamentado na teoria do desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro, construída por meio da epistemologia genética piagetiana. O curso se apoia na utilização da abordagem educacional dos jogos sérios, por meio dos jogos Orçamento Consciente e Renda Passiva, com procedimentos didáticos pedagógicos dinâmicos e competentes para engajar os alunos e apoiar os docentes no processo de ensino-aprendizagem e dirimir os problemas e dificuldades relacionadas à aprendizagem de finanças. Outrossim, busca-se um meio de desenvolver nos alunos do ensino médio integrado da RFEPCT as competências, habilidades e comportamentos importantes para lidar com sua vida financeira.

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

O ensino da educação financeira é fundamental na vida dos alunos do ensino médio integrado da RFEPCT, seja para criação de bons hábitos financeiros durante seu desenvolvimento cognitivo, que influenciarão o comportamento financeiro na vida adulta, seja para determinar seu futuro como cidadão formador, político, empreendedor, chefe de família, dentre outros. Tendo em vista essa importância, surge a seguinte questão: como implementar a educação financeira no ensino médio integrado e instruir os estudantes na construção do letramento financeiro?

Este estudo apresenta uma proposta de curso sobre introdução a educação financeira para o ensino médio integrado denominado ‘Educação Financeira através de Jogos’, por meio de uma metodologia assistida por tecnologias educacionais como simuladores e, principalmente, jogos sérios. O intuito é utilizar essas tecnologias para simplificar o conteúdo e reproduzir ambientes financeiros para o aluno interagir com segurança, cometendo erros e acertos em suas decisões financeiras, o que pode facilitar melhor compreensão do tema. Acredita-se que essa interação tende a auxiliar na construção do conhecimento da educação financeira e na aquisição de bons hábitos e comportamentos financeiros dos alunos.

Acredita-se na hipótese de que a metodologia utilizada neste curso possa dirimir a complexidade do mundo financeiro, trazendo o conteúdo para mais perto dos estudantes. Com essa intenção, utiliza-se a ludicidade para facilitar a assimilação e a acomodação de temas fundamentais da educação financeira, demonstrando a importância e a influência deste conhecimento em suas vidas. Por esse motivo, busca-se verificar se o curso pode promover a educação financeira para os alunos do ensino médio integrado da RFEPCT e investigar se a utilização dos jogos sérios, que representam desafios financeiros, pode auxiliar na compreensão e na aprendizagem da educação financeira.

## 1.2 OBJETIVOS

Considerando-se o contexto atual descrito no capítulo 1 e o problema de pesquisa, os objetivos deste estudo foram divididos em: geral e específicos.

### **1.2.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral desta pesquisa é avaliar a efetividade do curso ‘Educação Financeira através de Jogos’, produto deste estudo acadêmico, que será aplicado no ensino médio integrado, para promover a educação financeira junto aos estudantes.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

A fim de alcançar o objetivo geral da presente proposta foram delineados os seguintes objetivos específicos:

- a) elaborar o curso ‘Educação Financeira através de Jogos’ definindo uma abordagem educacional que dê suporte ao curso;
- b) produzir um protótipo de um jogo sério para dar suporte à metodologia utilizada no curso; e
- c) oferecer o curso ‘Educação Financeira através de Jogos’ para os alunos do ensino médio integrado, no Campus Gravataí do Instituto Federal Sul-rio-grandense.

Os objetivos deste estudo vão ao encontro das orientações especificadas na BNCC e da importância da educação financeira para o indivíduo e para a sociedade, o que torna o tema e esta pesquisa relevantes. Perante o exposto, as principais justificativas para sua elaboração e aplicação da presente pesquisa estão descritos na próxima seção.

## **1.3 JUSTIFICATIVA**

A homologação da BNCC (BRASIL, 2017) oficializou a obrigatoriedade da educação financeira no ensino médio no Brasil. Antes dessa alteração, apenas os conteúdos relacionados à matemática financeira, essencialmente, juros, taxas e montante, eram observados nas escolas, em atendimento aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM). Contudo, nos últimos anos, esses tópicos têm apresentado mais ênfase na educação financeira devido ao ambiente socioeconômico brasileiro (GIORDANO, 2020; SOUZA; FLORES, 2018).

Nesse contexto, a educação financeira se torna um tema relativamente novo na educação brasileira (CORDEIRO; COSTA; SILVA, 2018), e sua importância socioeconômica tem

justificado a elaboração de diversos estudos acadêmicos e iniciativas como a criação da ENEF, do Fórum Brasileiro de Educação Financeira (FBEF) e da Olimpíada Brasileira de Educação Financeira (OBEF), dentre outras.

Entretanto, analisando duas pesquisas de instituições reconhecidas, percebe-se que ainda há um longo caminho a percorrer na disseminação da educação financeira. A primeira, realizada pelo Serviço de Proteção ao Crédito (SPC) e pela Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL) aponta que “em maio de 2018, o número de brasileiros negativados chegou a 63,29 milhões, o que representa 41,4% da população adulta”. (SPC; CNDL, 2018, p. 3). Ou seja, aproximadamente 41% dos brasileiros com mais de 18 anos não conseguem arcar com suas dívidas, por consequência, seus nomes são cadastrados em listas de inadimplentes. Esse número tende a aumentar, pois, de acordo com a pesquisa realizada pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC), a injeção de crédito, por conta da pandemia da COVID-19, fez o percentual de famílias excessivamente endividadas (com dívidas além da capacidade financeira) aumentar para 67,1%, alcançando recorde histórico em junho de 2020 (CNC, 2020).

A segunda pesquisa foi desenvolvida pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2017), por meio do PISA, que apurou o letramento financeiro de estudantes na faixa de 15 anos de idade de seus países membros e parceiros. Essa pesquisa teve como finalidade averiguar a capacidade dos jovens participantes em lidar com situações cotidianas que envolvessem dinheiro, gastos, poupança e investimentos. Essa habilidade é importante ao se considerar o complexo e dinâmico sistema financeiro brasileiro e mundial. A aplicação dos questionários do PISA ocorreu em 2015, a análise dos dados baseado nas respostas dos alunos, apontam um resultado pífio do Brasil ocupando o último lugar no letramento financeiro de jovens adolescentes.

A partir da edição do PISA, em 2012, a OECD adotou o questionário como componente opcional para analisar o letramento financeiro dos adolescentes dos países membros e parceiros, porém, apenas 13 países decidiram aplicar as questões. Nesse ano, o Brasil participou apenas das avaliações de leitura, matemática e ciências, entretanto, nas edições seguintes, em 2015 e 2018, o país optou por igualmente verificar o letramento financeiro de seus estudantes. Observa-se, nos resultados do PISA 2015, que os adolescentes brasileiros alcançaram a média de 393 pontos (OECD, 2017), a menor pontuação entre os 15 países que participaram do estudo. No PISA 2018, o Brasil ficou na 17ª posição, de 20. Nesta edição, os estudantes brasileiros atingiram a média de 420 pontos (OECD). Nota-se uma evolução de 27 pontos em relação à

média da pontuação entre os exames do PISA 2015 e do PISA 2018. Todavia, essa pontuação está muito abaixo da média geral dos países da OECD que participaram do estudo em 2018 (505 pontos), conforme demonstrado na Tabela 1.

**Tabela 1 - Performance do Letramento Financeiro PISA 2018**

<b>Posição</b>	<b>País</b>	<b>Pontuação Média</b>
1°	Estônia	547
2°	Finlândia	537
3°	Canadá (províncias)	532
4°	Polônia	520
5°	Austrália	511
6°	EUA	506
7°	Portugal	505
8°	Letônia	501
9°	Lituânia	498
10°	Rússia	495
11°	Espanha	492
12°	Eslováquia	481
13°	Itália	476
14°	Chile	451
15°	Sérvia	444
16°	Bulgária	432
17°	Brasil	420
18°	Peru	411
19°	Geórgia	403
20°	Indonésia	388
<b>Média da OECD</b>		<b>505</b>

Fonte: adaptada de OECD (2020).

As pesquisas feitas por SPC e CNDL (2018) e OECD (2017) demonstraram que falar sobre uso devido do dinheiro não faz parte do costume de boa parte das famílias brasileiras, principalmente, daquelas que não abordam o assunto pela falta de recursos. Segundo Fernandes e Cândido (2014), a falta de conhecimento financeiro causa dificuldade no controle do orçamento financeiro, fato que pode induzir ao endividamento excessivo.

Macedo Junior (2013) afirma que, influenciadas pelas emoções, as pessoas tomam algumas decisões de forma automática. Para ele, o cérebro humano possui duas estruturas mais primitivas ligadas a funções básicas de sobrevivência que afetam a tomada de decisões: o sistema límbico, que controla as emoções básicas como medo, raiva e alegria; e o córtex frontal, que coordena o raciocínio e o pensamento abstrato. Todavia, segundo Herculano-Houzel (2005, p. 64), “o cérebro adolescente passa por uma grande reorganização estrutural”. Esse processo de reestruturação cerebral pode ser finalizado após os 20 anos, afetando, principalmente, o

córtex frontal, que é a estrutura responsável pelo planejamento, controle das emoções e senso de responsabilidade (KONKIEWITZ, 2013). Portanto, é muito mais complicado para um adolescente tomar decisões planejadas, por questões biológicas de desenvolvimento, inclusive as decisões financeiras, esse fato é um dos motivos que torna a educação financeira importante na vida dos jovens e adolescentes.

Os alunos do ensino médio integrado da RFEPCT, em sua maior parte, possuem idades entre 14 e 19 anos, os quais, assim como a maioria dos adolescentes, tendem a sofrer mais com endividamento excessivo, materialismo e compulsão por compras. Isso porque tomam decisões de consumo baseados em sentimentos e emoções, pelo o fato da estrutura cerebral, responsável pelo controle da emoção e responsabilidade, ainda estar em formação. Normalmente, nesta fase, eles estão no início de sua vida profissional, com pouca ou nenhuma experiência sobre educação financeira, repetem os hábitos e comportamentos anteriores, comumente errôneos, dos pais ou responsáveis, amigos ou pessoas próximas, pois aprenderam pela imitação, em razão do seu cérebro ainda estar em desenvolvimento (HERCULANO-HOUZEL, 2005) e por não terem conhecimento aprofundado sobre finanças.

Portanto, é importante fomentar a educação financeira na formação do cidadão brasileiro como forma de promover o letramento financeiro, para que ele possa obter conhecimento sobre o complexo sistema financeiro que interfere diretamente em sua vida. Contudo, nos currículos dos cursos no ensino médio integrado da RFEPCT, não consta a educação financeira como disciplina, exceto nos projetos pedagógicos das instituições que possuem cursos na área de finanças como técnicos em administração, finanças e logística integrados ao ensino médio, que parcialmente adotam o ensino de finanças. Deste modo, projetos de pesquisa que visam incentivar, desenvolver e explorar metodologias no processo de ensino e aprendizagem voltados à educação financeira são extremamente importantes para facilitar a obtenção do conhecimento, para que o estudante possa se relacionar melhor com o dinheiro e usufruir serviços financeiros de forma consciente, contribuindo indiretamente para a estabilidade da economia nacional.

#### 1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está organizada em sete capítulos, com o intuito de apresentar as bases teóricas e tecnológicas necessárias para sua elaboração. O capítulo 1 apresenta a introdução, a hipótese, o problema de pesquisa, os objetivos do estudo (geral e específicos), a justificativa e

a descrição da estrutura do texto. No capítulo 2, são apresentados os trabalhos relacionados com a educação financeira, a aprendizagem por intermédio do uso de jogos como tecnologia educacional no ensino médio. O capítulo 3 aborda o referencial teórico relativo aos temas fundamentais deste estudo: educação financeira, políticas da educação financeira nacional adotadas pelo governo, composição da RFEPCCT e dos institutos federais, construção do letramento financeiro por meio da epistemologia genética de Jean Piaget, jogos de regras e jogos sérios, principal tecnologia educacional utilizada na elaboração desta pesquisa.

O capítulo 4 contempla os aspectos metodológicos de tipologia da pesquisa quanto a campo, sua natureza, objetivos, análise dos dados, avaliação, finalidade, procedimentos e dois jogos utilizados neste estudo. No capítulo 5, são expostos os detalhes do curso ‘Educação Financeira através de Jogos’, com as unidades temáticas, as atividades e os conteúdos específicos para cada encontro. O capítulo 6 relata os resultados parciais da pesquisa, relacionando com os aspectos apontados no referencial teórico. Por fim, o capítulo 7 apresenta as considerações finais, contribuições e perspectivas de pesquisas futuras.

## 2 ANÁLISE DOS TRABALHOS RELACIONADOS

No intuito de averiguar a produção de trabalhos acadêmicos relacionados a cursos e à utilização de jogos no processo de ensino da educação financeira, apurada no ensino médio do Brasil, para encontrar possíveis demandas, propor e justificar a elaboração deste estudo e de seu produto, buscou-se estudos acadêmicos nas bases de teses e dissertações da Biblioteca da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Lume da UFRGS), da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e do Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Utilizou-se o termo de busca (*'alfabetização financeira' OR 'letramento financeiro' OR 'educação financeira'*) AND 'ensino médio'.

Devido às ambiguidades nas definições dos construtos letramento financeiro, alfabetização financeira e educação financeira (HUSTON, 2010; CAMPOS, 2013), acrescentou-se ao texto da busca os termos 'alfabetização financeira' e 'letramento financeiro'. Inicialmente, procurou-se estudos aplicados no ensino médio integrado, contudo, devido ao fato de se ter encontrado poucos, essa parte do termo de busca foi alterado para 'ensino médio'. Essas decisões possibilitaram o aumento no número de trabalhos relacionados e, conseqüentemente, qualificaram mais esta pesquisa.

O resultado da busca nas bases retornou um total de 149 trabalhos relacionados ao termo de pesquisa, com alguns estudos presentes em mais de uma base. Tem-se como pilares desta pesquisa a educação financeira e o ensino médio regular, por isso, após a leitura do título e do resumo desses trabalhos, foram excluídos os seguintes estudos:

- a) os projetos não relacionados, diretamente, aos pilares deste estudo;
- b) os estudos voltados apenas à matemática financeira; e
- c) as dissertações e teses associados à educação de adultos.

Após as exclusões, obteve-se dez dissertações de mestrado, publicadas entre o interstício de 2010 a 2019, os quais são considerados relacionados a esta pesquisa, e estão descritos no decorrer deste capítulo. Os autores desses estudos e os respectivos títulos estão apresentados no Quadro 1.

**Quadro 1 - Trabalhos Relacionados**

<b>Título do Trabalho</b>	<b>Autor / Ano</b>
Implicações Provenientes da Elaboração de um Orçamento Familiar	Anete Berenice Schaeffer Strate 2010
Investigando Como a Educação Financeira Crítica pode contribuir para a Tomada de Decisão de Consumo de Jovens-Indivíduos-Consumidores (JIC)	André Bernardo Campos 2013
Uma Abordagem Sobre Matemática Financeira e Educação Financeira No Ensino Médio	Gelson Pietras 2014
Matemática Financeira no Ensino Médio: Um Jogo para a Simulação	Renato Schneider Rivero Jover 2014
A Matemática da Educação Financeira	Alessandro Andreatini Neto 2015
Desafios financeiros: o papel do design em um jogo educação financeira	Flávia de Oliveira Carvalho 2016
Entendendo a Matemática Financeira por meio de um Material Didático: O Caso de uma Turma do Terceiro ano de Ensino Médio da Escola Wallace Castelo Dutra em São Mateus - ES	Amir Rogério Luppi 2018
Educação Financeira Na Sala de Aula: Uma Proposta Metodológica para o Ensino Da Matemática no Ensino Médio	Patrícia Santana de Argôlo 2018
Atividades Visando à Inclusão da Educação Financeira No Currículo de Matemática no Ensino Básico	Jonatas Campos Sarlo 2019
Educação Financeira: Investigação com uma Turma de 1º Ano do Ensino Médio por Meio de Práticas Colaborativas	Tcharles Schneider 2019

Fonte: elaborado a partir de dados obtidos na pesquisa (2019).

O primeiro trabalho selecionado, ‘Implicações provenientes da elaboração de um orçamento familiar’, apresentado por Strate (2010), objetivou orientar os estudantes na organização de um orçamento familiar, por meio de um curso de 16 horas, visando à percepção do controle financeiro na melhoria da qualidade de vida. O curso foi aplicado no Instituto de Educação Cenecista General Canabarro, localizado no município de Teutônia-Rio Grande do Sul (RS), com a participação de alunos com idades entre 15 e 29 anos do ensino médio e técnico da instituição. A prática pedagógica do curso se apoiou na análise do orçamento financeiro de três colaboradores em conjunto com os alunos. Posteriormente, esses elaboraram o próprio orçamento. Durante as aulas, foi utilizado o *software* ProFamília para elaboração e análise do orçamento financeiro dos colaboradores e dos alunos. O resultado destacou a importância do orçamento para melhoria da situação financeira dos discentes.

O estudo elaborado por Campos (2013), intitulado ‘Investigando como a educação financeira crítica pode contribuir para a tomada de decisões de consumo de Jovens-indivíduos-consumidores (JIC)’, produziu o curso de Extensão de Educação Financeira como produto educacional, baseado em situações-problemas e discussões a respeito do tema. O curso foi

dividido em sete encontros e aplicado na terceira série do ensino médio de uma escola estadual de Teófilo Otoni - Minas Gerais (MG), com tópicos relacionados ao consumo, consumismo, liberdade, manipulação, juros e código de defesa do consumidor. O autor percebeu que, diante de algumas situações-problemas, os alunos deixavam de lado os cálculos matemáticos e decidiam as atividades financeiras baseadas em suas crenças, que eram influenciadas pelo senso comum.

A dissertação de Pietras (2014) propõe uma abordagem para apresentação de alguns assuntos referentes à educação financeira para o ensino médio, entre os quais se destaca: matemática financeira, desejos, hábitos de consumo, poupança, dívidas, compras, capitalização e investimentos. Esses assuntos são aplicados por intermédio de uma sequência de atividades práticas para trabalhar temas como cálculos de juros. Em uma dessas atividades, o autor utiliza o jogo ‘Banco Imobiliário’ para que os alunos possam colocar em prática, de forma lúdica, os conhecimentos adquiridos. O autor concluiu que as atividades trouxeram ponderação sobre os hábitos financeiros mais comuns, o que auxiliará nas próximas decisões de compra dos alunos.

Com o título ‘Matemática financeira no ensino médio: um Jogo para Simulação’, Jover (2014) teve o intuito de promover a educação financeira de estudantes do ensino médio com uma metodologia baseada no jogo ‘Investindo na Vida’. Com a fundamentação teórica financeira apresentada por Robert Kiyosaki e concepções pedagógicas de Maria Montessori, Ovide, Décroly, Lev Vygotsky, Jean Piaget e Donald Winnicott, o autor também apresentou alguns artigos para enfatizar a importância do lúdico na educação. A metodologia abordou: consumo, operações do mercado, ações e investimentos e apontou a importância da educação financeira para a formação social do indivíduo e a utilização jogos para auxiliar na aprendizagem.

A dissertação, ‘A matemática da educação financeira’, produzida por Andreatini Neto (2015) tencionou promover, para alunos do ensino médio, a reflexão acerca da educação financeira e dos conteúdos de matemática financeira por intermédio de um curso introdutório. O autor apresentou os seguintes conteúdos: matemática financeira, ferramentas para realizar o orçamento financeiro pessoal, obtenção e tipos de crédito pessoal e as principais aplicações financeiras em renda fixa. Andreatini Neto (2015), propôs a estrutura de um curso que deve ser aplicado ao ensino médio a partir do segundo semestre do primeiro ano do ensino médio. A proposta consiste em dividir o ensino em três módulos: orçamento financeiro, serviços de créditos e aplicações em renda fixa, que deverão ser lecionados por professores de diversas áreas de conhecimento. Esse autor considera que é obrigação da escola e da sociedade promover

a educação financeira no intuito de preparar os jovens para o consumo e para poupar de forma consciente.

A pesquisa apresentada por Carvalho (2016), ‘Desafios financeiros: o papel do design de um jogo de educação financeira’, analisou o processo de construção do jogo colaborativo ‘Desafio Financeiros’ como material pedagógico no ensino médio, visando contribuir na formação cidadã-crítica de jovens na faixa etária entre 14 e 18 anos, com relação aos seus hábitos de consumo. Os resultados demonstraram que o jogo contribuiu com o processo de aprendizagem da educação financeira dos alunos, como material complementar à disciplina ou aplicado separadamente.

O estudo desenvolvido por Luppi (2018), ‘Entendendo a matemática financeira por meio de um material didático: o caso de uma turma do terceiro ano de ensino médio da Escola Wallace Castelo Dutra em São Mateus - Espírito Santo (ES)’, abordou conceitos básicos do sistema financeiro e os conteúdos oficiais da educação brasileira que focam no ensino da matemática financeira, por meio de Tecnologias da Informática e Comunicação (TICs), jogos e dinâmica em grupos. O trabalho aponta juros compostos e sistema de amortização como os tópicos mais comuns, normalmente ensinados com o auxílio da calculadora HP12C, planilhas eletrônicas ou em *softwares* matemáticos como o Geogebra. Na pesquisa, o autor utilizou o jogo ‘Super Banco Imobiliário’ para colocar em prática, de forma lúdica, alguns conceitos sobre finanças. Luppi (2018) afirma que a metodologia utilizada proporcionou noções importantes da matemática financeira aos alunos participantes e contribuiu para a Estratégia Nacional de Educação Financeira.

Argôlo (2018), em seu estudo intitulado ‘Educação financeira na sala de aula: uma proposta metodológica para o ensino da matemática no ensino médio’, aplicou uma pesquisa com 26 alunos do terceiro ano do ensino médio integrado do Instituto Federal da Bahia no Campus Valença, que foram realizadas em 10 encontros. Durante as aulas de matemática, os alunos tiveram acesso aos conteúdos relacionados à educação financeira, com foco no planejamento financeiro. Consoante a autora, a metodologia utilizada no curso despertou o interesse dos alunos na busca por novos conhecimentos sobre escolhas financeiras. Aplicando atividades de planejamento financeiro, simulação de consumo, saídas a campo em mercados e mapas mentais, a autora constatou que os alunos demonstraram mais interesse no assunto da aula quando os professores buscam novas práticas pedagógicas no ensino da educação e da matemática financeira.

Sarlo (2019), em sua pesquisa sobre a educação financeira, propôs atividades pedagógicas com recursos diferenciados como teatro, simulações de situações-problemas e jogos eletrônicos, como o ‘Jogo da Bolsa’, com o intuito de auxiliar no desenvolvimento da autonomia do aluno em suas escolhas financeiras e enriquecer as práticas pedagógicas em metodologias de ensino e aprendizagem da educação financeira. Em suas considerações finais, ele conta que o objetivo de sua pesquisa foi alcançado com a metodologia desenvolvida e destaca o interesse dos alunos para a temática das aulas, principalmente quando estas envolviam tecnologias digitais.

Schneider (2019) apresenta o estudo ‘Educação Financeira: Investigação com uma Turma de 1º Ano do Ensino Médio por Meio de Práticas Colaborativas.’, no qual propôs o ensino de educação financeira nas aulas de matemática, em uma turma do primeiro ano do ensino médio da Escola Estadual Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, Município de Vera - Mato Grosso (MT), por meio de atividades de planejamento para aquisição de sonhos de consumo, com auxílio da prática colaborativa na venda de pizzas para alcançar os objetivos dos discentes. O intuito era discutir a influência dos grupos sociais na vida financeira, verificar processo de tomada de decisões financeiras dos alunos e explorar conceitos da matemática financeira. O autor constatou que os jovens, muitas vezes, são influenciados, sem perceber, por grupos sociais e concluiu que a proposta apresentou resultados satisfatórios na melhoria do processo de tomada de decisão financeira dos estudantes.

Com base nos levantamentos dos estudos relacionados, no pressuposto do trabalho, no problema de pesquisa e na hipótese desta pesquisa, nota-se que um curso introdutório de educação financeira deve contemplar as unidades temáticas relacionadas à matemática financeira, ao consumo consciente, aos serviços financeiros, às aplicações financeiras e às finanças comportamentais. O Quadro 2 apresenta os trabalhos relacionados com suas respectivas unidades temáticas, tecnologia e abordagem principais.

**Quadro 2 - Trabalhos Relacionados e Unidades Temáticas**

<b>Autor</b>	<b>Matemática Financeira</b>	<b>Consumo Consciente</b>	<b>Serviços Financeiros</b>	<b>Aplicações Financeiras</b>	<b>Finanças Comportamentais</b>	<b>Tecnologia Principal</b>	<b>Abordagem Principal</b>
STRATE (2010)	Não	Sim	Não	Não	Não	Software ProFamília	Orçamento financeiro
CAMPOS (2013)	Sim	Sim	Em partes	Em partes	Não	Atividades de simulação de consumo	Situações problema
PIETRA (2014)	Sim	Sim	Em partes	Em partes	Não	Jogo Banco Imobiliário	Jogo de tabuleiro
JOVER (2014)	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Jogo Investindo na Vida	Jogo de tabuleiro
NETO (2015)	Sim	Sim	Em partes	Em partes	Não	Planilhas de controle	Orçamento financeiro
CARVALHO (2016)	Em partes	Sim	Não	Não	Não	Jogo Desafios Financeiros	Jogo de tabuleiro
LUPPI (2018)	Sim	Não	Em partes	Não	Não	Jogo Banco Imobiliário	Jogo de tabuleiro
ARGÔLO (2018)	Sim	Sim	Não	Não	Não	Atividades de planejamento financeiro	Situações problema
SARLO (2019)	Sim	Não	Em partes	Sim	Não	Jogo da Bolsa	Jogo digital
SCHNEIDER (2019)	Sim	Sim	Em partes	Não	Não	Atividades de planejamento financeiro	Práticas colaborativas

Fonte: elaborado a partir dos dados obtidos na pesquisa (2019).

Ao observar o Quadro 2 e ler os trabalhos relacionados, é possível perceber uma lacuna no ensino da educação financeira, a qual esta pesquisa se propõe solucionar: o ensino-aprendizagem de finanças comportamentais ou economia comportamental. No intuito de alcançar esse propósito, são utilizados os jogos Orçamento Consciente e Renda Passiva para reproduzir ambientes do mundo financeiro. São disponibilizados, por meio dos jogos, situações-problemas, desafios e decisões relacionados à finança pessoal e familiar. Por intermédio da interação dos alunos com os jogos, pretende-se facilitar a aprendizagem e disponibilizar um ambiente seguro para a prática dos conceitos complexos estudados, como os aspectos psicológicos do comportamento humano. Em outras palavras, busca-se auxiliar os discentes na obtenção de conhecimento, bons hábitos e comportamentos financeiros, para que possam alcançar estágios mais elevados do letramento financeiro.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, são abordados os aspectos teóricos, epistemológicos e tecnológicos inerentes ao tema desta pesquisa, a elaboração do curso ‘Educação Financeira através de Jogos’ do ensino médio integrado da RFEPCT e sua metodologia. A educação financeira, as políticas públicas nacionais voltadas à educação financeira, os aspectos relevantes à epistemologia e os jogos educativos, chamados jogo sérios, são os principais temas do referencial teórico dos trabalhos relacionados, por isso são igualmente explorados nas seções do capítulo 3, bem como a RFEPCT, o Instituto Federal Sul-rio-grandense e seu campus na cidade de Gravataí, local onde foi aplicada a respectiva pesquisa.

#### 3.1 EDUCAÇÃO FINANCEIRA

O Banco Central do Brasil (BACEN) é integrante do CONEF e uma das principais instituições do Sistema Financeiro Nacional (SFN). Segundo o BACEN (2013), os temas principais abordados na educação financeira são: consumo consciente (desejos x necessidades), planejamento orçamentário, crédito e dívidas, poupança e investimentos, seguros e previdência, toa quais são descritos no decorrer das próximas subseções e são objetos de estudo no processo de ensino-aprendizagem do curso ‘Educação Financeira através de Jogos’.

##### 3.1.1 Consumo consciente e finanças comportamentais

Nas palavras de Buaes, Comerlato e Doll (2015, p. 38) “entre o sonho de ter e a possibilidade de comprar é possível planejar o consumo. Esse é chamado de consumo consciente ou consumo planejado”. Isto é, o consumo consciente sobre finanças compreende a utilização dos recursos de forma planejada, com planos de curto, médio e longo prazos bem definidos, para evitar gastos desnecessários ou desperdício de recursos.

Entretanto, aplicar os conceitos do consumo consciente pode ser difícil, pois as emoções e vieses interferem diretamente nas decisões financeiras das pessoas, afetando o dinheiro utilizado e o poupado (MARTINS, 2004). Diante disso, é extremamente importante entender os fatores comportamentais humanos relacionado ao consumo financeiro.

O estudo sobre economia comportamental é relativamente novo e engloba aspectos referentes a economia e psicologia, e é denominado por alguns autores como finanças

comportamentais. Essa área de estudo explica a análise econômica e/ou financeira das pessoas por intermédio de pressupostos psicológicos para deliberações (CASTRO, 2014), em outras palavras, as finanças comportamentais explicam as tomadas de decisões financeiras das pessoas perante aspectos psicológicos do comportamento intrapessoal.

Consoante Daniel Kahneman (2012), até a década de 1970, os cientistas entendiam que as pessoas eram racionais e as emoções eram responsáveis por as afastar da realidade. Contudo, o artigo escrito por Kahneman e Tversky ‘Julgamento sob incerteza: heurísticas e vieses’ (1974, tradução nossa) descreve os atalhos mentais que simplificam o pensamento de modo intuitivo e comprovam erros cognitivos do comportamento humano, não somente um simples afastamento da realidade causado pelas emoções. No artigo, os autores descreveram vieses, erros sistemáticos e previsíveis em algumas circunstâncias, como manifestações de heurísticas e atalhos mentais que afetam, agilizando e simplificando o processo de percepção e avaliação de informações para a tomada de decisões financeiras das pessoas (KAHNEMAN, 2012). Por esse motivo, estratégias e técnicas de vendas utilizam desses atalhos mentais para estimular o consumidor a realizar gastos não planejados. Na área do marketing estratégico, eles são denominados gatilhos mentais (CIALDINI, 2012).

Nessa perspectiva, o psicólogo Kahneman (2012) sugere que o ser humano possui duas formas distintas para planejar e executar as ações: o pensamento rápido (sistema rápido) e o pensamento lento (sistema lento). O primeiro é emocional, intuitivo, impulsivo, involuntário, valoriza o presente e necessita de pouca energia do corpo humano para atuar; enquanto o segundo é racional, dedutivo, lento, consciente, valoriza o futuro e depende de mais energia das pessoas. O propósito natural do corpo de cada indivíduo é poupar energia, por isso o ser humano tende a utilizar primeiramente o pensamento rápido na tomada de decisões (KAHNEMAN, 2012).

Por esse motivo, as estratégias e técnicas de vendas utilizam gatilhos mentais, visando aproveitar o pensamento rápido das pessoas para estimular a aquisição de produtos e serviços. Para Cialdini (2012), há diversos gatilhos mentais, como o da escassez, que ocorre quando um produto ou serviço é disponibilizado com poucas unidades para os clientes; ou o da urgência, que é quando a oportunidade de compra é limitada por um pequeno interstício para o consumidor, ambos exploram um viés comportamental do ser humano, a aversão à perda (ARIELY, 2010; KAHNEMAN, 2012). Desta forma, os clientes são estimulados a adquirir produtos ou serviços por medo de perder uma ‘oportunidade’, efetuando a compra com base instintivamente no pensamento rápido, que foi incentivado por um gatilho mental.

Normalmente, o consumidor não percebe a influência destas técnicas de vendas em sua tomada de decisão no momento do consumo, as quais exploraram as heurísticas e os vieses do comportamento humano. A repetição constante deste comportamento nas compras pode conduzir o consumidor ao endividamento excessivo, ao materialismo e à compulsão por compras.

Por essa razão, é importante planejar o consumo, a fim de obtê-lo conscientemente, com pouca ou nenhuma interferência das técnicas de vendas, dos gatilhos mentais, das heurísticas e dos vieses comportamentais. No intuito de atingir esse objetivo, é extremamente importante a realização de um planejamento orçamentário.

### **3.1.2 Planejamento orçamentário**

O planejamento orçamentário, ou orçamento financeiro, é uma ferramenta para o planejamento financeiro pessoal ou familiar, no qual deve constar todas as receitas fixas e variáveis (entrada monetária), despesas fixas e variáveis (saída monetária), utilizado, para decidir, quais são as prioridades de consumo pessoal ou de uma família.

O orçamento permite o planejamento de como gastar o seu dinheiro e mesmo economizar e investir. Após listar detalhadamente todas as receitas e despesas, é preciso fazer o balanço do mês, para saber quanto sobra, quanto falta ou se há equilíbrio entre ganhos e gastos. O orçamento possibilita o planejamento financeiro, ou seja, escolher em que e como vai gastar a partir da definição de suas prioridades, além de ajudar a administrar os imprevistos e reduzir o consumo desnecessário e indesejado. (BUAES; COMERLATO; DOLL, 2015, p. 35).

Por isso, é tão importante o planejamento orçamentário na realização do consumo consciente, dos objetivos e do controle financeiro pessoal e familiar. Sem o orçamento financeiro, a possibilidade de ocorrer endividamento excessivo aumenta, dificultando o pagamento das dívidas, o que pode provocar a inclusão do nome em lista de proteção de crédito. Segundo o Banco Central do Brasil (BACEN, 2013), o orçamento pode ser dividido em quatro etapas: planejar, registrar, agrupar e avaliar as receitas e despesas pessoais ou familiares. Planejar consiste em levantar todas as receitas e despesas, estabelecendo um limite para cada categoria de gasto. O ideal é diminuir o valor total das despesas ao máximo possível, de modo que elas não ultrapassem o valor total das receitas, possibilitando que sobre mais recursos financeiros para poupar (BACEN, 2013).

Registrar é anotar todas as despesas e receitas diárias, inclusive as despesas de valores menores, o que é fundamental para o planejamento orçamentário, haja vista que, somadas, ao fim do mês, podem gerar gastos elevados. Por muitas vezes esses valores não são considerados pelo consumidor, mesmo afetando consideravelmente o orçamento. Esse registro pode ser feito em planilhas eletrônicas, aplicativos *mobile* ou qualquer *software* que facilite as anotações (BACEN, 2013). Agrupar significa unir as despesas e receitas anotadas em grupos, ou seja, separar cada movimentação em categorias como alimentação, moradia, saúde, mercado, compras, educação, rendimento, remuneração, etc. Essa organização por categorias pode ser feita no momento do registro (BACEN, 2013).

Por último, para avaliar se as metas máximas de consumo e receitas planejadas foram alcançadas em todas categorias, o ideal é que a soma dos gastos não ultrapasse o valor total das receitas. Essa avaliação pode ser feita diariamente, semanalmente e no final do mês (BACEN, 2013). A repetição desse ciclo promove a continuação do consumo consciente, evitando a solicitação de créditos, o que pode acarretar endividamento excessivo e inadimplência.

### **3.1.3 Crédito e dívidas**

A utilização de crédito é muito comum entre a população brasileira para realizar compras de produtos e serviços e adquirir bens de consumo, imóveis, veículos, etc. Contudo, o que é o crédito? BACEN (2013, p. 25) registra que “o crédito é uma fonte adicional de recursos que não são seus, mas obtidos de terceiros (bancos, financeiras, cooperativas de crédito e outros), que possibilita a antecipação do consumo para aquisição de bens ou contratação de serviços”. Em outros termos, crédito é o empréstimo de valor monetário de terceiros a consumidores quando estes não possuem ou não querem utilizar recursos próprios para aquisição de bens, serviços, produtos, entre outros. Existem diversas modalidades de crédito como cheque especial, empréstimos pessoais, financiamentos, cartão de crédito, crédito consignado, compra a prazo em lojas, mas, qualquer modalidade de adiantamento financeiro cobra um valor adicional sobre o empréstimo, chamado de juros, que é a quantia cobrada pelo aluguel do dinheiro ao consumidor, que acaba por encarecer o preço final (BACEN, 2013).

A dívida é todo o compromisso financeiro realizado por meio de crédito em compras parceladas de produtos, serviços, bens de consumo, imóveis, etc. O excesso de dívidas, a falta de consumo consciente e de um plano orçamentário pode gerar atraso de pagamentos, ou o não pagamento das dívidas e, neste momento, o consumidor se torna inadimplente, passível

de ter o seu nome inscrito em órgãos de proteção ao crédito como o Serviço Central de Proteção ao Crédito (SCPC), o que dificultará a obtenção de novos créditos. Para Cerbasi (2015), a melhor forma de comprar um produto ou serviço é poupar e investir mensalmente até obter o valor total do item para compra-lo à vista, evitando contratar créditos que comprometam o poder de compra dos meses posteriores.

A tomada de crédito pelos consumidores tem crescido anualmente no Brasil, causando um aumento no número de endividados (CNC, 2020). No entendimento de Bortoluzzi *et al.* (2015), a partir de 2003, o Brasil sofreu transformações no modelo econômico e social, que possibilitaram grandes mudanças para a sociedade brasileira. Nesse modelo, as medidas políticas propuseram redução na taxa de juros, ampliação do volume de crédito direcionado às empresas e às famílias, tornando o crédito mais acessível à população. Entretanto, os autores apontam que esta facilidade de acesso ao crédito em conjunto com a falta da educação financeira provocaram um aumento no índice de endividamento. Nessa perspectiva, a facilidade na contratação de crédito, a falta da educação financeira e o grande apelo ao consumo do marketing podem se transformar em armadilha para o consumidor, pois, de acordo com Zaremba (2007), a maior parte das pessoas age como se não soubesse que pagar juros abusivos pode acarretar problemas financeiros.

### **3.1.4 Poupança e Investimentos**

O resultado do orçamento pessoal ou familiar pode ser avaliado a partir do cálculo da diferença entre o total de entrada monetária (receita) e o total de saída monetária (despesa). Desta forma quando:

- a) a despesa for maior que a receita, o orçamento será deficitário;
- b) a despesa for igual a receita, o orçamento será neutro; e
- c) a receita for maior que a despesa, o orçamento será superavitário.

O Instituto Cooperforte e a Fundação Banco do Brasil (2012, p. 24) determinam que “quando a pessoa não consome toda a sua renda, essa sobra poderá ser transformada em poupança”. Portanto, todo orçamento superavitário produz uma sobra financeira chamada de poupança, normalmente confundido com Caderneta de Poupança que é a aplicação mais popular no Brasil. O investimento ou aplicação ocorre quando o dinheiro poupado é utilizado para gerar mais dinheiro, por isso é considerado um ativo. Existem diversos tipos de aplicações

financeiras no Brasil, as mais comuns são: Caderneta de Poupança, Certificados de Depósito Bancário (CDB), Recibo de Depósito Bancário (RDB), Letras de Crédito (LC), Letras de Crédito Imobiliário (LCI) e Letras de Crédito do Agronegócio (LCA), Debêntures, Títulos Públicos, Ações, Fundos e Clubes de Investimentos.

Todo o investimento possui três componentes: liquidez, risco e rentabilidade. De acordo com BACEN (2013), a liquidez é a capacidade de um investimento ser transformado em dinheiro, em qualquer tempo por um preço justo. O risco é a possibilidade de ocorrer perda no valor investido, e a rentabilidade é a remuneração que o investimento retorna ao investidor. Quanto maior o risco, maior é a possibilidade de ocorrer perdas de capital, mas, maior poderá ser a rentabilidade da aplicação.

Quanto à rentabilidade, os investimentos se caracterizam como renda fixa ou renda variável. Na primeira, a remuneração paga corresponde a uma taxa de juros determinada na contratação; e, na segunda, não é possível determinar uma taxa de remuneração na contratação (BACEN, 2013). Em outras palavras, o investidor que contrata uma aplicação de renda fixa sabe qual será a taxa de juros acordada, ao contrário da renda variável, na qual a rentabilidade será determinada no momento da venda do ativo, o que pode, inclusive, incorrer em perdas no montante aplicado. Ao realizar um plano de investimento, é importante considerar o risco, a liquidez, a rentabilidade, o tipo da aplicação e a finalidade de uso dos recursos alocados, de acordo com o objetivo de cada investidor.

### **3.1.5 Seguros e Previdência**

A Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), órgão federal brasileiro responsável por fiscalizar e controlar empresas de seguros e previdência privada, afirma que seguro é o:

Contrato mediante o qual uma pessoa denominada Segurador, se obriga, mediante o recebimento de um prêmio, a indenizar outra pessoa, denominada Segurado, do prejuízo resultante de riscos futuros, previstos no contrato (SUSEP, 2007, p. 45).

A vida é imprevisível, já que eventos (positivos ou negativo) não planejados, inesperados ou impensáveis podem ocorrer com qualquer ser humano. Entre os eventos ruins, pode-se citar: doenças, acidentes, morte, desemprego, furtos ou roubos de bens, entre outros. Por isso, é importante a contratação de um seguro, com o objetivo de diminuir o prejuízo financeiro causado por eventuais problemas inesperados. Para isso, as seguradoras oferecem

diversos tipos de seguros com planos, benefícios e contratos específicos, sendo os principais: de vida, residencial, veicular, empresarial e para viagem.

Da mesma forma, a previdência em finanças é a preparação econômica durante um determinado período, para lidar com situações do futuro como aposentadoria ou realização de projetos (BANCO DO BRASIL, 2015). Atualmente, existem dois tipos de regimes para prover recursos financeiros: a Previdência Social, administrada pelo Instituto Nacional de Seguro Social (INSS), e a Previdência Privada, oferecida por bancos e seguradoras e supervisionadas pela SUSEP.

### 3.2 POLÍTICAS DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NACIONAL

O intuito desta seção é apresentar o levantamento das políticas públicas educacionais no Brasil, voltadas ao desenvolvimento da educação financeira na educação básica regular, especificamente os projetos de leis sobre a educação financeira que tramitam no Congresso Nacional, a ENEF e as propostas da BNCC para o ensino de finanças na educação básica.

#### 3.2.1 Projetos de lei sobre a educação financeira

Analisando o site da Câmara dos Deputados, casa iniciadora de leis no Brasil, constata-se a existência de 12 projetos de lei, discutidos entre 2004 e 2020, com conteúdo que propõe a inclusão da educação financeira como componente curricular na educação básica (ensino fundamental e médio). Neste levantamento, considerou-se apenas os projetos da Câmara dos Deputados, por ser a casa iniciadora das leis federais.

O primeiro Projeto de Lei (PL) 3401/2004 foi arquivado, assim como o PL 306/2007. Outros nove projetos discutidos (PL 3421/2012, PL 7155/2014, PL 3590/2015, PL 3691/2015, PL 4215/2015, PL 4915/2016, PL 7318/2017, PL 239/2019, PL 3114/2019), por tratarem de temáticas idênticas, foram apensados (unidos), diretamente ou indiretamente, ao PL 2107/2011, que está com Comissão de Educação (CE), sendo o único em pauta no Congresso Nacional, tornando-o o principal projeto relacionado à inclusão da educação financeira na educação básica.

O PL 2107/2011 possui como proposta “alterar a lei de diretrizes e bases da educação nacional, incluindo a disciplina de Noções de Educação Financeira como conteúdo obrigatório no ensino médio” (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2011, p. 1). Além disso, estabelece o

interstício de três anos para os sistemas de ensino se adequarem às exigências descritas (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2011), todavia, não aborda a educação financeira para o ensino fundamental.

Ao analisar o histórico dos projetos de lei voltados à educação financeira, observa-se que o primeiro trabalho foi proposto em 2004, há 16 anos. E, até a conclusão deste estudo, nenhum projeto foi transformado em lei. A falta de celeridade na aprovação de uma lei, que torna a educação financeira obrigatória no ensino básico, não condiz com a relevância do tema, que contribui para a estabilidade econômica, o bem-estar social dos brasileiros e a formação cidadã dos estudantes.

### **3.2.2 A estratégia nacional de educação financeira**

Entre as diversas iniciativas para promover o letramento financeiro no Brasil, destaca-se a criação da ENEF, instituída pelo governo brasileiro pelo Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010, sob a responsabilidade do CONEF, com a execução e coordenação dos programas realizadas pela Associação de Educação Financeira do Brasil (AEF-Brasil). Essa estratégia tem a finalidade de fortalecer a cidadania, aumentar a eficiência e solidez do SFN, disseminar a educação financeira e previdenciária, promover as decisões financeiras de forma consciente e autônoma e atuar com informação, orientação e formação de forma gratuita, visando ao interesse público, por intermédio de dois documentos norteadores: Orientações para Educação Financeira nas Escolas e Orientações para Educação Financeira de Adultos (ENEF, 2010). A ENEF executa projetos de cursos, *blogs*, vídeos, livros, jogos, material de apoio aos professores do ensino médio e fundamental, a Semana da Educação Financeira e o Mapeamento de Iniciativas de Educação Financeira, tudo voltado ao desenvolvimento da educação financeira no Brasil.

O CONEF, também constituído pelo Decreto nº 7.397, é composto pelo Diretor do Banco do Brasil, Presidente da Comissão de Valores Mobiliários, Diretor Superintendente da Superintendência Nacional de Previdência Complementar, Superintendente da SUSEP, Secretário-Executivo do Ministério da Fazenda, Secretário-Executivo do Ministério da Educação, Secretário-Executivo do Ministério do Trabalho e Previdência Social e o Secretário da Secretaria Nacional do Consumidor do Ministério da Justiça. Observa-se, na composição do CONEF a presença dos principais órgãos federais relacionados a finanças, economia e trabalho.

Compete ao CONEF promover a educação financeira utilizando planos, metas, programas, ações, financiamento, execução de projetos e revisão da ENEF (BRASIL, 2010).

A AEF-Brasil é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), com certificação do Ministério da Justiça, composta por quatro instituições do mercado financeiro: Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (ANBIMA); Brasil, Bolsa, Balcão (B3); Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização (CNSeg); e Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN). Por convênio de cooperação técnica com o CONEF, a AEF-Brasil é responsável por executar e coordenar todos os programas propostos pela ENEF e tem o objetivo de promover a educação financeira nacional e de tecnologias socioeducacionais nesta área (AEFBRASIL, 2011). A AEF-Brasil é uma associação sem fim lucrativo e recebe apoio financeiro de instituições privadas, do governo e da sociedade civil que compreendem a importância da educação financeira.

Recentemente, o governo brasileiro, por meio do Decreto Nº 10.393, de 9 de junho de 2020, instituiu a nova Estratégia Nacional da Educação Financeira e o FBEF, revogando o Decreto nº 7.397/2010, com a promulgação do novo decreto, tornou-se responsável por promover, executar e coordenar as ações de educação financeira e previdenciária da ENEF e da educação securitária e fiscal, incluídas pelo novo decreto (BRASIL, 2020).

O FBEF é composto por representantes do BACEN, da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), SUSEP, Secretaria do Tesouro Nacional da Secretaria Especial de Fazenda do Ministério da Economia, Secretaria de Previdência da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, Superintendência Nacional de Previdência Complementar (Previc), Secretaria Nacional do Consumidor do Ministério da Justiça e Segurança Pública e Ministério da Educação (MEC), Ao FBEF compete:

- a) implementar e estabelecer os princípios da ENEF; b) divulgar as ações de educação financeira, securitária, previdenciária e fiscal propostas por seus membros, por outros órgãos e entidades públicas ou por instituições privadas;
- c) compartilhar as informações sobre as ações de educação financeira, securitária, previdenciária e fiscal produzidas pelos órgãos e entidades representados, para identificar as oportunidades de articulação; e d) promover a interlocução entre os órgãos ou as entidades públicas e as instituições privadas para estimular e, sempre que possível, integrar as ações de educação financeira, securitária, previdenciária e fiscal. (BRASIL, 2020, p. 1).

De acordo com o novo decreto, “a presidência do FBEF será exercida, a cada período de vinte e quatro meses, por um de seus membros” (BRASIL, 2020, p. 1), e as reuniões

ocorrerão ordinariamente uma vez por semestre e extraordinariamente sempre que convocado pelo seu Presidente ou pela maioria de seus membros. O FBEF poderá instituir até quatro grupos de trabalhos simultâneos, com duração máxima de um ano para cada grupo, a fim de examinar assuntos específicos e fornecer suporte técnico sobre a promoção da educação financeira, securitária, previdenciária e fiscal brasileira.

### **3.2.3 A BNCC e a educação financeira**

A Constituição do Brasil de 1988 prevê a elaboração de conteúdos mínimos para o ensino básico a fim de assegurar formação comum nacional (BRASIL, 1988). Entretanto, somente em 1996 foi aprovada a Lei nº 9.394/1996, que regula a base nacional comum para o ensino básico em todos sistemas de ensino (BRASIL, 1996). Entre os anos de 1997 e 2012, são lançados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para o ensino básico (DCNs) e os PCNEM “com o objetivo de cumprir o duplo papel de difundir os princípios da reforma curricular e orientar o professor, na busca de novas abordagens e metodologias.” (BRASIL, 2017, p. 1). Todavia, nenhum desses documentos faz menção à educação financeira.

Em 2014, o Ministério da Educação e Cultura iniciou a elaboração da BNCC visando estabelecer os ensinamentos básicos para o desenvolvimento de conhecimentos necessários para o exercício da cidadania. No ano de 2015, foi disponibilizada a primeira versão da BNCC, quando começou uma mobilização entre as instituições de ensino para discuti-la. Após dois anos de debates e mudanças, a BNCC foi homologada pelo MEC, em 2017, para o ensino fundamental; e em 2018, para o ensino médio. A base comum nacional apresenta orientações sobre conceitos básicos da educação financeira como economia, finanças, taxas de juros, inflação, aplicações financeiras e impostos, com o intuito de unificar o processo de ensino-aprendizagem, além de tornar o ensino da educação financeira obrigatório em todas as instituições de ensino, a partir de 2020.

Segundo a BNCC (BRASIL, 2018b), nas séries iniciais do ensino fundamental, do primeiro ao quarto ano, deve-se trabalhar com os estudantes especificamente a unidade temática ‘Grandezas e Medidas’, concentrando-se no reconhecimento, nas conversões e resolução de problemas do sistema monetário brasileiro, habilidades ligadas à matemática financeira. A partir do sexto ano, o tema retorna ao currículo e permanece até o fim do ensino fundamental, com as unidades temáticas ‘Números’ e ‘Grandezas e Medidas’, trabalhando as habilidades da

BNCC, descritas nos códigos EF06MA13, EF06MA32, EF07MA02, EF07MA02 e a EF09MA05 (especificados no Quadro 3), que descreve:

Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira. (BRASIL, 2018b, p. 1).

A habilidade EF09MA05 é indicada na BNCC para o nono ano do ensino fundamental e aborda parte da educação financeira aplicando uma metodologia ativa de resolução de problemas, com apoio da tecnologia, o que poderá trazer estímulos maiores para aprendizagem, principalmente se o contexto do problema proposto fizer parte do cotidiano do aluno. No mesmo sentido, no ensino médio, a BNCC apresenta a matemática financeira e parcialmente a educação financeira por meio de temas ligados a finanças pessoais e familiares, como orçamento, investimentos, sustentabilidade e tomada de decisões, com o apoio de tecnologias digitais e mediante as habilidades descritas no Quadro 3.

**Quadro 3 - Habilidades Propostas para Matemática e Educação Financeira**

Descrição	Habilidade
<b>Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.</b>	<b>EM13MAT101</b>
<b>Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos</b>	<b>EM13MAT104</b>
<b>Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações, envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.</b>	<b>EM13MAT203</b>
Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.	EM13MAT303
Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais, nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros.	EM13MAT304
Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas, nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros.	EM13MAT305
Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais.	EM13MAT503

Fonte: adaptado de Brasil (2018a).

Analisando o Quadro 3, nota-se que as habilidades descritas e propostas na BNCC, em sua maior parte, são voltadas ao contexto da matemática financeira, exceto as habilidades

EM13MAT101, EM13MAT104 e EM13MAT203, destacadas em negrito, as quais abarcam parcialmente a educação financeira. A BNCC apresentou pequenos avanços no incentivo à construção da educação financeira, principalmente na unidade temática relacionada à matemática financeira, por meio da inclusão de habilidades relacionadas a cálculos e funções matemáticas. Kahneman (2012) afirma que pessoas podem ter a capacidade realizar cálculos financeiros com exatidão e, concomitantemente, ter comportamento e hábitos que lhes trazem problemas com as finanças.

Desse modo, o indivíduo pode ser um exímio matemático financeiro e, ainda assim, possuir fatores comportamentais que o induzem ao materialismo, à compulsão para compras e à propensão ao endividamento. Por isso, é importante aos alunos da educação básica a aprendizagem integral da educação financeira, que engloba todas as suas unidades temáticas (matemática financeira, finanças comportamentais, consumo consciente, instituições financeiras, investimento e previdência). Desta forma, pode-se proporcionar aos alunos conhecimentos para exercer melhores escolhas financeiras, para melhoria de sua qualidade de vida e de seu bem-estar social, fortalecendo assim a cidadania do país.

### 3.3 A RFEPCT E OS INSTITUTOS FEDERAIS

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram instituídos com a promulgação da Lei nº 11.892/08 e fazem parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, igualmente oficializada por essa lei. A RFEPCT é formada por um conjunto de autarquias da administração pública indireta que possuem autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, e é composta pelas seguintes instituições (BRASIL, 2008):

- a) 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;
- b) três Centros Federais de Educação Tecnológica;
- c) 23 Escolas, Colégios, Centros vinculados às Universidades Federais;
- d) Universidade Tecnológica Federal do Paraná; e
- e) Colégio Pedro II.

Cada instituto federal tem por objetivos: ministrar educação profissional técnica de nível médio nos formatos integrado, subsequente e concomitante, privilegiando os cursos integrados, reservando no mínimo 50% para este fim; realizar projetos de extensão e pesquisas aplicadas;

ministrar, em nível de educação, superior cursos de bacharelado, tecnologia e licenciatura, bem como pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, de mestrado e doutorado. Os objetivos dos cursos devem estar em articulação com o mundo do trabalho, a sociedade e o desenvolvimento socioeconômico local e regional, nas áreas da educação profissional e tecnológica (BRASIL, 2008).

A Tabela 2 apresenta a disposição dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, o número de campi e dos respectivos núcleos. O núcleo, também chamado de campus avançado, é uma extensão de um campus existente, que pode oferecer os mesmos cursos ou cursos novos, ele normalmente evolui para uma nova unidade. São ao todo 38 instituições com 590 campus, que podem ministrar a educação profissional técnica de nível médio no formato integrado.

**Tabela 2 - Disposição dos Institutos Federais**

<b>Instituição</b>	<b>Campus</b>	<b>Núcleo</b>	<b>Total</b>
Instituto Federal do Acre (IFAC)	5	1	<b>6</b>
Instituto Federal de Alagoas (IFAL)	15	1	<b>16</b>
Instituto Federal do Amapá (IFAP)	4	1	<b>5</b>
Instituto Federal do Amazonas (IFAM)	14	1	<b>15</b>
Instituto Federal da Bahia (IFBA)	22	-	<b>22</b>
Instituto Federal Baiano (IFBaiano)	14	-	<b>14</b>
Instituto Federal do Ceará (IFCE)	30	3	<b>33</b>
Instituto Federal de Brasília (IFB)	10	-	<b>10</b>
Instituto Federal do Espírito Santo (IFES)	21	1	<b>22</b>
Instituto Federal de Goiás (IFG)	14	-	<b>14</b>
Instituto Federal Goiano (IFGoiano)	8	4	<b>12</b>
Instituto Federal do Mato Grosso (IFMT)	14	5	<b>19</b>
Instituto Federal do Maranhão (IFMA)	26	3	<b>29</b>
Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (IFMS)	10	-	<b>10</b>
Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IFSul de Minas)	6	2	<b>8</b>
Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG)	12	6	<b>18</b>
Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG)	9	2	<b>11</b>
Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais (IFSudeste MG)	7	3	<b>10</b>
Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM)	7	2	<b>9</b>
Instituto Federal do Pará (IFPA)	17	1	<b>18</b>
Instituto Federal da Paraíba (IFPB)	16	5	<b>21</b>
Instituto Federal do Paraná (IFPR)	20	6	<b>26</b>
Instituto Federal de Pernambuco (IFPE)	16	-	<b>16</b>
Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IFSertão-PE)	7	-	<b>7</b>
Instituto Federal do Piauí (IFPI)	17	3	<b>20</b>
Instituto Federal Fluminense (IFF)	9	3	<b>12</b>
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)	13	2	<b>15</b>
Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN)	19	2	<b>21</b>
Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul)	12	2	<b>14</b>

Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS)	16	1	<b>17</b>
Instituto Federal Farroupilha (IFFarroupilha)	10	1	<b>11</b>
Instituto Federal de Rondônia (IFRO)	8	2	<b>10</b>
Instituto Federal de Roraima (IFRR)	4	1	<b>5</b>
Instituto Federal de São Paulo (IFSP)	33	3	<b>36</b>
Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)	21	1	<b>22</b>
Instituto Federal Catarinense (IFC)	13	2	<b>15</b>
Instituto Federal de Sergipe (IFS)	10	-	<b>10</b>
Instituto Federal do Tocantins (IFTO)	8	3	<b>11</b>
<b>Total: 38</b>	<b>517</b>	<b>73</b>	<b>590</b>

Fonte: elaborada a partir de dados obtidos na pesquisa (2020).

Entre os diversos institutos federais da RFEPCT, listados na Tabela 2, há o Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), local onde foi aplicada esta pesquisa, especificamente no Campus Gravataí.

### 3.4 APRENDIZAGEM, JOGOS E A EDUCAÇÃO FINANCEIRA

A educação financeira tem por objetivo o desenvolvimento de novos conhecimentos sobre bons hábitos e comportamentos, para obter um bom letramento financeiro, sendo que essa educação pode ser feita por intermédio de um processo de ensino-aprendizagem. No propósito de propor um processo educacional para a educação financeira, este estudo se fundamenta nas teorias de aprendizagem do epistemólogo Jean Piaget, para estruturar meios e recursos com o intuito de encontrar um bom caminho para o processo de ensino-aprendizagem da educação financeira e promover letramento financeiro aos alunos da RFEPCT.

Ao buscar informações sobre educação financeira, são encontradas inúmeras fontes de livros, sites, vídeos, blogs, cursos, entre outros, sobre planejamento financeiro orçamentário, sonhos, objetivos, metas, planos, aposentadoria, despesas, receitas, dívidas, gastos, poupança, aplicações financeiras, hábitos e finanças comportamentais. Consumir todas essas informações disponíveis pode exigir do sujeito um saber antecipado para o desenvolvimento de sua aprendizagem, o que é capaz de dificultar a formação de estruturas cognitivas básicas necessárias para transformar a informação em conhecimento prático (PIAGET, 2011).

Tendo em vista a importância de se estabelecer um caminho para a aprendizagem, esta seção apresenta uma via de acesso para a construção do conhecimento sobre a educação financeira, procurando correlacionar os estágios da aprendizagem do letramento financeiro com os estágios do desenvolvimento cognitivo, propostos por Piaget. Discorre-se sobre a importância e a utilização de jogos no processo de ensino-aprendizagem através de alguns

estudos, com o propósito de incentivar desenvolvimento do letramento financeiro nos estudantes.

### **3.4.1 Os estágios do letramento financeiro com base em Piaget**

Piaget (1971) propõe que o desenvolvimento cognitivo de uma criança possui quatro níveis ou estágios (sensório motor, pré-operatório, operatório concreto e operatório formal), com características específicas em cada uma das fases, como a idade dos indivíduos. Segundo a teoria piagetiana, o sujeito atinge o estágio operacional formal a partir dos 12 anos. Porém, quando se trata de um tema desconhecido e distante de seu cotidiano, observa-se ações, atitudes e interações semelhantes aos primeiros estágios do desenvolvimento cognitivo, mesmo em sujeitos que por sua idade e maturação atingiram o último estágio (operacional formal). Desta forma, quando a pessoa necessita adquirir um novo conhecimento, distante de si, ela transita do estágio inicial até o final por meio de diversos processos de assimilação, acomodação, adaptação e equilíbrio para adquirir o novo saber e colocá-lo em prática, o que também ocorre no processo de desenvolvimento do letramento financeiro, independentemente da idade e maturação do sujeito.

O primeiro estágio proposto por Piaget (1971) é o sensório motor, nele, a criança começa a construir esquemas para assimilar o meio a partir de suas percepções sensoriais e esquemas motores, é a inteligência prática do ‘aqui e agora’. Nesta etapa, a criança não apresenta nenhuma conduta em relação aos objetos que desaparecem do seu campo visual, por isso não compreende nem sabe para onde o objeto foi. Normalmente, ela continua procurando-o, no local onde desapareceu e não compreende que ele continua existindo, mas em outro local. Ocorrem, similarmente, reações circulares secundárias, nas quais qualquer ação que leva ao um fim agradável é repetida intencionalmente.

De modo análogo, no desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro dentro do primeiro estágio, o sujeito, repetidamente, troca seu dinheiro baseado em sentimentos agradáveis que a compra lhe proporciona. Nas palavras de Figueira (2014), essas sensações geram ‘prazer nas compras’, um dos fatores que contribuem para o consumidor realizar compras compulsivamente, o que pode gerar um endividamento excessivo. Em diversas ocasiões as sensações são iniciadas por estratégias de vendas baseadas em gatilhos (atalhos) mentais, o sujeito repete intencionalmente a ação e não percebe que o dinheiro diminui a cada

gasto, sem saber também o destino do dinheiro quando questionado, pois não há qualquer controle ou administração, o salário termina e ele não tem ideia com que gastou.

Define-se esse estágio no letramento financeiros como o Consumidor Sensorial (PERES *et al.*, 2019), nele, o sujeito normalmente lida com o dinheiro utilizando a inteligência prática do ‘aqui e agora’ e gastando todo o dinheiro que ganha mensalmente, muitas vezes recorrendo a empréstimos, no intuito de suprir seus desejos. Para o sujeito nesse estágio, dinheiro é apenas um objeto de troca para obter sensações agradáveis. Usualmente, o sujeito não poupa para uma emergência ou oportunidade, gastando sem estabelecer um plano orçamentário, não registra os gastos e receitas mensais, por isso tem dificuldade em observar e saber o destino do dinheiro utilizado.

O segundo estágio proposto por Piaget (1971) é o pré-operatório. Nessa fase, a criança desenvolve o domínio da linguagem e da representação, possui característica da função simbólica (consegue gerar imagem mental e representar), do jogo simbólico (brincadeira de faz de conta), de desenhos e do pensamento intuitivo (conhecimento baseado na percepção, ainda não compreende a irreversibilidade), entre outros. Da mesma forma, no segundo estágio de desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro, o sujeito começa a desenvolver o domínio sobre o dinheiro e sobre as sensações que impulsionam seus gastos, ele consegue compreender que o dinheiro é um símbolo e, na verdade, representa o tempo de vida que se usa para obtê-lo, portanto, entende que um produto ou serviço é pago com tempo de vida e não com dinheiro. Geralmente, por causa do desequilíbrio financeiro do estágio anterior, começa a realizar anotações de despesas, receitas, desenhar um orçamento e estudar sobre educação financeira para poder assimilar, acomodar e adaptar os novos conhecimentos. Assim, equilibra o conhecimento financeiro, aprende a viver de acordo com seu nível financeiro, o que significa gastar somente aquilo que ganha.

Neste estágio, o sujeito já pensa e representa seus sonhos e objetivos em relação ao dinheiro, mas ainda não consegue elaborar metas e realizá-las, pois ainda não compreende a irreversibilidade de suas atitudes financeiras. Por isso, não consegue aplicar seus recursos financeiros para conseguir alcançar seus sonhos e objetivos. Define-se esse estágio como o Consumidor Pré-Poupador (PERES *et al.*, 2019), que é quando o sujeito não poupa dinheiro para objetivos de curto, médio e longo prazo como a aposentadoria, honra os compromissos financeiros com facilidade, não separa parte do dinheiro ganho para investir, ou seja, utiliza todos os recursos financeiros adquiridos mensalmente.

O terceiro estágio proposto por Piaget (1971) é o operatório concreto. Nessa fase, o pensamento do sujeito é lógico, objetivo e reversível; a criança não se limita a uma representação imediata, pois continua dependendo do mundo concreto para chegar à abstração. De igual modo, no terceiro estágio, o sujeito desenvolve o pensamento lógico, objetivo e reversível. Com esse pensamento, compreende a necessidade de poupar dinheiro para os objetivos, desejos, imprevistos, oportunidades e entende a importância de adquirir serviços de seguros. Entretanto, ainda não consegue elaborar projetos, metas e prazos para realizar seus sonhos.

Define-se este estágio como o Pougador Concreto (PERES *et al.*, 2019), quando a pessoa realiza o controle efetivo das receitas e despesas pessoais e familiares, vive no mínimo um nível financeiro abaixo da sua renda, e suas despesas mensais são sempre menores que as receitas, obtendo um orçamento superavitário, poupando dinheiro na maior parte dos meses. Costumeiramente, nesse estágio, o sujeito aplica o dinheiro que sobrou em uma caderneta de poupança, por falta de conhecimento em outros investimentos e pelo contexto histórico financeiro brasileiro, que faz a população ter preferência por esse tipo de aplicação, ele não define metas de curto, médio e longo prazo para o dinheiro poupado, apenas guarda o dinheiro que poupou.

O quarto estágio proposto por Piaget (1971) é o operatório formal, no qual a criança desenvolve o pensamento hipotético-dedutivo, bem como a consolidação da personalidade, socialização, autonomia, moralidade, liberdade e direitos. Igualmente, o sujeito desenvolve o pensamento hipotético-dedutivo, que lhe permite abstrair seus sonhos e objetivos financeiros criando metas de curto, médio e longo prazo para alcançá-los com o dinheiro poupado mensalmente, consolida a personalidade de investidor (conservador, moderado ou arrojado), socializa para aprender e ensinar mais sobre finanças, ganha autonomia e liberdade para decidir suas escolhas financeiras para o dinheiro poupado.

Define-se esse estágio como o Investidor Formal (PERES *et al.*, 2019), que é quando o sujeito define planos com prazos e metas para alcançar seus objetivos financeiros, reconhece seu perfil de investidor e consome os melhores serviços financeiros de acordo com seu conhecimento e objetivos desejados. Do mesmo modo ele busca, constantemente, obter novos conhecimentos sobre letramento financeiro, entende e utiliza seus direitos e cumpre com suas obrigações financeiras. Comumente, ele possui o montante investido para reserva de emergência ou oportunidade, poupa parte do dinheiro recebido mensalmente para realizar seus sonhos e objetivos, registra metas de curto, médio e longo prazo, não possui dívidas ou as têm

sob controle, reconhece seu perfil de investidor e aplica o dinheiro poupado em diversos investimentos de acordo com seu perfil, metas, objetivos e aplicações disponíveis.

Para ascender os estágios do letramento financeiro é necessário que o sujeito coloque em prática os conceitos aprendidos, por intermédio da reflexão, alteração e aplicação de bons hábitos e comportamentos financeiros. Os jogos podem ser utilizados para promover um ambiente seguro para a prática dos novos conhecimentos, hábitos e comportamentos financeiros adquiridos, o que favorece a aprendizagem, por isso, a próxima seção abordará a influência dos jogos na aprendizagem.

### **3.4.2 A utilização de jogos na aprendizagem**

Os jogos estão presentes na rotina atual de adolescentes, jovens e adultos brasileiros, inicialmente para entretenimento. O grupo NPD (2015), empresa americana de pesquisa de mercado, aponta que cerca de 82% da população brasileira, com idades entre 13 e 59 anos, utiliza diversas plataformas digitais para jogar, seja em computadores, consoles de *videogames*, dispositivos móveis ou portáteis, o que demonstra o impacto dos jogos no Brasil.

Para o historiador Johan Huizinga (2000), a relação do homem com o jogo é antiga, pois o jogo precede a cultura e por ela tem seu significado alterado. O pesquisador acrescenta que existe uma espécie de ‘instinto de jogo’ no ser humano de todas as idades, o que o torna uma atividade natural do homem, para se divertir e se preparar para trabalhos futuros.

Por esse motivo, os jogos são estudados por diversos pesquisadores e possuem diferentes classificações. Piaget (1969/1976) determina que os jogos podem ser excelentes recursos para o desenvolvimento sociocognitivo do indivíduo no processo de aprendizagem. Por isso, em seus estudos, o pesquisador elaborou uma classificação dos jogos, separando-os em três categorias relacionadas aos estágios do desenvolvimento infantil:

- a) jogos de exercícios - a partir do estágio sensório motor;
- b) jogos simbólicos - a partir do estágio pré-operatório; e
- c) jogos de regras - a partir do estágio operatório concreto.

De acordo com Piaget (1969/1976), o jogo de exercício compreende a realização repetida de movimentos e gestos simples como agitar membros, balançar objetos, emitir sons, andar, correr, pular, entre outros. No jogo simbólico, o sujeito transforma o ambiente real por meio do faz-de-conta para satisfazer seus desejos, possibilitando-o externar a realização de

sonhos e fantasias, além de revelar conflitos, medos e angústias. O jogo de regras se caracteriza pelo conjunto de normas e obrigações impostas pelos jogadores, e o descumprimento dessas regras gera penalidade ao jogador, proporcionando forte competição entre os indivíduos. Piaget (1969/1976) destaca que o jogo de regras inicia na vida do sujeito por volta dos cinco anos, fortalece entre os sete e os 12 anos e continua durante toda a fase adulta no esporte, trabalho, etc. O autor classifica os jogos de regras em dois tipos: jogos de exercício sensório-motor (basquete), com aspectos de mobilidade mais exigidos; e os jogos intelectuais (xadrez) que exigem mais da cognição e lógica.

Quanto à utilização, inclusive nos jogos de regras, os jogos podem ser classificados como de entretenimento ou jogos sérios. Estes quando o objetivo principal de sua elaboração é a aprendizagem, e esse quando a razão for a diversão dos jogadores (ABT, 1970; XEXÉO, 2017). Huizinga (2000) avulta que as características fundamentais do jogo de entretenimento são: deve ser uma atividade livre, precisa ter limite de tempo para jogar, ser dinâmico, permitir repetições, não ser vida 'real' para possibilitar a evasão do jogador para o ambiente do jogo, ter limitação de espaço, regras e envolver emocionalmente os participantes.

Quando o intuito principal do desenvolvimento de um jogo não é a diversão dos jogadores, mas a transmissão de valores, ou o compartilhar de conhecimentos e saberes humanos, ele é denominado jogo sério (ABT, 1970; XEXÉO, 2017). Uma definição semelhante é apontada por Fullerton, Swain e Hoffman (2004) para delimitar os jogos educativos. Savi (2008) descreve que, quando os jogos são preparados para uma conjuntura educacional, pode-se nomeá-los jogos educacionais ou educativos, jogos de aprendizagem ou jogos sérios. O autor também afirma que alguns tipos de simuladores podem ser considerados jogos sérios.

Os jogos sérios são utilizados no processo de aprendizagem para engajar os estudantes e ao mesmo tempo alcançar objetivos pedagógicos (SAVI, 2008), assim como buscam causar um impacto nos seus jogadores, aprimorando sua experiência de aprendizagem e devem ser tão atrativos quanto os jogos de entretenimento enquanto ensinam (BELLOTTI *et al.*, 2013). Se bem-sucedidos, podem ser um meio de aproximação da escola com a forma de pensar dos alunos. É mediante uma participação ativa e não-linear que, além de ser uma linguagem mais próxima dos nativos digitais, eles permitem a simulação de situações que o aluno pode manipular de forma segura, com *feedbacks* imediatos.

Existe uma grande quantidade de pesquisas que descrevem os efeitos positivos da utilização de jogos em sala de aula. Embora existam críticas em relação aos métodos de avaliação do impacto de jogos na aprendizagem, Connolly *et al.* (2012) identificaram 129

artigos que reuniram evidências empíricas que jogos, digitais ou tradicionais, contribuem para a aquisição de conhecimento e outras habilidades. Nesses artigos, foram encontrados, em diferentes aplicações de jogos, melhorias cognitivas, perceptivas, comportamentais, afetivas e motivacionais nos jogadores, assim como a aquisição e compreensão do conteúdo.

Buscar novas formas de transmitir o conhecimento em sala de aula se torna relevante quando os novos meios de interação que surgem influenciam as formas de pensar e os estilos de aprendizagem dos alunos, enquanto os meios tradicionais se tornam cada vez mais obsoletos (PRENSKY, 2012). Desse modo, as próprias características motivacionais e que engajam, próprias do jogo, são importantes para justificar a aplicação em sala de aula.

Ao mesmo tempo que um jogo sério deve engajar, ele não pode desviar de seu objetivo de ensinar. Segundo Piccini:

A melhor forma de ensinar através de jogos é, então, fazer com que suas regras sejam semelhantes ao que o jogador precisa aprender e não forçando o jogador a aprender um jogo para ir sendo 'informado' do conteúdo. Em outras palavras, é mais coerente que um jogo que se proponha a ensinar matemática estimule o jogador a solucionar problemas de soma, subtração, divisão e multiplicação ao invés de obrigar o jogador a aprender a controlar uma personagem que percorre um labirinto resgatando algarismos e sinais de operações aritméticas. (PICCINI, 2008, p. 26).

Jogos são compostos de regras, que definem as ações permitidas ao jogador e as consequências que elas terão dentro do sistema apresentado. Para que a aquisição e compreensão do conteúdo ocorra é necessário que ele esteja entrelaçado nessas regras que compõem a base do jogo, de forma que somente ao dominar os conhecimentos que se busca ensinar o jogador seja capaz de manipular o sistema a seu favor.

#### 4 METODOLOGIA DA PESQUISA

Para atender os objetivos desta pesquisa e facilitar seu desenvolvimento, este estudo foi fracionado em cinco etapas: pesquisa bibliográfica, exploratória e documental; identificação seleção e confecção de instrumentos educacionais; oferta do curso ‘Educação Financeira através de Jogos’; avaliação dos jogos utilizados, da aprendizagem e do curso; e análise dos dados coletados e resultados.

Na primeira etapa deste estudo, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, exploratória e documental sobre educação financeira e letramento financeiro nos projetos pedagógicos dos cursos técnicos integrados nos institutos federais, para verificar a existência do ensino nos campi em todo Brasil. Verificou-se os principais repositórios de trabalhos acadêmicos, congresso, revistas e cursos voltados para jovens e adolescentes, para identificar as metodologias de ensino, unidades temáticas e trabalhos relacionados; nos projetos de leis, decretos e documentos normativos educacionais do Brasil. E se averiguou as normas e diretrizes relacionadas ao ensino médio; as lojas físicas e virtuais de aplicativos e *games* buscando jogos ou simuladores que pudessem ser utilizados no processo de ensino-aprendizagem da educação financeira. Os estudos bibliográficos, exploratório e documental originaram um estudo de caso com um pressuposto teórico para um grupo específico, que foi validado por meio dos procedimentos e objetivos desta pesquisa.

Um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos (YIN, 2005, p. 32).

No intuito de facilitar o processo de ensino-aprendizagem e elaborar instrumentos para avaliar este estudo, na segunda etapa, foram identificadas e selecionadas as tecnologias educacionais utilizadas durante o curso, dentre as quais se destaca: o jogo Renda Passiva, os simuladores de juros e da HP12C e o *Moodle*. Nesta etapa, também foram desenvolvidos o jogo Orçamento Consciente e os questionários de aprendizagem, de avaliação do curso e de aplicação do conhecimento financeiro. Foi nesse estágio que se selecionou os questionários do método avaliativo *Model for Evaluating Educational Games* (MEEGA+), ou Modelo para Avaliação de Jogos Educativos.

Os instrumentos avaliativos foram escolhidos e confeccionados para fornecerem dados relevantes com a intenção de verificar os resultados da pesquisa. Em seguida, considerando o

levantamento feito na fundamentação teórica, principalmente nas unidades temáticas apresentadas no capítulo 3, envolvendo conceitos, bases teóricas e epistemológicas do desenvolvimento do letramento financeiro, elaborou-se planos de aulas, separando os conteúdos programáticos de acordo com as unidades temáticas. O Quadro 4 descreve os objetivos e a importância de cada conteúdo programático.

**Quadro 4 - Conteúdo Programático do Curso**

<b>Conteúdos Programáticos</b>	<b>Objetivos e Importância</b>
O Dinheiro, Juros, Taxas, Tempo, Prestação, Capitalização, Amortização, Simuladores. e HP12C	Visa fornecer noções de matemática financeira, extremamente necessárias para que os alunos consigam obter conceitos básicos sobre finanças e realizar cálculos matemáticos.
Nossa Relação com o Dinheiro, Gatilhos Mentais, Finanças Comportamentais.	Tem o objetivo de fornecer, aos discentes, noções de finanças comportamentais, para que eles possam entender emoções, hábitos e comportamentos relacionados às finanças.
Consumo Consciente e Planejamento Orçamentário, Poupança, Necessidades, Desejos e Desperdícios.	Pretende-se demonstrar aos estudantes a importância do consumo planejado, assim como das ferramentas e dos conhecimentos necessários para a elaboração de um orçamento pessoal ou familiar e das estratégias para auxiliar na criação de bons hábitos financeiros.
Bancos, Corretoras, Financeiras, Serviços Bancários, Dívidas e Endividamento, Seguros, Crédito e Portabilidade.	Esses conteúdos têm o objetivo de oferecer aos alunos conhecimentos básicos sobre as instituições financeiras nacionais e seus respectivos serviços, para que eles aprendam a selecionar e utilizar os serviços bancários quando necessário.
Sonhos, Projetos, Metas, Tipos de Investimentos, Renda Ativa e Passiva, Renda Fixa e Variável, Tipos de Investidores, Reserva de Emergência, Previdência e Aposentadoria.	Pretende-se, com esses conteúdos, instruir os alunos sobre a necessidade de investir e elaborar planos de investimentos baseados em seus projetos de vida, e sobre os tipos de investimento e perfil de investidores. Temas importantes para definir aplicações financeiras.

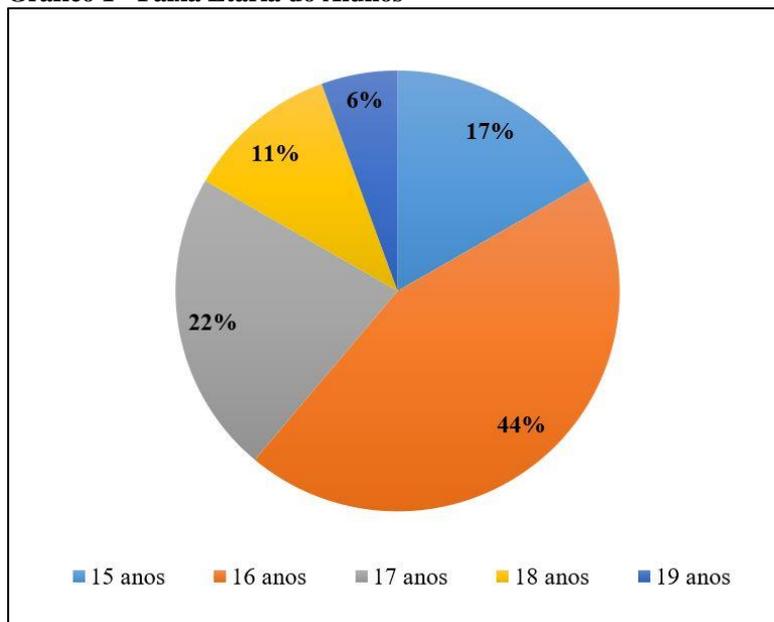
Fonte: elaborado a partir de dados obtidos na pesquisa (2019).

A proposta de aplicação do curso ‘Educação Financeira através de Jogos’ foi discutida entre os professores ministrantes, considerando a análise de trabalhos anteriores, referencial teórico, público-alvo e experiência dos docentes. Estes consideraram que a ordem de apresentação das unidades temáticas, que facilitaria o processo de ensino-aprendizagem seria a seguinte:

- a) introdução à matemática financeira;
- b) finanças comportamentais;
- c) consumo consciente;
- d) instituições financeiras e serviços; e
- e) investimentos e previdência.

A terceira etapa apresentou a oferta do curso ‘Educação Financeira através de Jogos’ para os alunos de todas as turmas do ensino médio integrados do IFSul Câmpus Gravataí, por intermédio de um projeto de ensino aprovado pela Pró-Reitoria de Ensino do IFSul. O plano de aulas construído foi aplicado em oito encontros presenciais durante o segundo semestre de 2019, com a participação de 18 alunos de diversas turmas e três membros docentes ministrantes, especialistas em matemática financeira, contabilidade e investimentos, informática e educação. Devido ao fato do projeto ser voltado ao ensino médio integral, participaram do curso alunos com idades entre 15 e 19 anos, de todas as séries do ensino médio integrado do campus (do 1º ao 4º ano). O Gráfico 1 exibe a faixa etária dos sujeitos da pesquisa que participaram do curso, onde se observa que a maior parte dos estudantes (44%) possuíam 16 anos de idade no momento do curso. Em relação ao sexo dos participantes, 61% eram do sexo masculino e 39% do feminino.

**Gráfico 1 - Faixa Etária do Alunos**



Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

O docente especialista em matemática financeira e educação lecionou a unidade temática de introdução à matemática financeira; o professor especialista em contabilidade e investimentos ensinou a unidade temática referente a investimentos e previdência. Durante todo o processo de ensino-aprendizagem dessas duas unidades, ministrantes e alunos tiveram assessoria do autor deste estudo, que é pesquisador e mestrando de informática na educação e foi responsável por trabalhar as outras unidades temáticas com os discentes.

A infraestrutura necessária para o desenvolvimento desse projeto e execução do plano de ensino nas aulas do curso ‘Educação Financeira através de Jogos’ para ensino médio integrado inclui:

- a) material impresso e digital;
- b) material auxiliar disponibilizado na plataforma *moodle*;
- c) laboratório de informática com acesso à *internet*;
- d) jogos sérios digitais e de tabuleiro;
- e) projetor multimídia; e
- f) quadro branco.

O conteúdo do curso foi ministrado por exposições orais e aulas práticas com atividades no laboratório de informática e/ou trabalhos escritos de cálculos e planejamento, direcionados para a resolução de problemas e exercícios práticos de finanças pessoais e investimentos. A intenção era fixar o conteúdo abordado, com auxílio de tecnologias educacionais como jogos e simuladores financeiros. Acredita-se que buscar novas formas de transmitir o conhecimento em sala de aula é relevante, principalmente quando os novos meios de interação que surgem influenciam as formas de pensar e, conseqüentemente, os estilos de aprendizagem dos estudantes (PRENSKY, 2012). Nesse sentido, os jogos sérios podem ser usados no processo de ensino-aprendizagem, já que são desenvolvidos para serem cativantes ao mesmo tempo em que se propõem a alcançar algum objetivo pedagógico.

Na quarta etapa, aplicou-se os questionários do método MEEGA+, para avaliar a percepção de aprendizagem dos alunos utilizando os jogos; os questionários de aprendizagem, de avaliação do curso e de avaliação de aplicação do conhecimento adquirido pelos alunos. Os instrumentos avaliativos permitiram coletar dados para a derradeira etapa da pesquisa, quando foram realizadas a análise das informações e a produção dos resultados.

Esta pesquisa tem uma abordagem qualitativa ao analisar os dados obtidos, os quais serão recolhidos por intermédio das respostas dos estudantes nos questionários constantes nos apêndices A, B e C, bem como pelo método avaliativo de jogos MEEGA+. Minayo (2008) ressalta que a pesquisa qualitativa possibilita reorganizar relações, procedimentos, símbolos e acepções da realidade social, no caso deste estudo, reorganizar as relações financeiras dos sujeitos.

A educação financeira é um conteúdo relativamente recente no ensino médio (SOUZA; FLORES, 2018), e na RFEPC, ainda não foi estabelecido. Assim, quanto aos objetivos, esta pesquisa se classifica como exploratória e, em relação à sua natureza, é aplicada, haja vista que

emprega conhecimentos adquiridos por meio de pesquisas bases anteriores para resolver um problema específico, que é a falta de educação financeira no ensino médio integrado da RFEPCT.

#### 4.1 CAMPO DA PESQUISA

Como informado em seções anteriores esta pesquisa foi aplicada no IFSul-Câmpus Gravataí, inaugurado em 2014, sendo que este processo educacional teve início em 1930, no RS, quando foi inaugurada a primitiva Escola de Aprendizes e Artífices, a primeira escola federal do estado voltada ao ensino profissional. Assim como as outras escolas dessa modalidade, a unidade desse estado também sofreu e promoveu alterações políticas nos cursos oferecidos, no público atendido e na sua nomenclatura. Por intermédio da Lei nº 11.892/2008, tornou-se o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense (IFSUL, 2015).

Atualmente, esse instituto possui cursos técnicos (integrados, concomitante e subsequente) de graduação (licenciatura, bacharelado e tecnologia), de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* (mestrado e doutorado), em diversas áreas do conhecimento, distribuídos em 14 campi localizados nas cidades de Bagé, Camaquã, Charqueadas, Gravataí, Jaguarão, Lajeado, Avançado Novo Hamburgo, Passo Fundo, Santana do Livramento, Sapiranga, Sapucaia do Sul, Venâncio Aires e Pelotas.

O Campus Gravataí iniciou as atividades no segundo semestre de 2014, com o curso Técnico Subsequente de Informática. Hoje, o campus possui cinco cursos: Pós-graduação em Educação Física Escolar, as Graduações em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e em Formação Pedagógica para Graduados não Licenciados, o Técnico de Informática (subsequente) e o Técnico de Informática para *Internet* (integrado ao ensino médio), no qual foi aplicada a pesquisa deste estudo.

Pela natureza e vocação do IFSul, as diversas teorias educacionais e metodologias de ensino podem ser exploradas para dar suporte efetivo à formação do futuro profissional dos alunos do Câmpus Gravataí, inclusive na construção do conhecimento da educação financeira com apoio de tecnologias educacionais e epistemologias fundamentadas.

## 4.2 OS JOGOS UTILIZADOS

Durante a pesquisa exploratória sobre jogos sérios e de entretenimento, que podem ser utilizados no processo de ensino-aprendizagem de educação financeira para jovens, encontrou-se diversos jogos de tabuleiro como: Desafios Financeiros, *Monopoly*, Banco Imobiliário, Jogo da Vida, Jogo da Mesada, Piquenique, *Cash-flow*, Bons Negócios, Administrando o seu Dinheiro, Catan, Renda Passiva e jogos digitais como o *Cash-flow*, *SimCity*, *The Sims*, *Animal Crossing*, Bate-bola Financeiro, *League of Legends*, *Money Race 2*, Tá O\$\$\$O, Jogo Vida Financeira, *Tycoon City: New York* e Investindo na Vida.

Foram escolhidos dois jogos para serem utilizados como apoio à aprendizagem dos discentes durante as aulas do curso educação financeira para jovens, o protótipo Orçamento Consciente e o Renda Passiva. Esses jogos foram escolhidos, pois permitem ao aluno o aprendizado por meio de erros e a elaboração de soluções, incentivando-os a resolver problemas financeiros de um modo lúdico, refletindo sobre os resultados e os processos de desenvolvimentos das soluções, até encontrar um ou mais métodos de soluções possíveis. Ademais, o jogo Orçamento Consciente foi escolhido por trabalhar diretamente com finanças comportamentais e orçamento financeiro. Durante a pesquisa, não se encontrou jogos sérios e trabalhos acadêmicos relacionados ao ensino de finanças comportamentais em orçamento financeiro para jovens por meio de jogos educativos. Por isso, houve a necessidade de desenvolver o protótipo do jogo Orçamento Consciente para utilizá-lo durante as aulas do curso. O jogo trabalha aspectos da economia comportamental elaborados por Kahneman (2012).

Para mais, usualmente, nos jogos de educação financeira do tipo tabuleiro como o *Monopoly*, *Cash-flow* e Banco Imobiliário, os jogadores percorrem um caminho semelhante para solucionar os problemas, alcançar os objetivos e ganhar o jogo, dependendo, principalmente, da sorte para isto. Entretanto, no jogo Renda Passiva, assim como na vida financeira real, não existe um caminho único para solucionar os problemas, alcançar os objetivos e lograr êxito. Dessa forma, o jogo permite aos jogadores elaborarem diversas soluções distintas, aprendendo com os próprios erros e acertos, o que lhes confere conhecimento.

O Jogo Renda Passiva é um jogo de regras sobre finanças pessoais e familiares, diferente dos jogos tradicionais de tabuleiro, nos quais a sorte é condição principal para ganhar. Nesse, os jogadores deverão desenvolver a capacidade de resolver problemas financeiros para ganhar o jogo (FRECHIANI, 2019a), de uma forma lúdica, divertida e inteligente, pode-se aprender

conceitos da educação financeira através do jogo sério, o conteúdo a ser ensinado aos alunos faz parte da regra do jogo, o que facilita a aprendizagem.

Os fatores descritos nos parágrafos anteriores foram decisivos na escolha dos jogos utilizados no processo de ensino-aprendizagem durante o curso, contudo, é importante descrever motivos para exclusão de outros. Dos jogos encontrados, foram excluídos os que não permitiam a interação entre os alunos, os que o fator de sorte era componente decisivo na jogabilidade, os que trabalhavam com pouco conteúdo das unidades temáticas, os que lidavam apenas com perguntas e respostas, os que o público-alvo eram crianças e os que possuíam custo elevado para aquisição, pois nem sempre a instituição de ensino tem recursos para compra de jogos, por isso, deste modo quanto menor o custo relacionado melhor. Os aspectos inerentes aos jogos escolhidos, assim como seu uso nos processos educativos estão descritos nas próximas subseções.

#### 4.2.1 O jogo orçamento consciente

O jogo Orçamento Consciente é um protótipo de um jogo sério digital multiplataforma, disponível para computadores e *smartphones*, desenvolvido em 2018 pelos alunos do Mestrado Profissional em Informática na Educação no IFSul, Camila Peres, Johnata Santicioli (autor desta pesquisa) e Willian Chimura. O jogo simula o recebimento de um salário mensal de R\$3.000,00, que deve ser dividido em três necessidades (categorias de despesas): compras e conforto, alimentação e saúde, nesta ordem da esquerda para direita, conforme a Figura 1, que mostra o momento inicial, quando o jogador realiza um orçamento financeiro mesmo que de forma não planejada.

**Figura 1 - Jogo Orçamento Consciente (Distribuição do Salário)**



Fonte: elaborada pelos autores (2019).

Depois de distribuir todo o salário do mês nos três edifícios que representam as necessidades de consumo (compras e conforto, alimentação e saúde), o jogo apresenta uma contagem regressiva, conforme demonstra a Figura 2. E, ao final da contagem, o jogo é iniciado.

**Figura 2 - Jogo Orçamento Consciente (Contagem Regressiva)**



Fonte: elaborada pelos autores (2019).

Ao longo de ‘um mês’, que dentro do jogo dura aproximadamente um minuto, o jogador deve equilibrar suas necessidades, escolhendo quais produtos comprar e quais ignorar, considerando o custo-benefício e seu planejamento inicial (Figura 3 e 4). Ele só pode comprar produtos com dinheiro separado para aquela necessidade, ou seja, o dinheiro reservado só pode ser usado para comprar produtos de saúde. O jogador não pode transferir dinheiro de uma necessidade para outra, ao esgotar os recursos destinados para determinada necessidade, o jogador precisa esperar até o mês seguinte para repensar sua estratégia e ajustar o planejamento orçamentário para torná-lo superavitário ou neutro.

**Figura 3 - Jogo Orçamento Consciente (Produto Mercado)**



Fonte: elaborada pelos autores (2019).

A Figura 4 mostra um exemplo de produto oferecido no edifício que representa a necessidade de compras e conforto (construção azul). É possível observar que o celular é oferecido ao jogador para compra, assim como, a uva no edifício de alimentação da Figura 3.



Fonte: elaborada pelos autores (2019).

A tela principal do jogo, exibidas nas Figuras 3 e 4, apresenta três ‘prédios’ (construções do jogo), um azul que representa um shopping, relacionado à ‘necessidade de compras e conforto’, um mercado na cor laranja, que corresponde a ‘necessidade de alimentação’ e uma farmácia rosa simbolizando a ‘necessidade de remédios ou saúde’. As barras horizontais vermelhas (‘barras de necessidade’) embaixo de cada construção indicam ao jogador a necessidade de consumir produtos de acordo com sua categoria.

Essas barras iniciam totalmente preenchidas (necessidade de consumo atendida) e diminuem conforme o tempo do jogo, representando o dever de uma nova compra. Abaixo de cada uma das barras encontra-se a quantidade de dinheiro, distribuída no começo de cada mês do jogo, disponível para o consumo da respectiva necessidade.

Cada ‘prédio’ oferece opções de produtos relativos à necessidade que representa, um após o outro, cabendo ao jogador a decisão de comprar ou não os produtos disponíveis. Para efetuar a compra, o jogador deve selecionar o produto, considerando o planejamento orçamentário realizado, se o item é necessário e se é viável a sua aquisição. Cada produto possui diferentes níveis de qualidade, representados por estrelas (de uma a três), assim como diferentes preços, caracterizados por cifrões (de um a três) cada um equivalente a cem reais.

Quanto maior a qualidade do produto, maior será a quantidade de estrelas e ele supre mais a necessidade de consumo, aumentando o preenchimento da barra vermelha que indica a necessidade. Por exemplo, a Figura 3 ilustra um item que pode ser comprado pelo jogador junto ao prédio do supermercado, um cacho uva que possui qualidade nível 1, pois tem uma estrela,

e preço de R\$ 200 porque há dois cifrões. Cada item comprado faz com que o orçamento planejado sofra alterações, diminuindo os recursos para a aquisição de itens de uma mesma categoria. Os produtos ficam disponíveis para compra por um determinado tempo, controlado pelo círculo laranja em volta do produto. Quando o círculo completa uma volta, o tempo para comprar o produto acaba (uso dos Gatilhos Mentais da Urgência e Escassez) e então desaparece e, eventualmente, é substituído por outros, com diferentes qualidades e preços.

Nas Figuras 3 e 4, acima das construções, existe um contador de estrelas, referente à qualidade do produto, ao comprar produtos de maior qualidade, essa pontuação aumenta conforme a quantidade de estrelas do produto. Ao esvaziar completamente a barra de necessidade, essa ficará cinza, pois não houve consumo suficiente, cabe ao jogador impedir que a barra fique totalmente cinza escolhendo quais produtos comprar, baseando-se em seu planejamento inicial, preço, qualidade e necessidade.

Ao final do mês, o jogador recebe um relatório detalhando as necessidades que foram atendidas ou não e a sua pontuação (Figuras 5 e 6), a cada dia que uma das barras de necessidade estiver totalmente vazia (cinza) é descontada uma estrela do total arrecadado. Se houver sobra de recursos, cada R\$100,00 é convertido em uma estrela, aumentando o número de estrelas conquistadas pelo jogador.

**Figura 5 - Jogo Orçamento Consciente (Tela de Relatório Mês 1)**



Fonte: elaborada pelos autores (2019).

Por exemplo, na Figura 6, o relatório do mês indica que o jogador passou quatro dias sem recurso no Shopping, três dias sem recursos no Mercado e poupou R\$500,00 de seu salário. Neste caso, o jogador deverá perder sete estrelas (pelos dias de necessidades não atendidos) e ganhar cinco estrelas (pelo dinheiro poupado), como resultado duas estrelas serão retiradas das 56 que ele possui.

**Figura 6 - Jogo Orçamento Consciente (Tela de Relatório Mês 2)**



Fonte: elaborada pelos autores (2019).

Durante o curso ‘Educação Financeira através de Jogos’, o Orçamento Consciente foi utilizado individualmente pelos alunos que utilizaram computadores, para que cada aluno pudesse perceber os erros e acertos em suas tomadas de decisões financeiras durante o jogo. Isso permitiu aos alunos a possibilidade de testar os conhecimentos teóricos em uma simulação simples e analisar as consequências de suas ações de forma rápida e em um ambiente seguro.

#### **4.2.2 O jogo renda passiva**

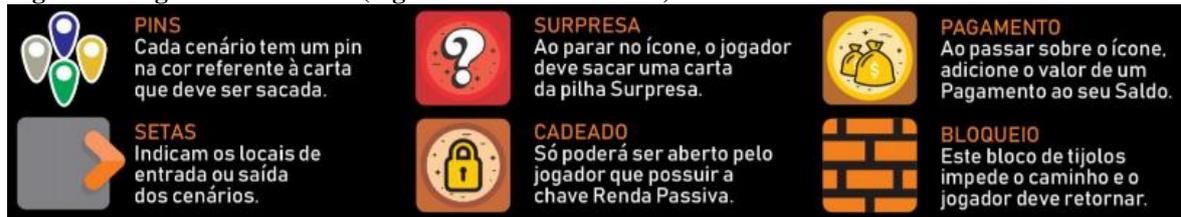
O Renda Passiva é um jogo de entretenimento, utilizado neste estudo como um jogo sério, desenvolvido por Daniel Frechiani. Ele simula a vida financeira pessoal e familiar, por meio de um personagem no jogo, que é escolhido pelos jogadores, entre os seis disponíveis: microempresário, servidor público, empresário, motorista de aplicativo, professora e advogada. São utilizados peões, com imagens, para representar e movimentar os personagens escolhidos nas casas dentro do tabuleiro. Todos os personagens possuem receitas (salário ou pró-labore), gastos (fixos, variáveis, impostos, seguros, financiamento, cartão de crédito e diversos) e dívidas.

No decorrer do jogo, os jogadores podem contratar outros passivos financeiros e/ou obter ativos (ações, imóveis, pequenos negócios, títulos de renda fixa e ofertas dos ativos), adicionando uma renda passiva em seu orçamento, caso tenha adquirido ativos financeiros e/ou aumentado os gastos conforme a aquisição de passivos financeiros. O controle e as anotações do orçamento de cada personagem devem ser feitos por meio da ficha financeira, apresentada na Figura 7. Além desta ficha, o jogo possui cartas para obter negócios, imóveis, renda fixa, ofertas de venda, ações e cartas surpresas, além de dados para percorrer as casas, canetas e apagadores para atualizar as fichas financeiras.



O personagem de cada jogador deve iniciar no ícone representado por uma casa no tabuleiro e precisa passar pelos ícones de sacos de dinheiros (saquinhos amarelos, Figuras 8 e 9) para receber pagamentos mensais (já com o total de gastos descontados das receitas). Para percorrem o tabuleiro com o personagem, os jogadores deverão jogar os dados e andar o número de casa retirados nos dados, podendo ou não entrar nos cenários ao passar por este.

**Figura 9 - Jogo Renda Passiva (Significados do Tabuleiro)**



Fonte: Frechiani (2019, p. 3).

A Figura 10 exibe a carta surpresa, que é retirada por um jogador quando seu personagem parar na casa surpresa, representada com o ícone de interrogação nas Figuras 8 e 9. As cartas deste tipo ocasionam imprevistos financeiros bons ou ruins como recebimento de dividendos, novos filhos, 13º salário, demissão, oportunidades de estudos para aumento do salário, bônus extra da empresa, promoção no trabalho, falência de negócios, multas de trânsito, confraternização com amigos, aquisição de material escolar, compras por impulso, restituição e pagamento de impostos. Normalmente, esta carta provoca uma mudança não planejada no orçamento financeiro do personagem, obrigando o jogador a adaptar sua estratégia orçamentária. Caso ocorra um imprevisto que implique perda financeira repentina no jogo, pode-se explorar, neste momento, o viés comportamental de aversão à perda do ser humano para incentivar e demonstrar a importância de uma reserva financeira.

**Figura 10 - Jogo Renda Passiva (Carta Surpresa)**



Fonte: Frechiani (2019, p. 17).

O jogador pode retirar a carta negócio (Figura 11), movendo o seu personagem até os cenários com os *pins* de cor azul, aeroporto e parque (Figura 8). A carta escolhida disponibiliza oportunidades para o personagem abrir algum tipo de empresa, tais como, loja de açaí, sorveteria, consertos, *food truck*, barbearia, confeitaria, auto mecânica, restaurante de alimentação saudável, escola de curso EAD, hamburgueria ou um pequeno negócio, cada uma com seu respectivo aporte inicial, retorno sobre investimento e o retorno mensal.

**Figura 11 - Jogo Renda Passiva (Carta Negócio)**



Fonte: Frechiani (2019, p. 12).

A Figura 12 apresenta exemplos da carta imóvel. Para retirá-la, o jogador precisa deslocar seu personagem até os cenários de *pins* amarelos, loja e cidade (Figura 8). O jogo oferece três tipos de imóveis, a quitinete e os apartamentos de dois e de quatro quartos, cada imóvel possui um valor de entrada, um retorno mensal e um preço de venda. O retorno mensal de imóvel pode ser negativo, representado um imóvel de aluguel que não possui um inquilino, não obtendo uma renda passiva, aumentando as despesas do personagem.

**Figura 12 - Jogo Renda Passiva (Carta Imóvel)**



Fonte: Frechiani (2019, p. 13).

A carta cinza (Figura 13), representada pelo pin de mesma cor, simboliza ofertas de compras para as cartas de imóvel e negócio obtido pelos personagens. Para conseguir uma oferta, o jogador precisa movimentar seu personagem até o cenário mercado (Figura 8) e retirar uma carta, a oferta só poderá ser concretizada caso o jogador possua a carta de imóvel ou de negócio com o mesmo tipo e nome que consta na carta de oferta. Caso a oferta seja relativa à um negócio, o preço de venda é o que está anotado na carta de oferta; mas, se a oferta é referente à um imóvel, o jogador poderá escolher o preço de venda da carta de oferta ou da carta do seu imóvel.

**Figura 13 - Jogo Renda Passiva (Carta Oferta)**

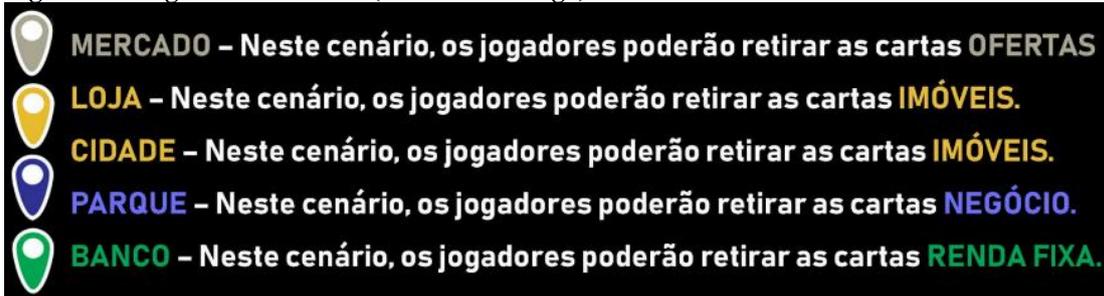


Fonte: Frechiani (2019, p. 15).

Para retirar a carta de renda fixa, o jogador precisa conduzir seu personagem até o cenário banco. Esta carta oferece uma aplicação de renda fixa dos tipos CDB, Tesouro Direto e LCI, com seus respectivos valores mínimos (preços ou entrada), rentabilidade (retorno mensal) e liquidez. Essa carta apresenta exemplo dos principais tipos de investimento em renda fixa existentes no mercado financeiro nacional atual.

A Figura 14 exibe um resumo dos cenários com seus respectivos *pins* e cartas que poderão ser retiradas. Cada cenário possui sua casa de entrada e suas casas de saídas indicadas por setas laranjas no tabuleiro (Figura 8). Cabe ao jogador decidir, de acordo com seus planos e objetivos de jogo, efetivar ou não as transações oferecidas pelas cartas, podendo recorrer ao financiamento bancário para efetuar a transação, exceto com a carta surpresa que é de execução obrigatória.

**Figura 14 - Jogo Renda Passiva (Cenários do Jogo)**



Fonte: Frechiani (2019, p. 9).

A carta variação (Figura 15) pode ser retirada em qualquer posição do tabuleiro na vez de cada jogador, ela modifica os valores das ações durante uma rodada ou até outro jogador virar uma nova carta. O preço inicial de cada ação é R\$25,00, contudo, as ações sofrerão ajustes de preço de acordo com os valores descritos na carta de variação escolhida pelo jogador, podendo aumentar ou diminuir o valor de cada ação. Utilizando como exemplo a carta de variação da Figura 15, a ação da cor azul passará a valer R\$40,00 (R\$25,00 do valor inicial, mais R\$15,00 de variação), e a verde, R\$14,00. A dinâmica desta carta, em conjunto com a carta surpresa de dividendos, fornece uma visão inicial aos alunos do funcionamento e das estratégias de aplicações em renda variável.

**Figura 15 - Jogo Renda Passiva (Carta Variação)**



Fonte: Frechiani (2019, p. 15).

Diferentemente da maior parte dos jogos sobre finanças que possuem um caminho único e cíclico, no Renda Passiva, o jogador pode decidir qual trajeto seguir no tabuleiro, de acordo com o planejamento que possui e assim determinar uma estratégia de jogo, sendo capaz de decidir entre quitar as dívidas, investir em ações ou renda fixa, comprar imóveis ou negócios, considerando o risco, a liquidez e a rentabilidade de cada item. Para isso basta apenas se movimentar para os respectivos cenários (quadrados maiores com placas de mercado, cidade,

aeroporto, loja, parque e banco) e retirar uma carta, exceto as cartas ações que podem ser solicitadas em qualquer posição. Dessa forma, o jogo proporciona ao jogador a tentativa de construir diversas soluções possíveis para cada problema proposto, de forma segura. A cada nova solução concebida, aumenta a compreensão a respeito do processo de solução dos problemas financeiros propostos pelo jogo.

O jogador que conseguir cumprir os três objetivos do jogo: quitar todas as dívidas, ter uma renda passiva igual ou maior ao seu total de gastos, chegar ao cenário conquista da liberdade financeira do tabuleiro (Figura 8), vence o jogo. As regras podem ser modificadas para facilitar a compreensão, a aprendizagem e diminuir o tempo de jogo para encaixá-lo nas aulas.

No curso ‘Educação Financeira através de Jogos’, cada ficha financeira do jogo Renda Passiva é administrada por uma dupla de alunos ou individualmente, a critério de cada aluno com auxílio do professor. As decisões financeiras do personagem, durante o jogo, devem ser discutidas e tomadas com o consenso dos dois discentes, no caso de duplas. Desse modo, por meio dos desafios financeiros propostos no jogo, cada aluno pode perceber os erros e acertos em suas tomadas de decisões financeiras, permitindo-lhes a possibilidade de testar os conhecimentos teóricos adquiridos em uma simulação simples, podendo ver as consequências de suas ações de forma rápida em um ambiente seguro.

#### **4.2.3 Avaliação da utilização dos jogos na aprendizagem**

A utilização dos jogos Orçamento Consciente e Renda Passiva, na aprendizagem dos alunos durante as aulas do curso, foi avaliada utilizando o método MEEGA+. Este instrumento foi utilizado com o propósito de se averiguar se os jogos favoreceram a aprendizagem da educação financeira, a partir da percepção e da experiência dos discentes. Nesse sentido, aplicou-se os questionários do respectivo método, no formato impresso, logo após a interação dos alunos com os jogos, a fim de recolher os dados necessários para produzir os resultados da avaliação.

O método MEEGA+ possui um questionário para avaliar a experiência subjetiva do jogador, permitindo a coleta de dados sobre diversos aspectos como o foco da atenção, diversão, desafio, interações sociais, relevância, satisfação, usabilidade e percepção de aprendizagem (PETRI; GRESSE; BORGATTO, 2017). Esse método também apresenta uma seção para os jogadores relatarem os pontos fortes, fracos e comentários adicionais. Ele busca agir de forma

rápida e não intrusiva para maior efetividade em avaliar a qualidade e a utilização dos jogos para aprendizagem.

A percepção de aprendizagem, os relatos dos discentes sobre os pontos fortes, fracos e comentários adicionais, obtidos com os questionários do MEEGA+, são utilizados como critérios principais para avaliar se os jogos Orçamento Consciente e Renda Passiva contribuíram para a aprendizagem na percepção dos alunos, por isso os outros aspectos relacionados ao método foram considerados menos relevantes para este estudo. O formato e modo desta e das demais avaliações deste estudo estão descritos na seção a seguir.

### 4.3 AS AVALIAÇÕES

O método e os critério da avaliação qualitativa da efetividade do curso ‘Educação Financeira através de Jogos’, que ocorreu em três fases, são apresentadas e discutidas no decorrer desta seção. Na primeira etapa, os alunos responderam, após a última aula do curso, aos questionários impressos de aprendizagem, de avaliação da aprendizagem (apêndice A), que foi elaborado para aferir o nível de retenção dos alunos em relação ao conteúdo apresentado durante o curso; e de avaliação do curso (apêndice B), para verificar o conhecimento prévio, a motivação para participar do curso, o interesse em buscar novos conhecimentos, a disseminação do conhecimento adquirido e a consciência da importância do tema estudado.

Na segunda fase, após um ano do início do curso, enviou-se digitalmente o questionário de aplicação do conhecimento (apêndice C), para averiguar se os alunos e/ou seus familiares estão utilizando os conceitos financeiros adquiridos no curso e em quais níveis dos estágios do letramento financeiro, bem como averiguar se o conteúdo aprendido no curso está auxiliando a superar os problemas financeiros causados pela pandemia da COVID-19 e de qual forma. Na terceira e última fase, realizou-se a análise dos dados levantados com os questionários propostos, produzindo-se os resultados desta pesquisa.

Os dados desta pesquisa, recolhidos por intermédio dos questionários, foram analisados utilizando a abordagem qualitativa, com o objetivo de verificar a efetividade do curso ‘Educação Financeira através de Jogos’, se o jogos e a metodologia do curso contribuíram no processo de aprendizagem, aferir o nível de retenção dos temas principais apresentados, o conhecimento prévio, a motivação para participar do curso, o interesse em buscar novos conhecimentos, a disseminação do conhecimento adquirido e a relevância do tema na perspectiva dos alunos, e verificar se os discentes estão aplicando os conhecimentos adquiridos

em suas vidas e em quais níveis dos estágios do desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro eles se encontram. Os dados coletados no retorno dos questionários respondidos pelos alunos, possibilitaram categorizar e analisar as respostas, no intuito de verificar quais objetivos propostos foram atingidos e averiguar a confirmação ou não da hipótese. Ao refletir sobre os dados coletados, espera-se chegar à conclusão sobre a potencialidade que o curso oferece, bem como se a metodologia utilizada e os jogos possibilitaram e facilitaram a aquisição do conhecimento relativo aos conteúdos abordados.

Nesse sentido, houve a necessidade de se estabelecer critérios para avaliar os dados coletados e realizar a análise dos resultados. Para isso, as respostas dos alunos no questionário de aprendizagem foram agregadas por questões e por alunos para verificar as dificuldades e o desempenho de cada estudante nas questões.

A seção XIX da organização didática do IFSul trata sobre a avaliação das aprendizagens e estabelece que o aluno precisa obter uma nota igual ou superior a 6,0, para ser aprovado em um componente curricular (IFSUL, 2012). Esse mesmo critério foi utilizado para analisar os resultados do questionário de aprendizagem, na intenção de avaliar se o nível de retenção dos alunos é satisfatório após o curso. Assim, para o aluno obter um bom resultado na aprendizagem, ele necessita acertar, no mínimo, 60% das questões. E, para afirmar que o tema de uma questão foi compreendido pelos alunos, ela precisa ter sido respondida corretamente por, pelo menos, 60% dos discentes. Do mesmo modo, para afirmar que a aprendizagem foi efetiva e que os alunos obtiveram um bom nível de retenção, a média de acertos dos estudantes e a média de acertos das questões deverão ser superiores ou iguais a 60%.

Conforme apresentado no capítulo 1 o objetivo geral deste estudo é avaliar a efetividade do curso 'Educação Financeira através de Jogos'. Nessa perspectiva, para se definir se o curso foi bem avaliado e produziu os resultados esperados, foram definidos critérios que estão descritos no Quadro 5, em conjunto com os respectivos instrumentos avaliativos e as questões utilizadas na obtenção dos dados.

**Quadro 5 - Critérios de Avaliação do Curso**

<b>Critérios de Avaliação</b>	<b>Questionário Utilizado</b>	<b>Questão Utilizada</b>
Os alunos precisam obter um bom nível de aprendizagem e retenção do conhecimento	Avaliação de Aprendizagem	Todas
A maior parte dos alunos deveria possuir um baixo conhecimento prévio dos assuntos abordados	Avaliação do Curso	2
A maior parcela dos estudantes deve indicar que as tecnologias educacionais utilizadas auxiliaram na compreensão dos conteúdos abordados	MEEGA+	Conforme Item 4.2.3
	Avaliação do Curso	4
Os alunos deverão ter interesse em buscar novos conhecimentos sobre educação financeira	Avaliação do Curso	5
Deve haver disseminação da educação financeira pelos alunos participantes do curso	Avaliação do Curso	6
Atendimento das expectativas dos alunos em relação ao curso	Avaliação do Curso	8

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Por fim, os dados retornados do questionário de aplicação do conhecimento, respondido pelos alunos após um ano do início do curso, foram utilizados para verificar se o conhecimento adquirido por estes auxiliou a enfrentar as dificuldades financeiras causadas pela pandemia da COVID-19 e proporcionou mudanças na vida dos estudantes ou de sua família. Os dados igualmente indicaram o possível estágio de desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro de cada aluno, com base no juízo e nas reflexões de suas respostas, considerando os hábitos e comportamentos inerentes a cada estágio, assim como os aspectos socioeconômicos do estudante. É importante salientar que, para classificar efetivamente os sujeitos da pesquisa nos estágios de desenvolvimento do conhecimento financeiro, proposto por Peres (2019), faz-se necessário um estudo mais profundo e prolongado dos hábitos e comportamentos inerentes aos sujeitos da pesquisa.

## 5 PRODUTO: CURSO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Conforme citado no capítulo 1, o produto desta pesquisa é o curso de ‘Educação Financeira através de Jogos’ para ensino médio integrado, voltado inicialmente para os institutos federais e outras autarquias da RFEPCT. Com base no referencial teórico e nos trabalhos diretamente relacionados ao tema pesquisado, foi possível estabelecer cinco unidades temáticas que são abordadas no decorrer do curso: matemática financeira, finanças comportamentais, consumo consciente, instituições financeiras e serviços, investimentos e previdência. O conteúdo programático das unidades temáticas do curso é ministrado em oito encontros com duas aulas de 45 minutos cada. O Quadro 6 elenca o conjunto das unidades temáticas do curso e seus respectivos conteúdos programáticos.

**Quadro 6 - Unidade Temáticas e Conteúdos Programáticos do Curso**

<b>Unidade Temática</b>	<b>Conteúdos Programáticos</b>
Introdução à Matemática Financeira	O Dinheiro, Juros, Taxas, Tempo, Prestação, Capitalização, Amortização, Simuladores e HP12C.
Introdução às Finanças Comportamentais	Nossa Relação com o Dinheiro, Gatilhos Mentais, Economia Comportamental.
Consumo Consciente	Consumo Consciente e Planejamento Orçamentário, Poupança, Necessidades, Desejos e Desperdícios.
Instituições Financeiras e Serviços	Bancos, Corretoras, Financeiras, Serviços Bancários, Dívidas e Endividamento, Seguros, Crédito e Portabilidade.
Investimentos e Previdência	Sonhos, Projetos, Metas, Tipos de Investimentos, Renda Ativa e Passiva, Renda Fixa e Variável, Tipos de Investidores, Reserva de Emergência, Previdência e Aposentadoria.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

As unidades temáticas e os conteúdos foram organizados por intermédio dos encontros, no seguinte formato:

a) 1º encontro: introdução à matemática financeira:

- objetos instrucionais: juros, prestação, capitalização e amortização;
- recursos principais: simuladores financeiros e da HP12C; e
- metodologia: simular compra de produtos ou serviços escolhidos pelos discentes calculando os custos totais.

b) 2º encontro: introdução às finanças comportamentais

- objetos instrucionais: estratégia de vendas, gatilhos mentais, pensamento rápido e lento propostos;

- recurso principal: jogo orçamento consciente; e
  - metodologia: explicação dos conceitos e aplicação prática através do jogo e aplicação do questionário para avaliação de utilização do jogo.
- c) 3º Encontro: consumo consciente:
- objetos instrucionais: planejamento orçamentário, objetivos, poupança, diferença entre necessidade e desejo;
  - recurso principal: carta surpresa do jogo renda passiva e aplicativos para controle de orçamento pessoal e familiar; e
  - metodologia: utilizar ferramentas para planejar um orçamento familiar.
- d) 4º Encontro: instituições financeiras e serviços:
- objetos instrucionais: bancos, corretoras, seguradoras e financeiras; seguros, aplicações, endividamento, tipos de crédito e portabilidade;
  - recursos utilizados: simuladores financeiros ou da HP12C; e
  - metodologia: simular juros de aplicações básicas e créditos para aquisição de produtos e serviços selecionados pelos alunos.
- e) 5º Encontro: introdução a investimentos:
- objetos instrucionais: objetivos, planos e metas financeiras;
  - recursos utilizados: simuladores financeiros ou da HP12C e o jogo renda passiva; e
  - metodologia: simular juros de aplicações financeiras em renda fixa; utilizar alguns instrumentos do jogo para facilitar a compreensão.
- f) 6º Encontro: revisão com o jogo renda passiva:
- objetos instrucionais: finanças comportamentais, orçamento, portabilidade e investimentos;
  - recursos utilizados: jogo renda passiva sem as cartas da renda variável; e
  - metodologia: utilizar o jogo com os alunos para favorecer a aprendizagem dos conteúdos.
- g) 7º Encontro: introdução à renda variável e previdência:
- objetos instrucionais: reserva de emergência, regimes previdenciário e tipos de renda variável;
  - recursos utilizados: simuladores financeiros ou da HP12C e *homebroker*; e
  - metodologia: explicação de conceitos, demonstração, simulação e históricos.

h) 8º Encontro: jogo renda passiva:

- objetos instrucionais: finanças comportamentais, orçamento, portabilidade e investimentos;
- recursos utilizados: jogo renda passiva; e
- metodologia: utilizar o jogo com os alunos para revisar conteúdo através de desafios financeiros propostos pelo jogo.

Os objetivos instrucionais, conhecimentos prévios exigidos dos alunos, recursos, metodologia e atividades utilizadas nas aulas, o tema e o desenvolvimento do conteúdo em cada um dos oito encontros do curso estão descritos no decorrer deste capítulo.

## 5.1 1º ENCONTRO - MATEMÁTICA FINANCEIRA

Quando possível, o primeiro encontro deve ser ministrado por um docente especialista em matemática financeira e educação, pois este, teoricamente, detém um domínio mais amplo sobre o conteúdo abordado na aula. Para desenvolver o tema do primeiro encontro, os alunos devem possuir conhecimentos básicos sobre o Sistema Monetário Brasileiro principalmente sobre formas de trocar recursos financeiros por serviços ou produtos e reconhecer os signos monetários, aprendizado este adquirido nos anos iniciais do ensino fundamental e na vivência do aluno. O Quadro 7 apresenta o plano de aula do 1º encontro, no qual é abordado, especificamente, a unidade temática introdução à matemática financeira.

**Quadro 7 - Plano de Aula 1º Encontro**

<b>Tema da aula: Introdução à Matemática Financeira</b>
<b>Pré-requisitos necessários ao desenvolvimento do tema:</b>
a) Sistema Monetário: Troca de produtos e serviços por papel moeda; b) Cálculos Matemáticos simples e porcentagem.
<b>Objetivos Instrucionais:</b>
Espera-se que ao final da aula, o discente seja capaz de: a) Compreender conceitos básicos relacionados à Educação Financeira; b) Entender a ação dos Juros e conceitos relacionados, bem como a aplicação deste em Capitalização, Prestações e Amortizações na utilização de compras ou investimentos; c) Utilizar simuladores financeiros e a HP12C para efetuar cálculo financeiros básicos.
<b>Desenvolvimento do tema:</b>
<b>1. Conteúdo desenvolvido durante a aula:</b> a) Taxas, Juros Simples e Composto b) Crédito e Prestação c) Capitalização e Amortização d) Simuladores Financeiros e HP12C
<b>2. Metodologia utilizada:</b> A aula ocorre em caráter expositivo e dialógico para elucidação dos conteúdos relacionados ao tema, com exemplos práticos de cálculos financeiro com base em produtos, promoções, créditos e outros oferecidos na internet para compras e investimentos, os cálculos serão realizados através de simuladores financeiros e da calculadora HP12C.
<b>3. Recursos utilizados:</b> a) Quadro branco b) Caneta para Quadro branco c) Computador d) Projetor Multimídia e) Simuladores Financeiros e HP12C
<b>Modo de avaliar o aprendizado do discente:</b>
A avaliação será realizada através da participação durante a exposição do tema, do diagnóstico de perguntas realizada pelo docente aos discentes e principalmente por atividades práticas realizadas pelos estudantes.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Este encontro é dividido em duas etapas: na primeira são expostos oralmente para os aluno conceitos iniciais relacionados aos temas propostos, descritos no Quadro 7, com auxílio de recursos tecnológicos multimídias, como apresentação de *slides*, elaboradas pelos discentes e vídeos como o canal de entretenimento Nerdologia na plataforma do *Youtube* (<https://www.youtube.com/watch?v=5vpixQc3b2M>), que elucida o conceito de dinheiro e sua invenção para ser utilizado como moeda de troca. Esses instrumentos são utilizados para facilitar a introdução de temas desconhecidos pelos discentes. Outros recursos podem ser adicionados para auxiliar no processo. Na sequência, o professor compara a aquisição de um produto no formato à vista e a prazo como exemplo, calculando os juros, a amortização e as prestações, exemplificando para os alunos como realizar os cálculos necessários para comparar esses modos de pagamento.

Na segunda etapa do encontro, é feita uma atividade prática em que cada aluno escolhe um produto ou serviço que deseja obter, como a compra de um celular, *videogame*, retirar carteira nacional de habilitação, entre outros. Após escolher, os alunos devem pesquisar na *internet* as formas de pagamento para adquiri-los, calculando os juros embutidos, as parcelas, a amortização, devem simular uma opção de compra na qual poupam dinheiro e aplicam a uma taxa mínima do mercado, estipulado pelo professor, efetuando a compra à vista, posteriormente, com o montante poupado.

Ao final da atividade, os cálculos da compra a prazo e à vista são comparados para que os alunos aprendam a verificar diferenças e vantagens de cada opção. Para realizar os cálculos financeiros durante a aula, são utilizados exemplos de produtos que façam parte da vida dos discentes, estimulando o processo de aprendizagem. São usados simuladores financeiros da calculadora HP12C e de juros compostos ou de correções de valores como a calculadora do cidadão do BACEN (<https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADA0/jsp/index.jsp>). Durante a atividade prática, é importante que o professor estimule o debate entre os alunos sobre as vantagens e desvantagens dos modos de pagamento escolhidos, a fim de promover a reflexão acerca do assunto abordado.

## 5.2 2º ENCONTRO - FINANÇAS COMPORTAMENTAIS

No segundo encontro, é trabalhada a unidade temática referente à introdução às finanças comportamentais. Os conteúdos, os objetivos e a temática da aula estão descritos no Quadro 8.

**Quadro 8 - Plano de Aula 2º Encontro**

<b>Tema da aula: Introdução à Finanças Comportamentais</b>
<b>Pré-requisitos necessários ao desenvolvimento do tema:</b>
Não se aplica.
<b>Objetivos Instrucionais:</b>
Espera-se que ao final da aula, o discente seja capaz de: a) Compreender conceitos básicos sobre os aspectos psicológicos humanos e finanças; b) Assimilar e diferenciar o funcionamento do Pensamento Rápido e do Lento; c) Entender as Estratégias de Vendas, Gatilhos e Atalhos Mentais; d) Perceber de a utilização dos Gatilhos da Urgência e da Escassez; e) Saber importância do Planejamento Orçamentário.
<b>Desenvolvimento do tema:</b>
<b>1. Conteúdo desenvolvido durante a aula:</b> a) Pensamento Rápido e Lento b) Gatilhos ou Atalhos Mentais c) Estratégias de Venda
<b>2. Metodologia utilizada:</b> A aula ocorre em caráter expositivo e dialógico para elucidação dos conteúdos relacionados ao tema, com exemplos práticos e utilização de jogos sobre Finanças Comportamentais, Estratégias de Vendas utilizadas por empresas, Pensamento Rápido e Lento e Gatilhos Mentais. Será utilizado projetor multimídia integrado com o computador para apresentação do material produzido pelo docente sobre a aula, bem como o Jogo Orçamento Consciente para que através deste os alunos possam observar na prática os conhecimentos apresentados na aula.
<b>3. Recursos utilizados:</b> a) Quadro branco b) Caneta para Quadro branco c) Computador d) Projetor Multimídia e) Simuladores Financeiros e HP12C
<b>Modo de avaliar o aprendizado do discente:</b>
A avaliação será realizada através da participação durante a exposição do tema, do diagnóstico de perguntas realizada pelo docente aos discentes e principalmente no jogo por meio da prática guiada e a avaliação com o método MEEGA+ na parte final do encontro.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

No início desse encontro, o professor deve introduzir oralmente os conceitos sobre heurísticas e vieses do comportamento humano relacionados às finanças, com exemplos e debates com os alunos. Ele deve apresentar concepções acerca das formas do pensamento humano para tomada de decisões proposta por Kahneman (2012), bem como as estratégias de venda apontadas por Cialdini (2012). Após a explanação inicial, os estudantes interagem com o jogo Orçamento Consciente por intermédio do computador. Cada discente interage individualmente com o jogo ou em dupla (dependendo da proposta da aula), assim o aluno pode observar, praticar, associar e obter melhor compreensão sobre os temas abordados em aula. Após utilizar o jogo, é importante conversar com os alunos sobre os aprendizados da aula observados no jogo, para avaliar a percepção deles em relação aos gatilhos mentais e ao

pensamento rápido e lento. Caso julgue necessário, o professor pode utilizar o jogo em *smartphones* ou *tablets*.

Estruturou-se o segundo encontro com o intuito de auxiliar o ensino-aprendizagem de finanças comportamentais, bem como no desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro do estudante, para que este inicie a transição do estágio Consumidor Sensorial (consumo baseado em sensações) para o Consumidor Pré-Poupador (consumo consciente dos recursos financeiros), assim como assimilar a importância do planejamento orçamentário.

### 5.3 3º ENCONTRO - CONSUMO CONSCIENTE

Após os discentes aprenderem sobre conceitos básicos da matemática financeira, finanças comportamentais e entender a importância de planejar seus gastos, a unidade temática do terceiro encontro apresenta o consumo consciente relacionado às finanças, no intuito de demonstrar como executar o planejamento orçamentário familiar e/ou pessoal. Os conteúdos relacionados à unidade temática do 3º encontro estão elencados no Quadro 9, por meio do plano de aula.

**Quadro 9 - Plano de Aula 3º Encontro**

<b>Tema da aula: Consumo Consciente</b>
<b>Pré-requisitos necessários ao desenvolvimento do tema:</b>
a) Finanças Comportamentais.
<b>Objetivos Instrucionais:</b>
Espera-se que ao final da aula, o discente seja capaz de:
a) Compreender o que é e como aplicar o Consumo Consciente Financeiro;
b) Planejar, verificar e aplicar um Planejamento Orçamentário Pessoal ou Familiar;
c) Entender a importância de poupar;
d) Perceber a diferenças entre Necessidade, Desejos e Desperdícios.
<b>Desenvolvimento do tema:</b>
<b>1. Conteúdo desenvolvido durante a aula:</b>
a) Consumo Consciente Financeiro
b) Planejamento Orçamentário e Poupança
c) Necessidade, Desejos e Desperdícios
<b>2. Metodologia utilizada:</b>
A aula ocorre em caráter expositivo e dialógico para elucidação dos conteúdos relacionados ao tema, com exemplos práticos sobre Consumo Consciente e Planejamento Orçamentário, Poupança, Necessidades, Desejos e Desperdícios.
Será utilizado projetor multimídia integrado com o computador para apresentação do material produzido pelo docente, bem como as cartas surpresa do Jogo Renda Passiva.
Após apresentação dos conceitos pelo docente é realizada uma atividade em dupla ou individual, nesta os alunos deverão construir um plano orçamentário pessoal ou familiar através de ferramentas digitais.

**3. Recursos utilizados:**

- a) Quadro branco
- b) Caneta para Quadro branco
- c) Computador
- d) Projetor Multimídia
- e) Cartas Surpresa do Jogo Renda Passiva

**Modo de avaliar o aprendizado do discente:**

A avaliação será realizada através da participação durante a exposição do tema, do diagnóstico de perguntas realizada pelo docente aos discentes e principalmente por meio da atividade de Planejamento Orçamentário.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Nesse encontro, o professor deve apresentar aos alunos conceitos sobre o consumo consciente, trabalhar os conteúdos relacionados ao planejamento orçamentário, aos tipos e partes do orçamento e à diferença entre necessidades, desejos e desperdícios, bem como demonstrar a importância de não utilizar toda a receita recebida no mês. Esse conteúdo pode ser apresentado oralmente aos alunos com auxílio de uma apresentação multimídia utilizando *slides*. Devem ser apresentados aplicativos e ferramentas financeiras que auxiliam no planejamento orçamentário como o GuiaBolso (<https://www.guiabolso.com.br/>), Mobilis (<https://www.mobills.com.br/>) ou as planilhas de orçamento doméstico, como exemplo a do Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC), que pode ser acessada no site <https://idec.org.br/ferramenta/planilha-de-orcamento-domestico>.

Após a exposição teórica do conteúdo, deve ser realizada uma atividade de planejamento orçamentário, individual (pessoal) ou em dupla (familiar), essa escolha pode ser a critério do docente. Na atividade, os estudantes devem definir uma profissão que almejam trabalhar, buscar o salário médio respectivo e defini-lo como receita mensal. O orçamento igualmente deve conter despesas com habitação (aluguel e condomínio), saúde, transporte, educação, contas residenciais e alimentação. Para o gasto com habitação, os alunos deverão procurar o aluguel de uma residência na qual desejam morar e que encaixe em seus respectivos orçamentos financeiros. Para outras categorias de despesas, o professor definirá um valor fixo por pessoa da família, os discentes devem poupar o máximo possível de suas receitas no orçamento.

Com o orçamento mensal dos alunos finalizado, começa a segunda parte da atividade, que tem o intuito de demonstrar aos alunos que imprevistos acontecem, por isso a importância de realizar uma reserva financeira. Os estudantes devem retirar uma carta surpresa do jogo Renda Passiva, que influenciará diretamente no orçamento financeiro realizado, tendo que alterá-lo para se adequar ao imprevisto trazido pela carta. Essas cartas contêm oportunidades (restituição de imposto, bônus da empresa, promoção no trabalho, décimo terceiro salário, etc.)

e riscos (multas de trânsito, demissão, imposto, a chegada de um filho que aumenta a despesa em 10% do salário) (Figura 16).

**Figura 16 - Jogo Renda Passiva (Carta Surpresa Bebê a Caminho)**



Fonte: Frechiane (2019, p. 17).

O intuito desse encontro é proporcionar ao estudante conhecimento e indicar ferramentas que possam auxiliar no orçamento financeiro pessoal e familiar. Ao aplicar continuamente em sua vida e na de sua família o conhecimento adquirido nessa aula, o aluno alcançará o segundo estágio do desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro denominado Consumidor Pré-Poupador. Ele será capaz de consumir de forma consciente, com planos de aquisição de bens, produtos e serviços estabelecidos previamente, diminuindo o impacto das estratégias de vendas, gatilhos mentais em suas decisões de compras, diminuindo as compras por impulso.

#### 5.4 4º ENCONTRO - INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS

O objetivo do quarto encontro é explicar aos estudantes os tipos de instituições financeiras (bancos, corretoras de investimento, seguradoras e financeiras), suas diferenças e seus respectivos serviços (cesta de serviço, seguros, investimentos, crédito e portabilidade), bem como sobre dívidas e endividamento. Os conteúdos relacionados à unidade temática estão descritos no Quadro 10, que apresenta o plano de aula do 4º encontro.

**Quadro 10 - Plano de Aula 4º Encontro**

<b>Tema da aula: Instituições Financeiras e Serviços</b>
<b>Pré-requisitos necessários ao desenvolvimento do tema:</b>
Não se aplica.
<b>Objetivos Instrucionais:</b>
Espera-se que ao final da aula, o discente seja capaz de: a) conhecer e diferenciar os tipos de instituições financeiras; b) entender sobre os tipos de serviços financeiros.
<b>Desenvolvimento do tema:</b>
<b>1. Conteúdo desenvolvido durante a aula:</b> a) bancos, corretoras, seguradoras e financeiras; b) tipos de conta, cestas e gratuidade de serviços; c) endividamento, tipos de crédito e portabilidade.
<b>2. Metodologia utilizada:</b> A aula ocorre em caráter expositivo e dialógico para elucidação dos conteúdos relacionados ao tema, com exemplos práticos sobre tipo de instituições financeiras, serviços, tarifas e gratuidade. Será utilizado projetor multimídia integrado com o computador para apresentação do material produzido pelo docente. Como atividade os alunos utilizam os computadores para pesquisar os preços em diversos bancos dos serviços mais comuns, juros do cheque especial e do cartão de crédito. Bem como simuladores financeiros para compreender a evolução de dívidas e ação dos juros efetivo nos créditos.
<b>3. Recursos utilizados:</b> a) quadro branco; b) caneta para quadro branco; c) computador; d) projetor multimídia; e) simuladores financeiros e HP12C.
<b>Modo de avaliar o aprendizado do discente:</b>
A avaliação será realizada através da participação durante a exposição do tema, do diagnóstico de perguntas realizada pelo docente aos discentes, pela atividade de pesquisa, bem como e pelo questionário ao fim do curso.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Nesse encontro, o professor deve trabalhar com os alunos, principalmente os tipos de serviços que as instituições financeiras proporcionam aos clientes, tais como:

- a) cestas de serviços bancários - utilizando sites dos principais bancos tradicionais e digitais para comparar os valores cobrados, assim como a Resolução nº 3.919 do BACEN, que normatiza a cobrança de tarifas e obriga todo banco oferecer uma conta corrente de serviços essenciais de forma gratuita;
- b) crédito - exemplificando e explicando os tipos de crédito mais utilizados e seus respectivos juros, entre eles: cartão de crédito, cheque especial, créditos pessoal, consignado, estudantil, automotivo e portabilidade de crédito, simulando contratação de alguns desses serviços nos sites das financeiras;
- c) seguros - demonstrando a importância da contratação, as vantagens e desvantagens desse serviço e os tipos de seguros existentes, bem como os termos relacionados normalmente utilizados em contratos de aquisição de seguros;

- d) investimentos - explicar sucintamente o que é, falar da existência de outros tipos de aplicação além da poupança, comparar taxas de corretoras de investimento com bancos para realizar aplicações financeiras e abordar mais profundamente o que é a poupança e as regras atuais da caderneta de poupança.

Ao final desse encontro, aplicando o conhecimento adquirido o aluno alcança o estágio Pougador Concreto do desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro, pois compreende a importância e utiliza o planejamento orçamentário para alcançar um consumo financeiro mais consciente. Ele busca sempre poupar recursos, conhece os tipos de serviços oferecidos pelas instituições financeiras, assim como investe o recurso poupado na caderneta de poupança, por falta de conhecimento em outros investimentos.

## 5.5 5º ENCONTRO - INTRODUÇÃO AOS INVESTIMENTOS

O objetivo do quinto encontro é demonstrar aos estudantes os aspectos relacionados à introdução de investimentos financeiros, bem como iniciar a transição do desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro para o último estágio (Investidor Formal). Os conteúdos, relacionados à unidade temática, estão descritos no Quadro 11, que apresenta o plano de aula do 5º encontro.

**Quadro 11 - Plano de Aula 5º Encontro**

<b>Tema da aula: Introdução aos Investimentos</b>
<b>Pré-requisitos necessários ao desenvolvimento do tema:</b>
a) Introdução à Matemática Financeira; b) Instituições Financeiras e Serviços.
<b>Objetivos Instrucionais:</b>
Espera-se que ao final da aula, o discente seja capaz de: a) Estabelecer planos e metas financeiras com intuito de alcançar um objetivo; b) Entender os tipos de investidores; c) Compreender e diferenciar os tipos de investimentos em renda fixa.
<b>Desenvolvimento do tema:</b>
<b>1. Conteúdo desenvolvido durante a aula:</b> a) Sonhos, Objetivos, Planos e Metas b) Investidor Conservador, Moderado e Arrojado c) Renda Passiva e Ativa d) Diferença entre Renda Fixa e Variável e) Principais Investimentos de Renda Fixa (CDB, LCI, LCA e Tesouro Direto)

**2. Metodologia utilizada:**

A aula ocorre em caráter expositivo e dialógico para elucidação dos conteúdos relacionados ao tema, com exemplos práticos sobre Introdução aos Investimentos.

Será utilizado projetor multimídia integrado com o computador para apresentação do material produzido pelo docente.

Como atividade os alunos utilizam os computadores para simular os investimentos de Renda Fixa apresentado pelo professor, assim como o Jogo Renda Passiva (sem as cartas da Renda Variável, conteúdo ainda não apresentado).

**3. Recursos utilizados:**

- a) Quadro branco
- b) Caneta para Quadro branco
- c) Computador
- d) Projetor Multimídia
- e) Simuladores Financeiros e HP12C
- f) Jogo Renda Passiva

**Modo de avaliar o aprendizado do discente:**

A avaliação será realizada através da participação durante a exposição do tema, do diagnóstico de perguntas realizada pelo docente aos discentes e pelo questionário ao fim do curso.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Nesse encontro, o professor deve trabalhar com os alunos a diferença entre sonhos, objetivos, planos e metas, renda passiva e ativa, a distinção entre prazos (curto, médio e longo), a definição dos tipos de aplicações e investidores, apresentar aos alunos as principais aplicações de renda fixa que as instituições financeiras oferecem, os indexadores financeiros atrelados aos investimentos (Certificado de Depósito Interbancário (CDI), Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) e Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC)), assim como explicar sobre o Fundo Garantidor de Crédito (FGC), risco, liquidez e rentabilidade, relacionando-os a cada ativo financeiro disponibilizado pelas principais corretoras de investimentos e bancos.

Durante a aula, o docente necessita utilizar simuladores financeiros para simular investimentos em renda fixa, como os simuladores de juros composto e de investimento do *blog Me Poupe* (<https://mepoupenaweb.uol.com.br/simuladores-online-de-investimentos>), e o simulador do tesouro direto (<https://www.tesourodireto.com.br/simulador/>). O professor também pode utilizar as cartas do Jogo Renda Passiva para introduzir o assunto, demonstrar o risco, a rentabilidade e a liquidez dos ativos financeiros, assim como explicar os tipos de investimentos em renda fixa e as diferenças entre este e a renda variável. Esses recursos educacionais são utilizados com a finalidade de permitir a prática dos discentes e facilitar a compreensão.

Após a elucidação do conteúdo, o docente deve propor aos alunos uma atividade em que este deve refletir sobre um sonho de consumo, algo que deseja realizar ou comprar, e apresentar um projeto de aquisição do sonho com metas, prazo e valores bem definidos. Com o propósito

de transformar o sonho em objetivo, o discente deve simular e planejar aportes financeiros mensais em uma aplicação financeira de renda fixa (tesouro direto ou CDB ou LCI/LCA) e escolher a mais adequada ao seu objetivo, considerando o prazo de aquisição do objetivo, o risco, a liquidez e a rentabilidade do investimento. Ele deve optar pela aplicação mais rentável para alcançar o objetivo de compra, com o auxílio do professor e dos colegas. O aluno deve entregar a atividade contendo o objetivo e o prazo para cumpri-lo, metas, aportes mensais e aplicação escolhida para alcançar o desejo de consumo escolhido.

## 5.6 6º ENCONTRO - REVISÃO COM O JOGO RENDA PASSIVA

O objetivo do sexto encontro é revisar junto aos discentes os conteúdos abordados no curso (finanças comportamentais, planejamento orçamentário, portabilidade de crédito e investimentos), bem como a acomodação dos conteúdos estudados através do jogo sério Renda Passiva. O plano de aula deste encontro está descrito no Quadro 12.

**Quadro 12 - Plano de Aula 6º Encontro**

<b>Revisão com o Jogo Renda Passiva</b>
<b>Pré-requisitos necessários ao desenvolvimento do tema:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Introdução à Matemática Financeira;</li> <li>b) Introdução à Finanças Comportamentais;</li> <li>c) Consumo Consciente;</li> <li>d) Instituições Financeiras e Serviços;</li> <li>e) Introdução aos Investimentos.</li> </ul>
<b>Objetivos Instrucionais:</b>
<p>Espera-se que ao final da aula, o discente seja capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Relembrar os conteúdos apresentados no decorrer do curso.</li> </ul>
<b>Desenvolvimento do tema:</b>
<p><b>1. Conteúdo desenvolvido durante a aula:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cálculos Básicos Financeiro</li> <li>b) Finanças Comportamentais</li> <li>c) Consumo Consciente Financeiro</li> <li>d) Planejamento Orçamentário</li> <li>e) Crédito e Endividamento</li> <li>f) Investimentos em Imóveis, Negócios e Renda Fixa</li> </ul>
<p><b>2. Metodologia utilizada:</b></p> <p>A aula ocorre em caráter dialógico e prático para relembrar os conteúdos relacionados ao tema, com exemplos práticos por meio do Jogo Renda Passiva (sem as cartas da Renda Variável, conteúdo ainda não apresentado).</p>
<p><b>3. Recursos utilizados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Quadro branco</li> <li>b) Caneta para Quadro branco</li> <li>c) Jogo Renda Passiva- Calculadora (Opcional)</li> </ul>
<b>Modo de avaliar o aprendizado do discente:</b>

A avaliação será realizada através da participação do aluno durante o jogo, do diagnóstico de perguntas realizada pelo docente aos discentes e pela observação do docente.
--

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Segundo Piccini (2008), a forma mais efetiva para aprendizagem por meio de jogos acontece quando o conteúdo a ser ensinado está dentro das regras do jogo. Nesse sentido, a explicação das regras do Renda Passiva pode ser considerada uma aula introdutória de educação financeira e vai ao encontro da ideia do autor, pois os elementos e as normas são bem similares aos conteúdos que devem ser elucidados para os alunos.

Por esse motivo, no início desse encontro, o professor deve apresentar aos alunos os elementos e as regras do jogo Renda Passiva. Entretanto, assimilar todas as regras de uma só vez pode ser complexo para alunos que não têm afinidade com o tema, por isso, o professor deve fragmentar a explicação das regras e ilustrar, inicialmente, as relacionadas ao objetivo do jogo, à ficha financeira, à movimentação e ao significado dos ícones do tabuleiro, aos cenários e às cartas (exceto renda variável), elementos cruciais para o início do jogo.

Após essa elucidação o docente deve retirar as cartas de variação e as cartas surpresa relacionadas às ações, dividir os personagens do jogo entre os alunos a seu critério e iniciar o jogo. Cada personagem e sua respectiva ficha financeira deve ser administrada por um ou dois jogadores, a critério do docente. Possivelmente, durante o jogo surgirão dúvidas dos alunos sobre jogabilidade, as quais deverão ser respondidas por outros colegas que já compreenderam as regras ou pelo professor.

No decorrer do jogo, o professor deve observar se as regras apresentadas foram compreendidas e estão sendo executadas pelos alunos e apresenta-las conforme a necessidade. Após a assimilação do jogo por todos os alunos, o docente pode apresentar as regras acerca dos empréstimos bancários, portabilidade e limites de crédito, movimentação entre cenários por meio do aeroporto e falência do personagem, deixando as regras relacionadas às ações para os próximos encontros.

## 5.7 7º ENCONTRO - RENDA VARIÁVEL E PREVIDÊNCIA

O objetivo do sétimo encontro é apresentar aos estudantes os aspectos relacionados à introdução de investimentos financeiros, especificamente, em renda variável, e explicar o funcionamento e os tipos de previdência no Brasil. Os conteúdos da unidade temática estão descritos no Quadro 13, que apresenta o plano de aula do 7º encontro.

**Quadro 13 - Plano de Aula 7º Encontro**

<b>Renda Variável e Previdência</b>
<b>Pré-requisitos necessários ao desenvolvimento do tema:</b>
a) Introdução à Matemática Financeira; b) Instituições Financeiras e Serviços.
<b>Objetivos Instrucionais:</b>
Espera-se que ao final da aula, o discente seja capaz de: a) Entender os principais Tipos de Investimentos em Renda Variável; b) Compreender o que é Previdência Social e Complementar; c) Realizar e executar planos de capitalização para Aposentadoria e Reserva de Emergência; d) Diferenciar Ativo e Passivo.
<b>Desenvolvimento do tema:</b>
<b>1. Conteúdo desenvolvido durante a aula:</b> a) Investimentos em Renda Variável b) Aposentadoria e Previdência c) Reserva de Emergência d) Ativos e Passivos Financeiros
<b>2. Metodologia utilizada:</b> A aula ocorre em caráter expositivo e dialógico para elucidação dos conteúdos relacionados ao tema, com exemplos práticos sobre a unidade temática. Será utilizado projetor multimídia integrado com o computador para apresentação do material produzido pelo docente. Como atividade os alunos utilizam os computadores para simular os investimentos apresentados pelo professor através de Simuladores Financeiros.
<b>3. Recursos utilizados:</b> a) Quadro branco b) Caneta para Quadro branco c) Computador d) Projetor Multimídia e) Simuladores Financeiros e HP12C
<b>Modo de avaliar o aprendizado do discente:</b>
A avaliação será realizada através da participação durante a exposição do tema, do diagnóstico de perguntas realizada pelo docente aos discentes, da atividade com utilização do Simuladores Financeiro e pelo questionário ao fim do curso.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Esse encontro é dividido em duas etapas. Na primeira, o professor deve apresentar aos alunos questões relacionadas à aposentadoria, tais como, vantagens e desvantagens dos tipos de previdência (Social e Privada), a importância de poupar recursos financeiros e os tipos de aplicações que podem ser utilizadas para aposentadoria, como o Tesouro Direto IPCA+ 2045 (<https://www.tesourodireto.com.br/titulos/precos-e-taxas.htm>). Após a explanação do tema da aula, os alunos realizam uma atividade de planejamento de aposentadoria, estimando o valor que desejam receber quando se aposentarem, estabelecendo aportes mensais. Eles precisam escolher um tipo de investimento para alcançar o valor final, por intermédio de simulações financeiras realizadas no simulador do tesouro direto, que pode ser acessado por intermédio do

link <https://www.tesourodireto.com.br/simulador/>, ou de outros tipos de aplicações em longo prazo.

Na segunda etapa, o professor apresenta aos alunos conceitos introdutórios relacionados aos investimentos em renda variável, como, risco, rentabilidade, liquidez, ações, fundo de ações, fundos imobiliários, dividendos, valorização de ativos, taxa de custódia e de corretagem. Também deve mostrar, de forma sucinta, um portal e um *home broker* de uma instituição de investimentos, utilizando uma conta de demonstração ou qualquer outro simulador de negociação de ativos financeiros, para que os alunos possam observar como é realizada a contratação de aplicações financeiras em renda variável, pela compra e venda de ativos no mercado de ações.

Ao final deste encontro, aplicando o conhecimento adquirido e buscando estudar novos conteúdos sobre finanças, o aluno poderá alcançar o estágio Investidor Formal do desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro. Isso porque ele passa a compreender a importância e aplica o planejamento orçamentário, busca sempre poupar recursos, realiza consumo consciente, conhece os tipos de serviços e instituições financeiras, assim como investe os recursos em diferentes aplicações, de acordo com o seu perfil e seus objetivos financeiros.

## 5.8 8º ENCONTRO - JOGO RENDA PASSIVA E AVALIAÇÃO

O objetivo do oitavo encontro é revisar, junto aos discentes, todos os conteúdos abordados no curso com o jogo sério Renda Passiva, mas, desta vez, os alunos utilizam o jogo com todos os recursos e regras disponíveis. O plano de aula deste encontro está descrito no Quadro 14.

**Quadro 14 - Plano de Aula 8º Encontro**

<b>Jogo Renda Passiva e Aplicação dos Questionários</b>
<b>Pré-requisitos necessários ao desenvolvimento do tema:</b>
a) Introdução à Matemática Financeira; b) Introdução à Finanças Comportamentais; c) Consumo Consciente; d) Instituições Financeiras e Serviços; e) Introdução aos Investimentos.
<b>Objetivos Instrucionais:</b>
Espera-se que ao final da aula, o discente seja capaz de: a) Relembrar os conteúdos apresentados no decorrer do curso.
<b>Desenvolvimento do tema:</b>

<p><b>1. Conteúdo desenvolvido durante a aula:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cálculos Básicos Financeiro</li> <li>b) Finanças Comportamentais</li> <li>c) Consumo Consciente Financeiro</li> <li>d) Planejamento Orçamentário</li> <li>e) Crédito e Endividamento</li> <li>f) Investimentos em Imóveis, Negócios, Renda Fixa e Variável</li> <li>g) Reserva de Emergência</li> </ul>
<p><b>2. Metodologia utilizada:</b></p> <p>A aula ocorre em caráter dialógico e prático para relembrar os conteúdos relacionados ao tema, com exemplos práticos por meio do Jogo Renda Passiva.</p>
<p><b>3. Recursos utilizados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Quadro branco</li> <li>b) Caneta para Quadro branco</li> <li>c) Computador</li> <li>d) Jogo Renda Passiva</li> <li>e) Calculadora (Opcional)</li> </ul>
<p><b>Modo de avaliar o aprendizado do discente:</b></p> <p>A avaliação será realizada através da participação do aluno durante o jogo, do diagnóstico de perguntas realizada pelo docente aos discentes e a avaliação do jogo com o método MEEGA+.</p>

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

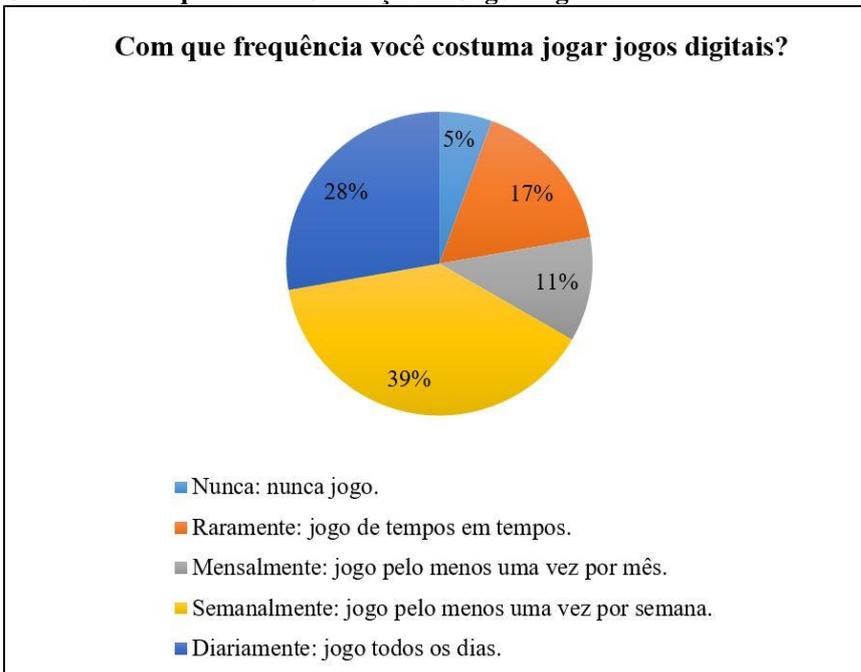
No início do encontro, o docente deve apresentar as regras do jogo, que não foram apresentadas aos alunos e que sejam relacionadas às ações, às cartas de variação e aos dividendos. Em seguida, deve dividir os personagens do jogo entre os alunos a seu critério e iniciar. Cada personagem e sua respectiva ficha financeira deve ser administrada por um ou dois jogadores. As regras e os elementos do jogo possibilitam ao aluno colocar em prática o conhecimento adquirido durante o curso, favorecendo a aprendizagem. Comumente, nesse encontro, os alunos utilizam o jogo Renda Passiva de forma mais fluida, sem tanta intervenção e interação do professor, haja vista que os estudantes já tiveram contato com o jogo e suas regras em aulas anteriores. O docente pode observar as atitudes dos alunos durante o jogo e realizar alguns questionamentos, a fim de auxiliá-los nas resoluções dos problemas financeiros que o jogo disponibiliza.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O curso de ‘Educação Financeira através de Jogos’ para ensino médio integrado do IFSul Câmpus Gravataí ocorreu no período compreendido entre 14 de agosto a 27 de novembro de 2019, com duas aulas semanais. Os alunos participantes do curso, sujeitos desta pesquisa, obtiveram uma frequência superior a 75%, exceto uma aluna que não permaneceu até o final, pois solicitou a transferência para outra instituição. Isso indica engajamento dos alunos no processo de aprendizagem, uma vez que não eram obrigados a permanecer no curso, pois este não faz parte do projeto pedagógico do ensino médio integrado da instituição. Por essa razão, os dados apresentados na análise dos resultados consideram apenas as interações dos 18 alunos com as atividades, tarefas e questionários elaborados. No intuito preservar a identidade dos sujeitos da pesquisa na apresentação dos resultados, os nomes dos alunos foram substituídos pelas letras A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q e R.

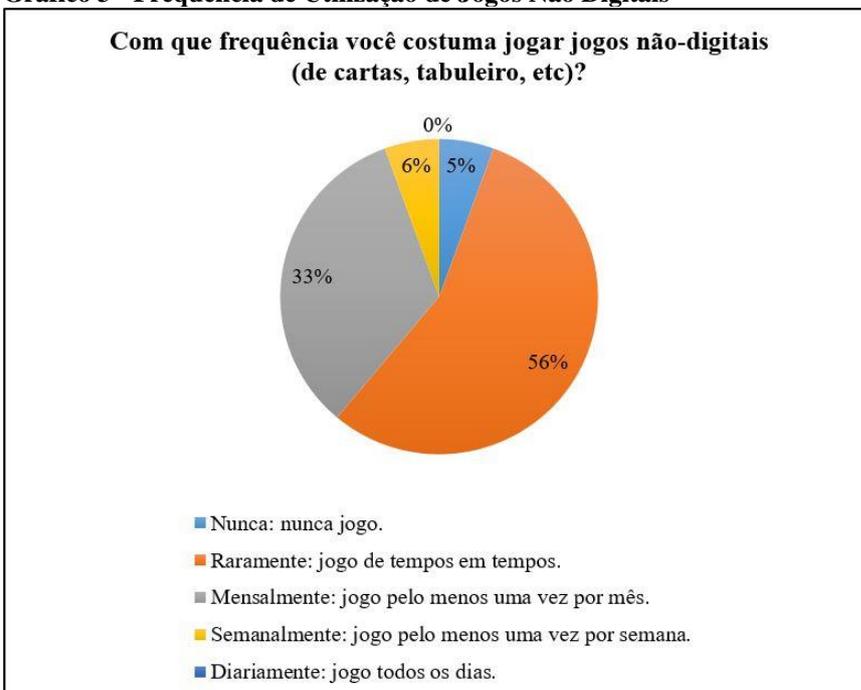
Conforme descrito nas seções anteriores, a avaliação dos resultados está baseada em cinco instrumentos: o questionário de avaliação da aprendizagem (apêndice A), o questionário de avaliação do curso (apêndice B), o questionário de aplicação do conhecimento (apêndice C) e a avaliação dos jogos Orçamento Consciente e Renda Passiva por intermédio do método MEEGA+. O objetivo é utilizar este para obter dados sobre a experiência, principalmente em relação à percepção de aprendizagem do ponto de vista dos estudantes durante a utilização dos jogos.

O método avaliativo MEEGA+ possui uma seção para verificar a frequência que os sujeitos da pesquisa utilizam jogos digitais e não digitais. O resultado desse aspecto, apresentado nos Gráficos 2 e 3, aponta que 95% dos estudantes que participaram do curso lidam com jogos, a maior parte utiliza jogos digitais com frequência diária ou semanal. Esse dado demonstra a familiaridade dos adolescentes da pesquisa com o mundo dos jogos. Utilizar recursos ligados à experiência dos alunos favorece a aprendizagem, por isso o uso de jogos no ensino demonstra ser um método interessante, que pode ser usado pelos professores no ensino da educação financeira.

**Gráfico 2 - Frequência de Utilização de Jogos Digitais**

Fonte: adaptado de Petri, Gresse e Borgatto (2017).

O Gráfico 3 apresenta o resultado acerca da frequência que os sujeitos da pesquisa costumam utilizar jogos não digitais, como tabuleiro, carta, dados, entre outros.

**Gráfico 3 - Frequência de Utilização de Jogos Não Digitais**

Fonte: adaptado de Petri, Gresse e Borgatto (2017).

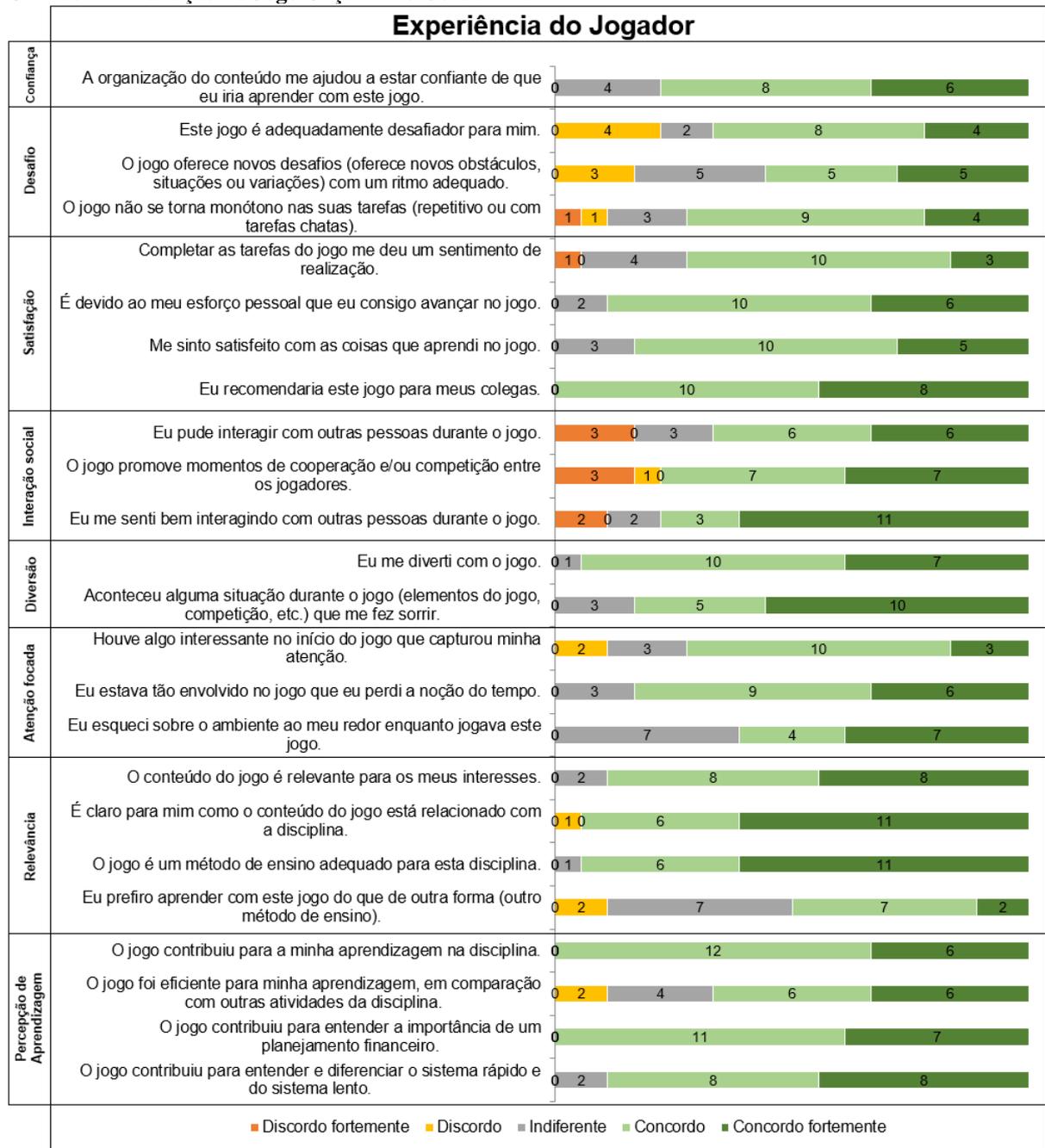
Na próxima seção estão descritos os demais resultados da análise dos dados alcançados com os questionários do MEEGA+: avaliar a aprendizagem por meio dos jogos Orçamento Consciente e Renda Passiva, a retenção dos assuntos abordados, a eficiência do curso ‘Educação Financeira através de Jogos’, utilização do conhecimento adquirido e verificar os estágios do desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro dos alunos.

## 6.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS DO JOGO ORÇAMENTO CONSCIENTE

Os relatos sobre a experiência dos estudantes na interação com o jogo Orçamento Consciente foram levantados com a aplicação do método avaliativo MEEGA+. As perguntas deste método e os dados coletados com as respostas dos discentes estão expostos no Gráfico 4 (experiência do jogador) e no Gráfico 5 (usabilidade do jogo), bem como os pontos fortes no Quadro 15, as sugestões de melhoria no Quadro 16 e os comentários adicionais acerca do jogo, no Quadro 17.

Os resultados acerca da experiência do jogador revelam que os aspectos necessários para melhoria do jogo Orçamento Consciente estão relacionados ao ‘Desafio’ e à ‘Interação social’ (concentração de cores laranja e amarelo do Gráfico 4), abrindo margem para a hipótese de que a falta de incentivo à interação entre os jogadores e uma progressão de desafios mais adequada podem ter influenciado no engajamento por parte dos alunos. Uma possível interpretação desses resultados pode sugerir que a atenção dos jogadores reduziu à medida que aprenderam a pensar de forma lenta para cumprir com os objetivos, tornando o restante do jogo pouco desafiador para alguns.

Gráfico 4 - Avaliação do Jogo Orçamento Consciente



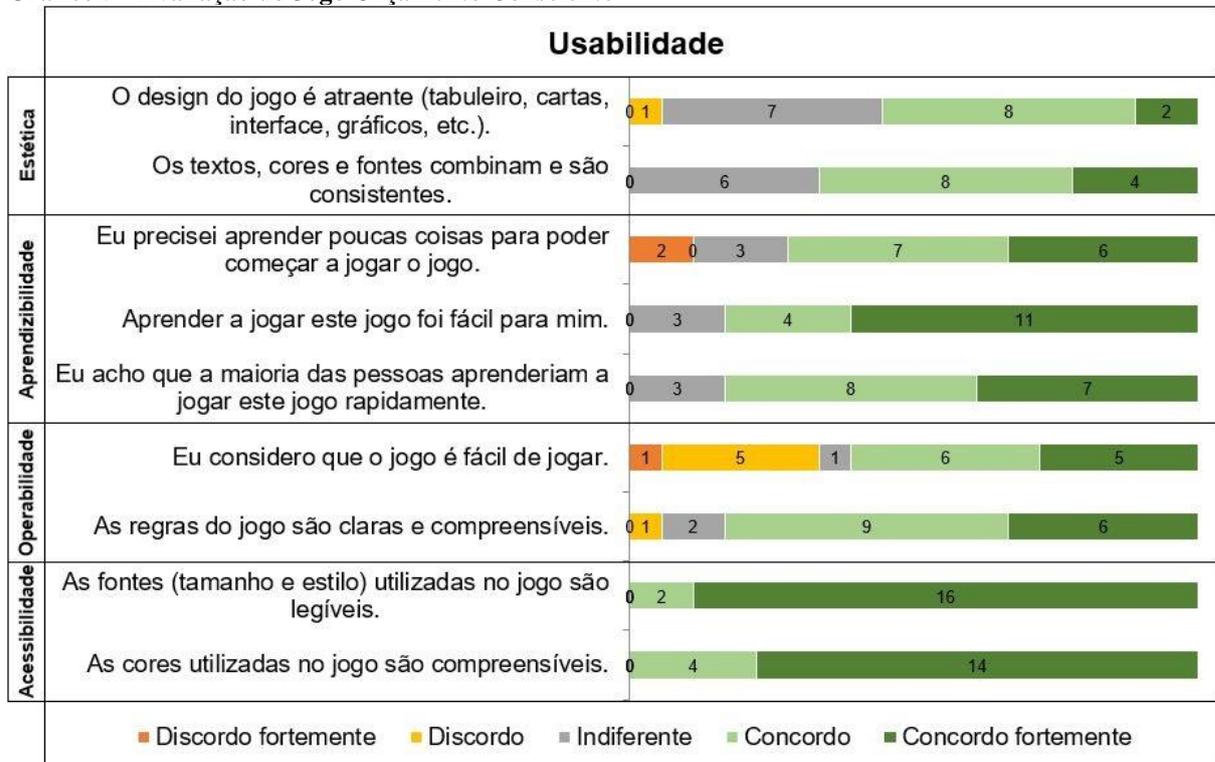
Fonte: adaptado de Petri, Gresse e Borgatto (2017).

Em relação aos aspectos positivos na experiência da interação dos alunos com o jogo Orçamento Consciente, pode-se destacar que todos os sujeitos da pesquisa relataram que este contribuiu para a aprendizagem da disciplina e para a compreensão da importância do planejamento financeiro. Relatos observados no aspecto da ‘Percepção de Aprendizagem’, no Gráfico 4 - Satisfação, mostram que os estudantes recomendariam o jogo aos outros colegas. Outrossim, a maioria dos participantes do curso relataram que:

- a) o jogo contribuiu para entender e diferenciar o pensamento rápido e lento, propostos por Kahneman (2012);
- b) a organização do conteúdo os ajudou a adquirir confiança para aprender com o jogo (Gráfico 4 - Confiança);
- c) se sentiram satisfeitos com o conhecimento adquirido por intermédio do jogo (Gráfico 4 - Satisfação) e se divertiram ao jogar (Gráfico 4 - Diversão);
- d) estavam tão envolvidos no jogo que perderam a noção do tempo (Gráfico 4 - Atenção Focada); e
- e) o jogo é adequado, relevante e dispõe de conteúdos relacionados com a disciplina (Gráfico 4 - Relevância).

Em relação à usabilidade do jogo, representado no Gráfico 5, os dados indicam que, para a maior parcela dos estudantes, foi fácil entender as regras e aprender a jogar o Orçamento Consciente, haja vista que o jogo possui fontes legíveis e cores compreensíveis. No entanto, alguns alunos não consideraram o jogo fácil e foram indiferentes com o *design* (combinação cores, textos e fontes) do jogo, aspectos observados no Gráfico 5 nos tópicos ‘Estética’ e ‘Operabilidade’, o que sugere a indicação de possíveis melhorias nesses aspectos.

**Gráfico 5 - Avaliação do Jogo Orçamento Consciente**



Fonte: adaptado de Petri, Gresse e Borgatto (2017).

No que tange aos pontos fortes do jogo Orçamento Consciente descritos pelos alunos e exibidos no Quadro 15, nota-se relatos acerca do pensamento rápido, gatilhos mentais, comportamento financeiro e compreensão da disciplina. Há também elogio à construção do jogo, à dinâmica, às imagens e à metodologia utilizada.

Os relatos dos alunos, delineados no Quadro 15 e na ‘Percepção de Aprendizagem’ (Gráfico 4), confirmam a hipótese de que a utilização deste jogo sério facilitou o processo de aprendizagem e satisfação dos discentes, assim como sugerem que a ideia dos desenvolvedores do jogo foi adequadamente expressa e percebida pelos jogadores. Salienta-se que a ideia norteadora, durante o desenvolvimento deste estudo, foi produzir um ambiente no qual o jogador precisasse lidar com sua forma rápida de pensar, inibindo os gatilhos mentais e realizando um consumo consciente, a fim de obter mais recompensas.

Desta forma, esse jogo alcançou o objetivo proposto, pois favoreceu a aprendizagem dos alunos sobre as finanças comportamentais, mostrou a importância do planejamento orçamentário e a relação com o dinheiro, forneceu conhecimentos necessários para que o sujeito ascendesse ao estágio Consumidor Pré-Poupador do desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro.

**Quadro 15 - Jogo Orçamento Consciente (Pontos Fortes)**

A - Gatilhos e distribuição do dinheiro.
B - Ajuda na compreensão de comprar na hora economizar e distribuir o dinheiro.
C - É um bom método de ensino e ajuda na compreensão da matéria.
D - Ajudar na compreensão da matéria.
E - A compra no shopping e no mercado estão ótimas e os desenhos dos edifícios dá para entender bem.
F - Nos ajuda a pensar o quanto temos e o quanto iremos investir para sair no lucro a cada final de mês.
G - Ter pouco tempo para tomar decisões importantes.
H - O jogo auxilia no aprendizado dos conteúdos apresentados, nos fazendo pensar e planejar a distribuição do dinheiro.
I - (Em branco)
J - Distribuição do dinheiro; agilidade para pensar e decidir o que fazer; imagens.
K - O jogo nos faz observar que quando estamos sob pressão somos tentados a comprar, por medo de perder o produto.
L - Forma diferenciada de dar um conteúdo. Jogo simples, mas que simula algo presente diariamente de uma forma dinâmica.
M - Jogo bem feito.
N - A ideia.
O - Indução e comportamento referente a distribuição do dinheiro.
P - Divertido, fácil de entender.
Q - Metodologia e ideia.
R - (Em branco)

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Na seção de sugestões de melhorias do questionário MEEGA+ (Quadro 16), os relatos dos estudantes apontam para a ampliação do jogo, para que este possa disponibilizar informações e sugestões de planejamento financeiro, recompensas maiores por aplicar um bom planejamento, adicionar mais opções de produtos, acrescentar outros elementos ao jogo, melhorar o *layout* e aumentar o tempo para compras. Dois estudantes indicaram, nessa seção, que o jogo disponibiliza poucos produtos relacionados à saúde, circunstância colocada propositalmente pelos desenvolvedores, pois, no planejamento do jogo, eles procuraram refletir o orçamento financeiro em que o gasto com alimentação e compras é maior do que os gastos com saúde.

**Quadro 16 - Jogo Orçamento Consciente (Sugestões de Melhoria)**

A - Pequenas sugestões entre os meses para que o usuário aprenda no que poderá melhorar, induzindo-o a fazer um planejamento financeiro real com seus gastos.
B - Recompensa pela perfeição e não deixar a barra zerar.
C - O design pode melhorar.
D - Designer.
E - Acho que a farmácia libera bem raramente os remédios. Acho que foi proposital não é todo dia que precisa comprar.
F - Adicionar nome aos botões e um método de remover dinheiro do caixa.
G - Ter outros lugares para gastar o dinheiro.
H - (Em branco)
I - O jogo deveria ter mais eventos, por exemplo, precisar investir mais em saúde quando não tiver atingido sucesso no mês anterior.
J - (Em branco)
K - O tempo para escolher as coisas, poderia ser um pouco maior.
L - Jogo com mais opções, produtos, ofertas e situações como despesas exteriores (exemplo: desconto de uma parte dos salários devido alguma doença).
M - Deixar tempo mais longo.
N - Botar um <i>dowhile</i> e por mais informações.
O - Materiais de leitura no <i>Moodle</i> .
P - Senti que demorava para vir medicamentos para comprar e poderia durar mais.
Q - Um botão para reiniciar o jogo.
R - (Em branco)

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Quanto aos comentários adicionais do questionário MEEGA+ (Quadro 17), apenas seis alunos responderam esta parte do questionário. Na maior parte das respostas, os alunos elogiaram o jogo e o curso, somente um estudante indicou uma melhoria, também no sentido de ampliação, ou seja, que o jogo forneça direcionamento ao jogador.

**Quadro 17 - Jogo Orçamento Consciente (Comentários Adicionais)**

A - Senti falta de textos que direcionem o usuário.
C - Achei muito bom e criativo.
G - O curso está muito bom.
N - Show de bola!
O - Tudo muito legal, parabéns!
Q - Tri! Massa!

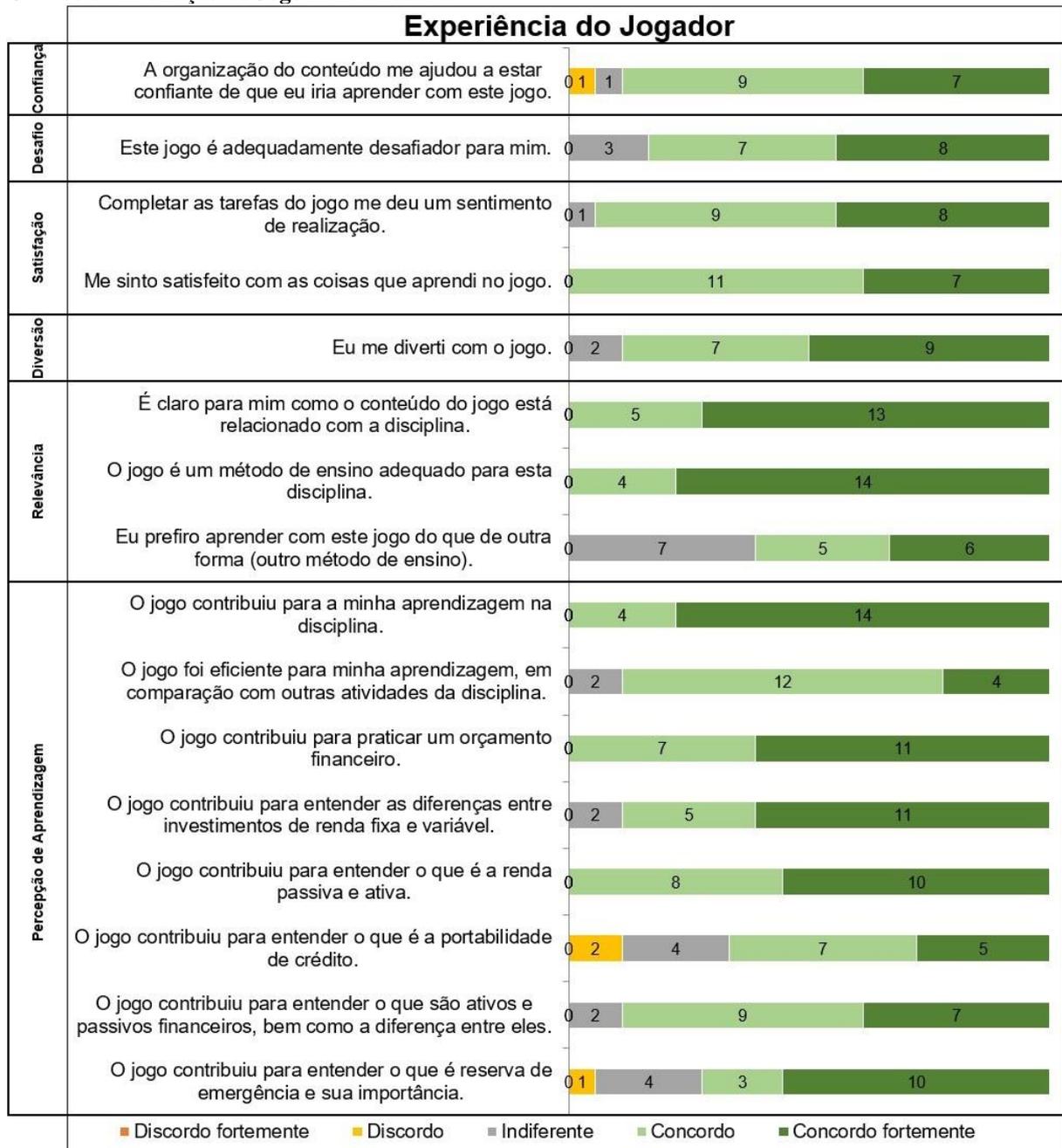
Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Por intermédio dos relatos nos pontos fortes, nas sugestões de melhoria, nos comentários adicionais e na experiência dos alunos na interação com o jogo Orçamento Consciente, observa-se que o jogo sério foi bem recebido pelos alunos no processo de ensino-aprendizagem, favorecendo a compreensão da introdução de finanças comportamentais, do consumo consciente e do orçamento. As melhorias sugeridas pelos discentes devem ser aplicadas no jogo Orçamento Consciente para proporcionar maior qualidade e, conseqüentemente, melhorar o processo de aprendizagem dos estudantes.

## 6.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS DO JOGO RENDA PASSIVA

Os relatos sobre a experiência dos estudantes na interação com o jogo Renda Passiva foram levantados com a aplicação parcial do método avaliativo MEEGA+. Aplicar este jogo exige um período grande da aula, por isso, optou-se por utilizar somente as indagações mais cruciais do questionário em relação ao objetivo deste estudo, principalmente no que diz respeito às questões relacionadas à aprendizagem. As perguntas do método MEEGA+ e os dados coletados com as respostas dos discentes estão expostos no Gráfico 6 (experiência do jogador); os pontos fortes, no Quadro 18; as sugestões de melhoria, no Quadro 19; e os comentários adicionais, no Quadro 20.

Gráfico 6 - Avaliação do Jogo Renda Passiva



Fonte: adaptado de Petri, Gresse e Borgatto (2017).

Em relação aos aspectos positivos na experiência da interação dos alunos com o jogo Renda Passiva, destaca-se que todos relataram satisfação com o conhecimento adquirido durante o jogo, sendo ele adequado para a disciplina e relacionado com o tema estudado. Relatos observados nos aspectos ‘Satisfação’ e ‘Relevância’ do Gráfico 6, e no aspecto ‘Percepção de Aprendizagem’, salientam que o jogo contribuiu para aprendizagem da disciplina, para praticar um orçamento financeiro e para compreender o conceito de renda passiva e renda ativa. Outrossim, a maioria dos estudantes relataram que:

- a) a organização do conteúdo os ajudou a adquirir confiança para aprender com o jogo (Gráfico 6 - Confiança);
- b) o jogo é adequadamente desafiador, divertido (Gráfico 6 - Diversão e Desafio) e eficiente para a aprendizagem (Gráfico 6 - Percepção de Aprendizagem); e
- c) o jogo contribuiu para entender a diferença entre investimentos de renda fixa e variável, portabilidade de crédito, o que são ativos e passivos financeiros e a importância da reserva de emergência.

O resultado na análise dos aspectos referentes à ‘Percepção de Aprendizagem’, exibido no Gráfico 6, demonstra que o jogo Renda Passiva favoreceu a aprendizagem dos conteúdos da disciplina. Entretanto, uma pequena parcela dos alunos relatou que o jogo não contribuiu para a aprendizagem, principalmente acerca da portabilidade de crédito e da importância da reserva de emergência (concentração de cores cinza e amarelo do Gráfico 6). Uma possível interpretação deste resultado pode sugerir que as soluções escolhidas por esses alunos, para resolver problemas financeiros propostos, influencia diretamente na aprendizagem.

Desta forma, o jogador vai assimilar melhor os conteúdos que se apresentam no caminho que decidiu percorrer no jogo em detrimento a outros, por exemplo, ele pode decidir quitar os empréstimos apenas poupando e aplicando o salário, ao invés de realizar a portabilidade de crédito para juros menores. Nesse caso, o jogador não possuirá interação com um novo crédito e pode não perceber a contribuição desse instrumento financeiro no jogo. Por isso, é importante que os alunos tenham diversas interações, haja vista que, a cada partida, o Renda Passiva oferece dificuldades financeiras distintas, instigando o jogador usar instrumentos diferentes para cada desafio. Desse jeito, o estudante interage com todos os aspectos do jogo, favorecendo a aprendizagem de vários conteúdos.

O resultado da análise dos pontos fortes do jogo Renda Passiva, expostos pelos alunos e exibidos no Quadro 18, sugere que o jogo é divertido, facilita a aprendizagem e a compreensão dos temas referentes ao mercado financeiro, ao planejamento orçamentário, aos investimentos e aos riscos de forma prática e lúdica. Os relatos dos estudantes sobre os pontos fortes do jogo (Quadro 18) e o tópico ‘Percepção de Aprendizagem’ (Gráfico 6) confirmam a hipótese de que a utilização desse jogo facilitou o processo de aprendizagem.

Pode-se afirmar que, mesmo sendo um jogo de entretenimento, ele pode ser utilizado como jogo sério, para auxiliar os professores no processo de ensino da educação financeira,

dirimindo a complexidade do conteúdo estudado, facilitando o entendimento dos alunos e favorecendo a aprendizagem de finanças.

**Quadro 18 - Jogo Renda Passiva (Pontos Fortes)**

A - Você entende um pouco sobre os riscos que devemos tomar no mercado.
B - Incentivo ao planejamento financeiro e as adaptações financeiras.
C - Ajuda a entender de um jeito fácil o mercado financeiro.
D - Nos fez entender como funciona o mercado de investimentos.
E - Aprender se divertindo.
F - Simples de jogar e usa muito a matemática.
G - Registro de venda e movimentações de dinheiro.
H - Interação e sensações de controle em relação ao dinheiro.
I - Tudo.
J - Ajuda na organização da matéria e põe em prática as dúvidas que tivemos para maior compreensão.
K - (Em branco)
L - (Em branco)
M - Auxilia na aprendizagem dos conteúdos apresentados em aula como investimentos, orçamento etc.
N - Nos faz pensar nos riscos e no lucro. Se o investimento vale a pena ou não.
O - Ensinar de uma forma divertida sobre o mundo financeiro.
P - Ensina a tomar boas e arriscadas escolhas e suas consequências.
Q - Gostei do jeito que o jogo simula a compra e a venda de ações.
R - (Em branco)

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Na seção de sugestões de melhorias do questionário MEEGA+ (Quadro 19), os alunos relataram que o jogo Renda Passiva poderia utilizar tecnologias para cálculos do registro financeiro e valores reais do mercado financeiro nas taxas, assim como, disponibilizar um tempo maior para jogar e instruções mais claras sobre as regras do jogo, para apoio dos jogadores.

**Quadro 19 - Jogo Renda Passiva (Sugestões de Melhoria)**

A - Poderíamos ter mais tempo para jogar.
B - Uso da tecnologia para melhorar os registros financeiros do jogo, além de descartar o uso do papel. Os registros e as anotações seriam em tempo real.
C - (Em Branco)
D - (Em Branco)
E - (Em Branco)
F - Só é simples, após algumas rodadas, seria bom instruções mais claras.
G - Mais tempo para jogar.
H - Valores reais de taxas.
I - Nenhum.
J - Dar maior apoio para os jogadores.
K - Acredito que as mecânicas do jogo são suficientes.
L - (Em Branco)
M - Mais tempo para jogar.

N - Ter mais tempo para jogar.
O - Para mim está tudo ótimo.
P - Mais tempo para jogar.
Q - Nenhum.
R - (Em Branco)

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Considerando as sugestões de melhoria propostas pelos alunos (Quadro 19), acredita-se que utilizar a tecnologia pode desfavorecer a prática de cálculos matemáticos relacionados às finanças. Outro fator importante é que o mercado financeiro é extremamente dinâmico, por isso, para implementar taxas e indexadores reais sobre finanças, em um jogo de tabuleiro, pode ser complicado, além de dificultar a operabilidade do jogo. No entanto, é algo interessante de se propor. É relevante esclarecer que o mercado financeiro possui muitos regulamentos, e Piccini (2008) avulta que um jogo que tem o objetivo de ensinar educação financeira precisa ter diretrizes semelhantes ao mercado financeiro. É por esse motivo que o jogo Renda Passiva possui muitos conceitos e regras, se comparado a outros jogos financeiros.

O jogo representa fielmente características financeiras pessoais e familiares, e, provavelmente, a falta de proximidade com a temática causa dificuldades no entendimento das regras para alguns alunos. Porém, apenas dois alunos relataram essas dificuldades e sentiram falta de mais orientações. Os docentes que utilizarem o jogo podem aplicar os regramentos do Renda Passiva em suas aulas, caso sintam necessidade. Outrossim, nota-se nos relatos dos alunos que estes gostariam de utilizar o jogo por um tempo maior, já que, durante o curso ‘Educação Financeira através de Jogos’, ele foi utilizado em um pequeno período, haja vista que seu prolongamento poderia sobrepôr a outras tecnologias igualmente importantes.

Algumas partidas do Renda Passiva podem demorar muito mais que o horário de aula, por isso, relevante disponibilizar o jogo aos alunos no contraturno, como forma de continuação e revisão dos estudos sobre finanças. Para este estudo, os estudantes utilizaram o jogo com todas as regras apenas uma vez no último encontro, provavelmente os relatos indicam que eles gostariam de ter mais tempo disponibilizado durante a aula para jogarem diversas partidas.

Quanto aos comentários adicionais relatados (Quadro 20), três estudantes responderam esta seção do questionário, dois elogiaram o jogo e o curso e um indicou uma melhoria, no sentido de ampliação do tempo de uso do jogo durante a aula.

**Quadro 20 - Jogo Renda Passiva (Comentários Adicionais)**

A - Ótimo método de ensino.
B - Show de bola!
C - Mais tempo para jogar.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Por intermédio dos relatos nos pontos fortes, nas sugestões de melhoria, nos comentários adicionais e na experiência dos alunos na interação com o jogo Renda Passiva, observa-se que este foi bem recebido pelos alunos no processo de ensino, favorecendo a aprendizagem. Este resultado indica que o jogo pode ser utilizado nas aulas de introdução à educação financeira como ferramenta prática no ensino de orçamento financeiro, investimentos e riscos, ativos e passivos, finanças comportamentais, renda passiva e ativa, reserva de emergência, portabilidade de crédito, consumo consciente, porcentagem, juros, receitas e dívidas.

### 6.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

No intuito de aferir o nível de retenção dos alunos sobre temas principais apresentados no curso, elaborou-se e se aplicou o questionário de Avaliação de Aprendizagem (apêndice A), com perguntas sobre conceitualização da educação e da matemática financeira, orçamento financeiro, consumo consciente, juros, inflação e investimentos. As respostas dos alunos, coletadas por meio do questionário impresso, foram agrupadas para facilitar a investigação do resultado. Deste modo, o Quadro 21 apresenta o retorno da questão 1; o Quadro 22, da questão 2; as questões objetivas e dissertativas estão apontadas no Gráfico 7, reunidas por perguntas; e no Gráfico 8, separadas por aluno.

Segundo a OECD (2005), a educação financeira trata sobre a aquisição do conhecimento sobre comportamento, emoções, hábitos e controle relacionados à vida financeira. Observando o Quadro 21, constata-se que 13 alunos (72%) responderam de forma semelhante a esse conceito, o que indica que a maior parte dos sujeitos compreenderam o que é a educação financeira.

**Quadro 21 - Avaliação da Aprendizagem (Respostas da Questão 1)**

<b>Respostas da pergunta o que é educação financeira?</b>
A - Propõe o pensamento crítico em relação a sua forma de lidar com a sua vida financeira.
B - Para mim, educação financeira é aprender a ter bons hábitos em relação ao seu capital, esse aprendizado é essencial para uma boa vivência em sociedade.
C - Instrução e auxílio para seu planejamento financeiro.
D - É a salvação para minha vida.
E - É um planejamento para investir seu dinheiro sem se endividar.
F - Aprender a controlar gastos.
G - Entender como as coisas funciona, os preços.
H - É um ensino importante e essencial para ter controle sobre o seu dinheiro, para saber como aplicar e aprender a lidar com as dificuldades do mundo financeiro.
I - É a maneira de aprender a planejar e contratar as finanças.
J - Ter consciência dos gastos e despesas.
K - Método com que se aprende a administrar o dinheiro de forma consciente.
L - Gestão do dinheiro de maneira organizada e consciente.
M - É o conhecimento para gerenciar finanças.
N - É para aprendermos a controlar nossos gastos, distribuir melhor nosso dinheiro e entender a lógica dos bancos e empresas.
O - Ato de saber o que estou fazendo com meu dinheiro.
P - É a sabedoria sobre as finanças.
Q - Educação financeira consiste em aprender como utilizar o dinheiro.
R - Ter consciência e controle do que gasta e ter um bom planejamento.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Um orçamento financeiro deve conter uma lista detalhada de todas as receitas e despesas do mês, para reduzir o consumo desnecessário, manter o equilíbrio entre ganhos, gastos e poder poupar parte do dinheiro (BUAES; COMERLATO; DOLL, 2015; BACEN, 2013). Considerando este conceito, nota-se no Quadro 22 que 12 alunos (66%) responderam corretamente à questão 2. Esse dado indica que a maior parcela dos respondentes compreendeu as características e o funcionamento de um orçamento financeiro.

**Quadro 22 - Avaliação da Aprendizagem (Respostas da Questão 2)**

<b>Respostas da pergunta quais as características de um bom orçamento financeiro?</b>
A - Orçamento planejado, consistente (sem gastos desnecessários) e realista (que se adapta a sua realidade).
B - As características de um bom orçamento financeiro são, principalmente, o planejamento dos gastos, investimentos e economia. Devemos evitar gastos desnecessários e focar no essencial.
C - Planejamento antecipados dos gastos baseados em suas necessidades.
D - Planejamento, se tem planejamento tudo dá certo.
E - Planejar, organizar para saber gastar o seu dinheiro.
F - Organização e resultado.
G - Anotar o que gasta.
H - Não agir por impulso; pensar nas necessidades antes do lazer; se planejar para o futuro próximo, não esquecendo do distante; investir na educação.
I - Conseguir realizar todas as despesas necessárias, sobrando uma boa quantia para investir.

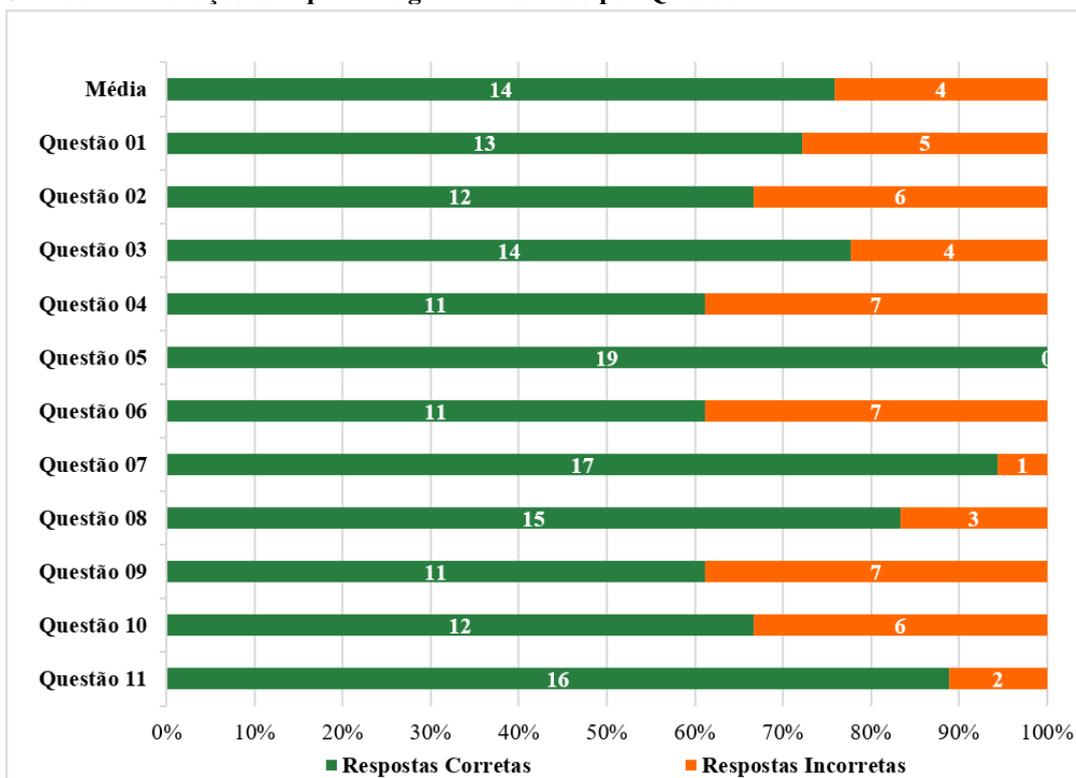
J - Gastar menos que o orçamento familiar.
K - Sobre dinheiro no final e atender o básico que é preciso.
L - Organização, anotação e resultado.
M - Um que leve mais em consideração planos futuros e gaste o essencial no presente.
N - Fazer o orçamento em cima do nosso salário, prever os gastos do mês, guardar dinheiro para imprevistos e objetivos.
O - Controle, economizar e saber investir.
P - Um bom orçamento deve considerar todas as despesas e receitas, poupar para o futuro e gastos para o presente.
Q - O orçamento financeiro deve considerar a divisão do dinheiro para o futuro e o presente, as despesas e o dinheiro ganho.
R - Um bom orçamento é ter um bom planejamento, com boas escolhas na hora de gastar com algo desnecessários.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

O Gráfico 7 foi elaborado com o objetivo de agrupar por questão as respostas dos alunos, no intuito de verificar as dificuldades e o desempenho dos estudantes em cada uma das questões do questionário de Avaliação de Aprendizagem (apêndice A). Analisando as respostas, é possível observar que todas as questões propostas tiveram, no mínimo, 60% de respostas corretas. As perguntas que obtiveram maior quantidade de acerto foram as questões 5 (sobre consumo consciente), 7 e 11 (acerca de investimentos); e as perguntas com menor quantidade de respostas corretas foram as relacionadas ao orçamento (questões 4 e 6) e à liquidez (questão 9), com apenas 11 acertos cada.

Constata-se, portanto, no Gráfico 7 e nos dados apresentados na avaliação dos jogos, que a maior parcela dos alunos conseguiu compreender bem o conceito de consumo consciente e investimentos. Todavia, alguns tiveram mais dificuldades em externar conceitos relacionados ao orçamento financeiro. De modo geral, os alunos obtiveram um nível bom de respostas corretas em cada uma das perguntas, o que indica uma boa retenção dos assuntos apresentados no curso.

Gráfico 7 - Avaliação da Aprendizagem - Resultado por Questão



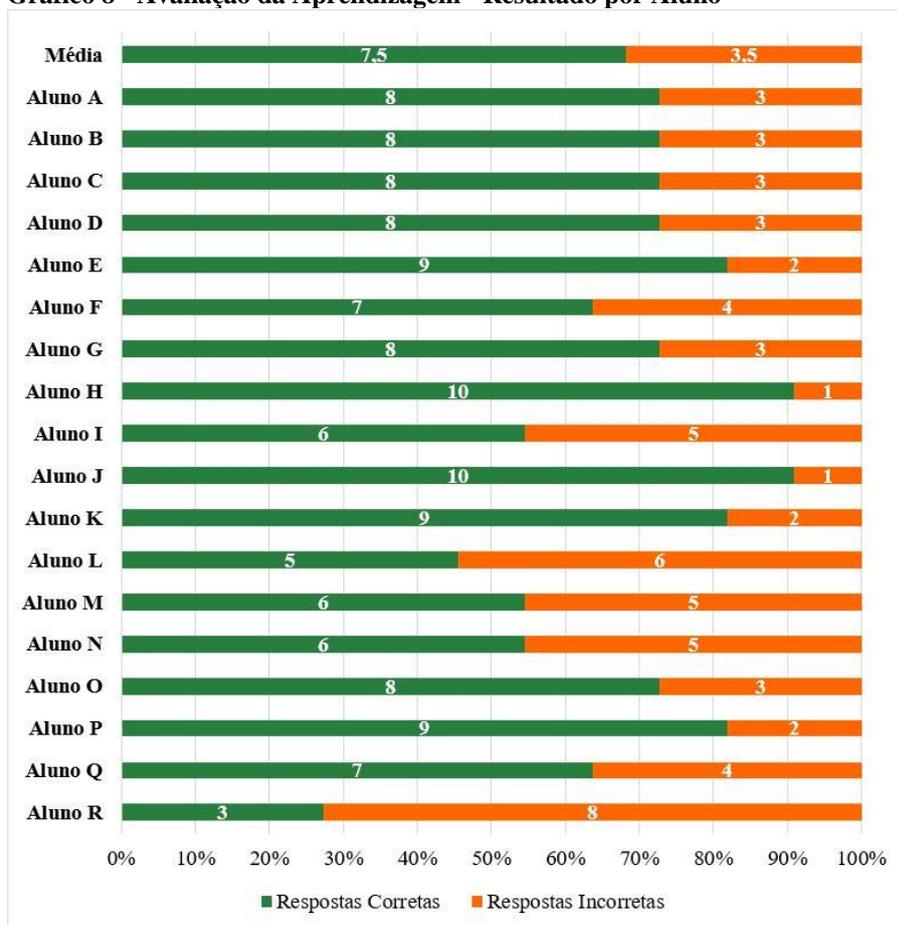
#### Questões de Avaliação de Aprendizagem

01. O que é a educação financeira?
02. Quais as características de um bom orçamento financeiro?
03. Considerando a Educação Financeira e a Matemática Financeira assinale a alternativa correta:
04. Selecione a alternativa correta. O orçamento pessoal ou familiar auxilia:
05. Abaixo há uma lista de itens relacionados às necessidades, desejos e desperdício. Assinale as alternativas referentes somente às necessidades, pode-se escolher mais de uma alternativa.\*
06. Escolha a alternativa abaixo que representa a ordem das etapas de um orçamento financeiro.
07. Qual o tipo de juros é utilizado para rentabilidade dos investimentos?
08. Considerando que a inflação é a variação mensal dos preços, marque a alternativa que representa o índice oficial que o governo brasileiro utiliza para medir a inflação nacional.
09. Investimento é aplicação do dinheiro poupado para obtenção de juros ou dividendos. Eles possuem três características: Risco, Rentabilidade e Liquidez. Sabendo disso assinale a alternativa que corresponde a definição de Liquidez.
10. Assinale a alternativa cujo investimento não é garantido pelo FGC.
11. Assinale a características de um Investimento em Renda Variável.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

A produção do Gráfico 8 tem o objetivo de agrupar as respostas corretas e incorretas para verificar as dificuldades e o desempenho de cada um dos estudantes nas questões do questionário de Avaliação de Aprendizagem. Por intermédio dessa análise, é possível observar que apenas dois alunos obtiveram desempenho inferior a 50%, e cinco abaixo de 60%, nas respostas corretas. Considerando os alunos com melhor nível de retenção, dois estudantes alcançaram 90% de respostas corretas, sendo que a média geral de aproveitamento dos alunos foi de 68% (7,5 de acertos em 11 questões).

Gráfico 8 - Avaliação da Aprendizagem - Resultado por Aluno



Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Percebe-se, nos Gráficos 7 e 8, um nível bom de respostas corretas no Questionário de Avaliação de Aprendizagem. Este resultado, em conjunto com dados apresentados na avaliação dos jogos, aponta que os alunos alcançaram, de modo geral, um bom nível de retenção sobre os principais temas apresentados durante o curso. Quanto aos critérios avaliativos estabelecidos neste estudo, pode-se afirmar que a aprendizagem dos alunos foi efetiva, já que a média de acerto dos estudantes e a média de acerto das questões foi ser superior ou igual a 60%, conforme as normas do IFSul.

#### 6.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO CURSO

O questionário de Avaliação do Curso foi idealizado a fim de aferir a efetividade do curso 'Educação Financeira através de Jogos', em conjunto com outros instrumentos, consoante os objetivos desta pesquisa. Ele foi elaborado com oito questões dissertativas abertas e uma

fechada de múltipla escolha. Os dados alcançados com as respostas dos alunos foram agrupados por questões e estão apresentadas nos Quadros inseridos nesta subseção.

O Quadro 23 apresenta as respostas dos alunos referentes à primeira questão, ‘O que te motivou a participar deste curso?’. É possível observar, pelas respostas, que o interesse dos alunos em participar do curso era compreender, fundamentalmente, sobre investimentos e como saber administrar melhor o dinheiro. Esse interesse em aplicação financeira pode ser utilizado nas aulas de educação financeira para engajar os alunos, de modo a facilitar o processo de ensino-aprendizagem, inclusive da matemática financeira.

**Quadro 23 - Avaliação do Curso (Motivação dos Alunos)**

<b>Respostas da pergunta 1. O que motivou você a participar deste curso?</b>
A - Interesse em investimentos.
B - Saber sobre investimentos.
C - O fato de eu não saber lidar com dinheiro.
D - Entender como funcionam os investimentos.
E - Saber sobre investimentos.
F - Melhorar meus conhecimentos sobre investimentos para garantir uma estabilidade para possíveis oportunidades e emergências no futuro.
G - Para poder controlar o dinheiro melhor.
H - Entender mais sobre educação financeira.
I - Compreender mais sobre investimentos e um dia conseguir cumprir com os ensinamentos do curso da melhor forma possível.
J - Interesse na área financeira.
K - Gosto da área e me interessa em saber como investir meu dinheiro.
L - O interesse por entender sobre educação financeira e sobre as melhores formas de investir.
M - Acredito que o curso oferece um conhecimento importante para sabermos como administrar o nosso dinheiro.
N - Problemas financeiros em casa.
O - Para adquirir horas complementares e aperfeiçoar meus conhecimentos dos meus direitos dentro do banco.
P - O sonho de tornar a vida mais fácil, ter acesso a mais coisas e ter lazer.
Q - Para aprender utilizar meu dinheiro de forma coesa.
R - O que me motivou a participar desse curso foi o meu pouco conhecimento em investimentos. Com esta oportunidade pude aprimorar um pouco mais do que sei desse assunto.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

O Quadro 24 expõe as respostas dos estudantes referentes à segunda questão do questionário, ‘Você conhecia os temas abordados nas aulas antes do curso? Se sim, quais temas?’. O *feedback* dos alunos demonstra que a maior parte detinha conhecimento raso ou nenhum sobre os temas abordados antes do curso. Esse fato, em conjunto com interesse dos alunos por investimentos e em aprender administrar melhor suas finanças, pode indicar que os

sujeitos da pesquisa se inscreveram no curso com o intuito de obter conhecimento que não possuíam.

Usualmente, por não haver o ensino de educação financeira nas escolas, as crianças e adolescentes observam os hábitos financeiros dos pais, responsáveis ou pessoas próximas e os repetem em suas vidas (HERCULANO-HOUZEL, 2005), sejam eles corretos ou não. Por isso, o interesse dos alunos em participar de um curso de educação financeira, para administrar melhor suas finanças e investir, pode indicar que seus responsáveis também não possuem este conhecimento.

**Quadro 24 - Avaliação do Curso (Conhecimento Prévio)**

<b>Respostas da pergunta 2. Você conhecia os temas abordados nas aulas antes do curso? Se sim, quais temas?</b>
A - Não, apenas superficialmente ouvi falar de taxas.
B - Apenas sobre tesouro direto.
C - Sim, renda fixa e renda variável.
D - Não.
E - Não.
F - Apenas alguns, como conceitos básicos de CDB, CDI, tesouro direto e a desvantagem de uma poupança.
G - Muito pouco, somente juros simples e compostos.
H - Não.
I - A maioria dos temas abordados? Não. E os poucos, eu compreendia de forma rasa.
J - Não, não conhecia praticamente nenhum.
K - Alguns, como os juros simples, juros compostos e poupança.
L - Não conhecia os temas.
M - Não.
N - Não.
O - Não.
P - Inflação, tesouro direto, imposto de renda, IPCA, bancos digitais.
Q - Já havia ouvido falar, mas nada muito aprofundado. A parte de juros e taxas.
R - Eu tinha conhecimento de alguns investimentos e sempre adotei os princípios do equilíbrio financeiro nas minhas economias.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

O Quadro 25 apresenta as respostas dos alunos referentes à terceira questão, ‘Você considera os temas abordados nas aulas importantes para seu futuro?’. Os alunos reconhecem a importância da educação financeira para seu futuro, fato que pode ser observado nas respostas à terceira pergunta e no interesse em participar do curso. Reconhecer essa importância é essencial, pois pode engajar os estudantes durante o ensino da educação financeira, o que colabora para a aprendizagem, formação de bons hábitos e comportamentos financeiros, os quais os alunos, possivelmente, levarão para o resto de suas vidas.

**Quadro 25 - Avaliação do Curso (Importância da Educação Financeira)**

<b>Respostas da pergunta 3. Você considera os temas abordados nas aulas importantes para o seu futuro?</b>
A - Sim, de extrema importância.
B - Sim, muito.
C - Muito.
D - Sim.
E - Sim.
F - Sim.
G - Sim.
H - Sim.
I - Sim. Porque pretendo conhecer mais sobre.
J - Sim, principalmente para possíveis investimentos futuros.
K - Sim!
L - Os temas abordados são extremamente importantes para o meu futuro, pois sem um conhecimento sobre eles não saberia como fazer meu dinheiro render.
M - Sim.
N - Sim.
O - Sim, para maior organização e informação na hora de lidar com o meio financeiro.
P - Sim, pois poderão auxiliar não só na gestão, mas também na ampliação da renda pessoal.
Q - Certamente, pois com isso aprendo a investir meu dinheiro. Pois quando envelhecer não irá ter aposentadoria, no entanto preciso de uma renda e com o curso consigo aprender a investir.
R - Com certeza, é necessário saber usar e controlar o próprio dinheiro com sabedoria.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

A pergunta do Quadro 26 tem o objetivo de aferir a influência das tecnologias educacionais na aprendizagem. Todos os sujeitos da pesquisa responderam que, de algum modo, os jogos, ambientes virtuais e simuladores financeiros auxiliaram na aprendizagem. Os alunos relataram que as tecnologias educacionais auxiliaram na prática e na compreensão do conhecimento sobre investimentos, hábitos e comportamentos de consumo, administrar as finanças, importância do serviço de seguros, planejamento financeiro, importância de uma reserva de emergência financeira, gatilhos mentais e estratégias de venda.

As explanações dos estudantes, no Quadro 26, bem como as avaliações dos jogos com o método MEEGA+ confirmam a hipótese que as tecnologias educacionais utilizadas reproduziram ambientes financeiros seguros e lúdicos que facilitaram a compreensão dos alunos, tornando o conteúdo mais próximo dos estudantes, permitindo a prática, e o aprendizado por meio da elaboração de soluções e na reflexão dos resultados alcançados nos jogos.

**Quadro 26 - Avaliação do Curso (Uso das Tecnologias Educacionais)**

<b>Respostas da pergunta 4. Os simuladores, jogos (físicos e digitais) e os ambientes virtuais auxiliaram na compreensão dos assuntos abordados durante as aulas? Se sim descreva exemplos?</b>
A - Sim.
B - Sim, são melhores para entender o tema como o jogo de tabuleiro de investimentos. (Renda Passiva) *
C - Sim. O joguinho do professor (Orçamento Consciente) * e os simuladores de juros compostos.
D - Sim.
E - Sim, jogo do tabuleiro (Renda Passiva) * sobre investimentos.
F - Sim, acompanhar o conteúdo em uma tela próxima ajuda na compreensão.
G - Sim. O primeiro jogo (Orçamento Consciente) *, por exemplo, mostra como há uma ansiedade para se comprar.
H - Muito, eu senti isso nos dois jogos que nós jogamos, tanto no tabuleiro (Renda Passiva) * quanto no jogo virtual (Orçamento Consciente) *. Aprendemos a lidar com o dinheiro para não sair prejudicado no final do mês e aprendemos sobre investir.
I - Sim. O primeiro jogo (Orçamento Consciente) * que nos foi apresentado me ajudou a compreender de uma forma mais dinâmica os comportamentos financeiros.
J - Sim, principalmente o jogo de tabuleiro (Renda Passiva) * que foi jogado em aula. Me ajudou a compreender melhor os significados e aplicações de renda fixa e variável.
K - Sim. O jogo sobre renda passiva me ajudou a entender um pouco mais sobre essa parte do curso, sobre investimentos, seguros e como fazer o dinheiro trabalhar para mim.
L - Sim, auxiliaram. Ajudaram a compreender melhor como devemos planejar nossa vida financeira e como funcionam os investimentos e, também, a ter uma noção da quantidade de imprevistos que podem ocorrer, principalmente o jogo físico (Renda Passiva) *.
M - Sim, os jogos ajudaram na compreensão dos assuntos abordados no curso, como renda passiva e ativa.
N - Sim, o jogo da renda passiva.
O - Sim, auxiliaram na parte de compreensão de gatilhos mentais e formas de venda mais rápida ao consumidor.
P - Sim. Ajudaram a entender, na prática, como funcionaria a renda variável.
Q - Sim, pois com os jogos propostos em aula, nos auxiliou a fixar melhor a matéria passada.
R - Todos os simuladores/jogos abordados nas aulas auxiliaram na compreensão, porque é como aplicar em uma situação real e de qual a melhor escolha para se tomar.

\* Incluído pelo pesquisador

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

O sistema financeiro atual é algo complexo e dinâmico, por isso, buscar novos conhecimentos é extremamente importante para acompanhar as mudanças. Nesse sentido, no Quadro 27, é possível observar que os alunos entenderam esta complexidade e se sentiram encorajados a buscar novos conhecimentos, para aumentar suas experiências no mundo financeiro.

**Quadro 27 - Avaliação do Curso (Interesse em Novos Conhecimentos)**

<b>Respostas da pergunta 5. Você tem interesse em buscar novos conhecimentos sobre os temas abordados nas aulas?</b>
A - Sim.
B - Sim, sobre investimentos na bolsa de valores.
C - Sim.
D - Sim.
E - Sim.
F - Sim.
G - Sim.
H - Sim.
I - Sim.
J - Futuramente, sim.
K - Sim!
L - Sim, pretendo aprender mais sobre os temas abordados.
M - Sim.
N - Sim.
O - Possivelmente na hora de fazer algum investimento.
P - Parcialmente.
Q - Sim, pois todos os temas foram importantes e relevantes.
R - Com certeza. Também pretendo começar a investir, porque sempre tive receio de sair perdendo.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Analisando as respostas dos discentes no Quadro 28, sobre a disseminação do conhecimento financeiro, observa-se que uma quantidade expressiva de alunos conversou com os colegas, amigos e familiares sobre os saberes adquiridos durante o curso, levando parte desse aprendizado para seu convívio social, contribuindo para a transmissão da educação financeira. No que tange à baixa educação financeira da população brasileira e ao interesse dos alunos em participar do curso, provavelmente, os assuntos abordados não fazem parte do convívio social da maior parcela dos sujeitos da pesquisa. Demonstrar a importância durante o curso é essencial para que os estudantes transmitam o conhecimento adquirido a pessoas próximas, a fim de ajudarem na disseminação da educação financeira.

Desse modo, os resultados apresentados no Quadro 28 confirmam que o curso contribuiu para espalhar conhecimento referente à educação financeira, atingindo tanto os alunos participantes do curso, quanto seus amigos, colegas, familiares e responsáveis, colaborando para o desenvolvimento da educação financeira e do letramento financeiro.

**Quadro 28 - Avaliação do Curso (Disseminação do Conhecimento)**

<b>Respostas da pergunta 6. Você conversou com sua família ou amigos ou parentes sobre os temas do curso? Se sim com quem e quais temas?</b>
A - Apenas com os colegas, sobre corretoras e abertura de contas em bancos.
B - Sim, com meu pai sobre investimentos.
C - Sim, sobre investimentos.
D - Sim, investimento com a minha mãe.
E - Sim, com meu pai sobre investimento.
F - Sim, sobre investir o dinheiro da família nas opções abordadas em aula.
G - Não.
H - Sim, investir.
I - Conversei somente com os meus pais sobre o curso de forma geral.
J - Conversei com minha mãe sobre investimentos em bancos.
K - Sim, com a minha mãe sobre as formas de investimentos.
L - Conversei com a família sobre os juros nas compras e sobre as formas de investir.
M - Sim, sobre renda ativa e renda passiva.
N - Sim. Meus pais e sobre o curso no geral.
O - Não.
P - Sim. Conversei sobre os gatilhos utilizados na venda de produto e, também, sobre a aposentadoria privada.
Q - Sim, conversei com meus pais sobre todos os temas abordados até então, pois todos têm relevância e, junto com eles, saberemos administrar nosso dinheiro de uma forma melhor.
R - Uma parente próxima é agenciadora de investimentos e em todas as aulas eu comento sobre o assunto com ela.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Os principais motivos dos estudantes em participar do curso de ‘Educação Financeira através de Jogos’ era aprender sobre investimentos e organização financeira. Outrossim, de acordo com as respostas expostas no Quadro 29, eles relataram que os temas preferidos ou que chamaram mais a atenção foram, principalmente, investimentos e finanças comportamentais, esta é extremamente importante para organização financeira.

**Quadro 29 - Avaliação do Curso (Temas Preferidos do Curso)**

<b>Respostas da pergunta 7. Quais os temas do curso que você mais gostou?</b>
A - Investimentos.
B - A parte dos investimentos.
C - Investimentos.
D - Investimento.
E - Investimento.
F - Investimentos de renda fixa.
G - Da matemática e dos investimentos.
H - Investimento.
I - Investimentos e serviços bancários.
J - As diversas maneiras de se investir.
K - Renda fixa, juros simples e juros compostos.
L - Orçamento e planejamento financeiro foram os temas que mais me chamaram atenção.
M - Gostei de todos.

N - Renda passiva.
O - Gatinhos mentais.
P - Renda variável e aposentadoria privada.
Q - A parte que nos mostra que muitas das vezes acabamos gastando com algo, do qual nem precisávamos.
R - Psicologia financeira.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Portanto, os temas que motivaram os alunos a participarem do curso foram os mesmos que mais chamaram atenção. Este fato, em conjunto com os relatos dos alunos pontuados no Quadro 30, demonstram que as expectativas dos alunos em relação ao curso foram atendidas. Isso, provavelmente, contribuiu para o engajamento dos alunos, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem.

**Quadro 30 - Avaliação do Curso (Atendimento às Expectativas)**

Respostas da pergunta 8.O curso está atendendo as suas expectativas?	
Quantidade	Alternativas
11	Concordo totalmente
6	Concordo parcialmente
1	Indiferente
0	Discordo parcialmente
0	Discordo totalmente

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

O Quadro 31 apresenta os dados levantados com a última pergunta do questionário cujo intuito do pesquisador era verificar comentários adicionais sobre o curso ‘Educação Financeira através de Jogos’. Por intermédio das respostas dos alunos, no retorno da questão, nota-se elogios em relação ao curso e a metodologia utilizada, sugestões de ampliação e adoção mais prática dos conhecimentos.

O pesquisador acredita na hipótese que as sugestões de uma adoção prática nas aulas sejam referentes aos investimentos, provavelmente, os alunos gostariam de realizar aplicações financeiras reais em instituições financeiras, em renda variável. Contudo, é importante salientar que a maior parte dos alunos é menor de 18 anos e não responde civilmente por suas decisões. Por essa razão, eles necessitam de autorização dos pais para fazerem qualquer tipo de investimento. Este curso foi elaborado para apresentar uma versão inicial sobre educação financeira, voltado para aquisição do conhecimento básico sobre finanças comportamentais, organização financeira e proteção dos alunos nas relações comerciais. Todos esses são conteúdos básicos para as finanças pessoais, sendo importante primeiro sabe-los para depois

ingressar nos investimentos. Mas, nada impede que o conteúdo seja expandido para que a pessoas explore e aprofunde mais sobre os diversos tipos de aplicações em renda fixa e variável.

**Quadro 31 - Avaliação do Curso (Observação Sobre o Curso)**

<b>Respostas da pergunta 9. Há alguma sugestão de melhoria, elogio e/ou crítica que gostaria de fazer em relação ao curso?</b>
A - Explicação de investimento em <i>bitcoin</i> .
B - Não. Parabéns, tudo muito lindo.
C - Explorar mais aulas práticas.
D - Não.
E - Não.
F - Aulas mais práticas.
G - Não.
H - Não.
I - Explicações mais gerais ou práticas sobre os investimentos, pois às vezes entender sobre todas as taxas que existem são, inicialmente, complicadas.
J - Na minha opinião, as aulas estão muito bem planejadas.
K - Não.
L - Não há sugestão no momento.
M - Não.
N - Não.
O - Aprofundamento em exemplos um pouco mais simples e detalhado para iniciantes no assunto.
P - Destacar os pontos mais importantes dos temas.
Q - Ótima metodologia, parabéns pelo empenho!
R - A princípio não, mas poderia ter mais atividades para interagir e para aprendermos a tomar outras decisões.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

É importante considerar a motivação, os temas que mais chamaram a atenção, as expectativas, as sugestões de melhorias, elogios e críticas dos alunos em relação ao processo de ensino-aprendizagem, pois eles são os principais atores na educação. Deste modo, analisando o retorno dos alunos no questionário de avaliação, pode-se afirmar que o curso proposto nesta pesquisa e sua metodologia, assistida por tecnologias educacionais, principalmente com a utilização de jogos sérios, foram bem avaliados e facilitaram a aprendizagem. Ademais, referentemente aos critérios para avaliar a efetividade do curso, estabelecidos no capítulo da metodologia, o curso demonstrou ser efetivo para promover a educação financeira e o desenvolvimento do letramento financeiro. Destaca-se que a maior parcela dos alunos não tinha familiaridade com os temas apresentados, mesmo assim, apresentou um bom nível de aprendizagem e de retenção do conhecimento, interesse em buscar novos saberes, disseminou parte do conteúdo aprendido para amigos e familiares e informou que o curso atendeu às suas expectativas, utilizou jogos que favoreceram a aprendizagem e

pode ser expandido e ampliado para outras unidades da RFEPCT e das redes de ensino, para contribuir na diminuição dessa importante lacuna educacional.

## 6.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO

Conforme descrito no capítulo 4, o questionário de aplicação do conhecimento é utilizado para indicar o possível estágio de desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro de cada sujeito desta pesquisa, verificar se os alunos e/ou seus familiares estão utilizando os conceitos financeiros adquiridos no curso, e averiguar de qual forma esse conhecimento está auxiliando a superar os problemas financeiros causados pela pandemia da COVID-19.

Apenas o aluno R não respondeu o formulário digital do referido questionário. Utilizou-se os meios de comunicação disponíveis para contatar o estudante, a fim de que este participasse da pesquisa, respondendo o questionário, entretanto não se obteve êxito. Por esse motivo, a análise das respostas do questionário se refere ao retorno de 17 alunos.

A primeira pergunta do questionário diz respeito à obtenção de recursos financeiros pelo aluno para utilizar em seu consumo, assim, perguntou-se: ‘Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços?’. Ao analisar as respostas (apêndice D), verifica-se que 11 alunos possuem renda própria, adquirida através de estágio, trabalho formal e informal, seis são dependentes dos pais e/ou bolsas estudantis para efetuar compra de produtos e serviços. A análise desses dados é importante para averiguar o perfil econômico dos estudantes, para ser analisado em conjunto com seus hábitos e comportamentos financeiros.

A segunda pergunta é relacionada às mudanças que a participação no curso proporcionou na vida dos respondentes e de sua família. O Quadro 32 pontua o questionamento feito aos alunos e as respectivas respostas.

**Quadro 32 - Aplicação do Conhecimento (Questão 2)**

<b>A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?</b>
A - Me proporcionou uma visão que nunca tinha tido em relação à investimento, e da facilidade de poder investir. Também ajudou a novos hábitos de economia financeira.
B - Aprendi a não fazer contas para pagar depois, assim consegui economizar mais
C - Pude aprender, de fato, um conteúdo importantíssimo de forma direta e sem complicação. Atualmente não houve quaisquer mudanças drásticas. Futuramente este conhecimento irá me ajudar muito.
D - Optar por métodos mais econômicos para atingir os objetivos através de planejamento
E - Não gastar o dinheiro tão desnecessariamente, e fazer render um pouco mais gastando nas coisas certas e as vezes até investindo.

F - Eu aprendi a importância de guardar dinheiro e diminuí bastante minhas compras por impulso. Hoje em dia penso bem sobre se vale ou não a pena comprar o que quero. Minha família passou a comprar menos com cartão de crédito.
G - Me fez avaliar melhor as outras formas de investimento
H - Depois do curso comecei a dar mais importância para o meu dinheiro e passei a pensar em melhores formas de utiliza-lo
I - Me ajudou a ter uma noção melhor sobre como funciona muitas coisas, especialmente em como funciona renda passiva, ações e escolha de bancos.
J - Organização
K - Proporcionou grande conhecimento sobre a base de como administrar meu dinheiro e coragem para sair da zona de conforto e começar a investir minha renda.
L - Deu abertura para conversarmos sobre a situação financeira da família e debater assuntos como investimentos futuros.
M - Conhecimento sobre próximos investimentos
N - Minha família sempre foi muito organizada e responsável quando a questão era dinheiro, então não teve grandes mudanças. Mas, depois de participar do curso comecei a entender melhor o porquê da importância de se planejar e poupar dinheiro, e sempre anoto tudo que pretendo fazer ou gastos que fiz.
O - Ajudou a eu ter uma visão melhor sobre como lidar com o dinheiro
P - Me proporcionou uma nova visão dos investimentos, antes achava que investir era difícil e só para ricos. Também me ajudou a melhorar meus hábitos financeiros, agora consigo economizar meu dinheiro.
Q - Controle de gastos e conhecimento de investimentos

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Os relatos exibidos no Quadro 32 indicam que, após o curso, os estudantes passaram a refletir mais sobre finanças e mudaram alguns hábitos financeiros, por meio do planejamento financeiro e do consumo consciente, fato que pode ser observado na resposta dos alunos A, B, D, E, F, H, J, K, L, M, P e Q. Há estudantes que compreenderam a importância do controle e planejamento financeiro, mesmo não tendo ocorrido grandes mudanças em seu hábitos e de sua família, como os alunos C e O. Outro ponto importante, é a aproximação dos alunos com os investimentos, provavelmente um tema distante dos discentes e, com a participação no curso, aprenderam sobre alguns tipos de aplicações financeiras e perceberam que investir pode ser algo atingível, como se nota nos relatos dos alunos A, G, L, M, N e Q.

A terceira pergunta do questionário teve o intuito de verificar se o conteúdo trabalhado com os alunos no curso tem ajudado aos alunos e seus familiares a enfrentarem os problemas financeiros causados pela pandemia da COVID-19 e de qual modo. Nesse sentido, as respostas foram agrupadas e estão exibidas no Quadro 33.

**Quadro 33 - Aplicação do Conhecimento (Questão 3)**

<b>De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID-19?</b>
A - Não tem muito efeito, pelo fato dos meus responsáveis não aceitarem dicas (ou coisas do tipo) em relação a dinheiro/economia/investimento
B - A gente anda controlando mais os gastos e cuidando para não gastar em coisas desnecessárias
C - Há sempre planejamentos bem estruturados pelos meus pais em relação às suas rendas e aplicações.
D - Gastar somente o necessário já que só um dos responsáveis continua trabalhando
E - Mesmo com o orçamento mais apertado do que antes, as vezes até sobra mais dinheiro, que usamos para ajudar os parentes que nessa situação mais difícil.
F - Estamos pensando bem antes de comprar algo, desde o ano passado. Isso nos ajudou muito, pois quando a pandemia começou não tínhamos tantas contas para pagar quanto antes, diminuindo nossas preocupações.
G - A minha mãe já era muito cuidadosa com o dinheiro e administrava bem, agora estamos avaliando melhor os valores antes de comprar algo. E tentando economizar mais
H - Me ajudou a economizar mais dinheiro para o caso de algum eventual imprevisto e a não cair mais em armadilhas como parcele em 24x 'sem juros'
I - Eu estou conseguindo gastar apenas o meu dinheiro para quase tudo que eu compro para mim
J - Organização ajuda a se manter
K - A melhor administração do meu dinheiro resulta na diminuição do impacto financeiro que o COVID-19 poderia trazer.
L - A pandemia diminui nossos gastos, fazendo com que tivéssemos mais tempo de nos organizarmos financeiramente e traçar um plano para atender todas as necessidades e dívidas já existentes, colocam em prática pontos abordados no curso.
M - Tentar outras formas de ganhar dinheiro
N - Como disse antes minha família sempre foi muito responsável com o dinheiro, por isso tínhamos dinheiro guardado para emergências, isso ajudou bastante por causa de redução de salário que o meu pai e meu irmão sofreram. Mudamos alguns hábitos para nos adaptarmos a situação atual, reduzimos compras e agora só obtemos o necessário.
O - Ajudou nos mostrando que planejamento é a base de tudo
P - Nenhum, pois meus pais não aceitam as dicas que aprendi.
Q - De maneira satisfatória

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Por intermédio da análise das respostas dos estudantes no Quadro 33, é possível afirmar que a participação no curso auxiliou a maior parte dos estudantes e seus familiares a lidarem com as dificuldades financeiras causadas pela pandemia da COVID-19. Relatos acerca do consumo consciente, planejamento e controle financeiro (alunos B, C, D, E, F, G, H, K, L e O) demonstram a importância do conteúdo apresentado em sala no enfrentamento das adversidades financeiras.

Por meio da organização financeira, a família do aluno E, por exemplo, conseguiu ajudar parentes próximos, mesmo enfrentando dificuldades. Outro exemplo é a família do aluno F que, depois do curso, passou a diminuir o número de dívidas, fato que a ajudou a enfrentar as dificuldades financeiras na pandemia. Esses relatos corroboram a importância de possibilitar o acesso ao conhecimento da educação financeira para os alunos do ensino médio integrado, com

o propósito de disponibilizar aos estudantes sabedoria necessária para enfrentar os desafios financeiros em sua vida e de sua família.

As questões número 4, 5, 6, 7 e 8 foram elaboradas com a intenção de indicar em qual estágio do desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro os alunos se encontravam após um ano de início do curso, de acordo com seus hábitos e comportamentos financeiros. As respostas completas de cada aluno estão exibidas no apêndice D, e o Quadro 34 expõe um resumo das respostas, correlacionando os hábitos financeiros respondidos pelos discentes com os estágios propostos por Peres *et al.* (2019).

**Quadro 34 - Aplicação do Conhecimento (Resultados)**

Alunos	Consumidor Sensorial		Consumidor Pré-poupador		Poupador Concreto		Investidor Formal	
	HF 1	HF 2	HF 3	HF 4	HF 5	HF 6	HF 7	HF 8
B	Não	Sim	Sim	Não				
E	Não	Sim	Sim	Não				
I	Não	Sim	Sim	Não				
N	Não	Não	Sim	Sim	Não			
A	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não		
C	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não		
H	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não		
P	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não		
F	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	
G	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	
L	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	
Q	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
D	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
J	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
K	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
M	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
O	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
R	-	-	-	-	-	-	-	-

**Legenda de Hábitos Financeiros**  
 HF 1 Compra por impulsos  
 HF 2 Não registra receitas e gastos  
 HF 3 Compra de modo planejado  
 HF 4 Registra receitas e despesas  
 HF 5 Poupa parte dos recursos para investir  
 HF 6 Aplica na caderneta de poupança  
 HF 7 Aplica em outros investimentos de renda fixa  
 HF 8 Reserva recursos para objetivos futuros

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Ao observar o Quadro 34 é possível verificar que todos os 17 estudantes planejam, pesquisam e economizam dinheiro antes de efetuar a compra à vista de um produto ou serviço.

Esse fato, em conjunto com o baixo conhecimento prévio dos discentes, demonstra que eles entenderam a importância de planejar o consumo e estão aplicando esse conhecimento em suas vidas. No Quadro, 34 também é possível perceber que, em relação ao registro de movimentação financeira, três alunos não registram nenhuma movimentação e 14 anotam suas despesas e receitas, pois compreenderam a relevância de anotar as movimentações financeiras, e eles aplicam esse conhecimento no dia a dia.

Segundo Peres *et al.* (2019), no estágio Consumidor Sensorial, o sujeito, normalmente, compra por impulso e não anota suas receitas e gastos. Ao analisar essa definição, com as repostas dos alunos no Quadro 34, é possível enquadrar três dos sujeitos de pesquisa nesse estágio (alunos B, E e I, concentração na cor rosa), haja vista que não anotam suas movimentações financeiras, o que dificulta o controle sobre o orçamento financeiro. Igualmente, observa-se que os referidos alunos estão em um possível processo de ascensão ao próximo estágio (Consumidor Pré-poupador), uma vez que realizam a compra de bens, produtos e serviços de maneira planejada e consciente, diminuindo a ação do pensamento rápido (KAHNEMAN, 2012) e a influência dos gatilhos mentais e das estratégias de vendas (CIALDINI, 2012) nas tomadas de decisão de consumo, faltando lhes apenas o hábito de anotar as movimentações financeiras, a fim de terem um orçamento financeiro mais eficiente. É possível inferir que os 14 estudantes restantes já emergiram para estágios posteriores, pois registram suas movimentações financeiras e consomem de forma planejada.

No segundo estágio cognitivo do letramento financeiro, definido por Peres *et al.* (2019), Consumidor Pré-poupador, o sujeito pesquisa e planeja antes de adquirir produtos, bens e serviços, realizando o pagamento à vista ou a prazo - dependendo do plano -, e faz um orçamento financeiro registrando receitas e despesas. Por intermédio dessa definição, do baixo saber prévio dos alunos e do retorno dos alunos no questionário de aplicação do conhecimento, exibido no Quadro 34, é possível inferir que 14 alunos alcançaram esse estágio, pois possuem hábitos financeiros inerentes a esta fase do conhecimento financeiro. Percebe-se, da mesma forma, que cinco estudantes permanecem nessa fase do desenvolvimento e não evoluíram para estágios posteriores (alunos A, C, H, N e P, concentração em cor amarela).

De acordo com Peres *et al.* (2019), no terceiro estágio do desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro, intitulado Poupador Concreto, o sujeito, usualmente, realiza um bom orçamento financeiro, separa parte do dinheiro recebido no mês, para investir e aplicar os recursos poupados na caderneta de poupança, por não conhecer ou saber de outros investimentos. O Quadro 34 indica que nove alunos ascenderam ao estágio de Poupador

Concreto, pois apresentaram hábitos financeiros intrínsecos a essa fase do desenvolvimento. O Quadro 34 também aponta que quatro alunos (F, G, L e Q, concentração na cor verde), continuam nesse estágio e não evoluíram ao próximo e estágio.

No último estágio, Investidor Formal, o sujeito elabora metas e economiza parte do dinheiro adquirido para alcançar seus sonhos e objetivos, utiliza seu conhecimento em aplicações financeiras para determinar o investimento mais adequado ao seu perfil e ao seu objetivo, diversificando suas aplicações em outros tipos de renda fixa ou em renda variável, não utilizando somente a caderneta de poupança (PERES *et al.*, 2019). Nesse sentido, ao analisar o Quadro 34, constata-se que cinco estudantes atingiram o este último estágio do desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro (alunos D, J, K, M e O, concentração na cor azul), uma vez que indicaram em suas respostas hábitos financeiros pertinentes ao estágio Investidor Formal.

Assim sendo, observa-se, nos resultados apresentados no Quadro 34, indicam que possivelmente os alunos apresentaram uma evolução no letramento financeiro, mesmo que de forma tímida. Em resumo, dos 18 alunos que realizaram o curso, um não respondeu o questionário de aplicação de conhecimento (aluno R), três estão no estágio Consumidor Sensorial (alunos B, E, I), cinco alcançaram o Consumidor Pré-Poupador (alunos A, C, H, N e P), quatro alcançaram o estágio Poupador Concreto (alunos F, G, L e Q) e cinco ascenderam ao estágio Investidor Formal (alunos D, J, K, M e O).

Independentemente do estágio de desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro que o aluno se encontra, é importante que este mantenha seus estudos sobre finanças, pois, conforme analisado no capítulo 3, o mundo financeiro é complexo e dinâmico. Portanto, somente o aprendizado contínuo poderá fornecer ferramentas necessárias para enfrentar os desafios financeiros que surgem constantemente na vida das pessoas da sociedade contemporânea.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto apresentou uma proposta de um curso para introdução da educação financeira, empregando uma metodologia assistida por tecnologias educacionais como simuladores e, principalmente, jogos sérios, para auxiliar na consolidação da educação financeira nos cursos técnicos integrados da RFEPCT. O conteúdo apresentado no curso de ‘Educação Financeira através de Jogos’ proporcionou aos alunos participantes o conhecimento introdutório sobre finanças, extremamente necessário para o letramento financeiro, abrangendo do primeiro ao último estágio de desenvolvimento cognitivo, descritos no Referencial Teórico: Consumidor Sensorial, Consumidor Pré-Poupador, Poupador Concreto e Investidor Formal. Entretanto, ao aplicar a pesquisa deste estudo se observou que oito encontros não são suficientes para apresentar aos alunos todo o conteúdo relacionado à educação financeira. Por esse motivo, o ideal é que o curso percorra por um tempo maior, se possível dentro de uma disciplina letiva, para que o docente possa disponibilizar mais exercícios, exemplos e conteúdos aos alunos, favorecendo ainda mais a educação financeira dos discentes.

Este estudo se fundamentou em teóricos educacionais e tecnológicos para possibilitar o seu uso efetivo, visando complementar a formação do estudante do ensino médio integrado em um tema ainda pouco explorado, que impacta diretamente a vida de todas as pessoas, principalmente na atual sociedade contemporânea e tecnológica. Esta pesquisa tem potencial para ser ampliada e aplicada em outras redes de ensino, mas, para isso, os discentes podem replicar em suas disciplinas as unidades programáticas, as atividades, os jogos, os exercícios, enfim, toda a metodologia descrita neste estudo, no intuito de prover a educação financeira aos alunos de forma introdutória. Por meio da análise dos resultados, foi possível observar que os objetivos gerais e específicos foram atendidos, assim como se confirmou a hipótese de que os jogos utilizados favoreceram a aprendizagem dos discentes, os quais obtiveram um bom nível de retenção dos conteúdos apresentados no curso ‘Educação Financeira através de Jogos’.

Foram disponibilizadas 19 vagas para o curso de ‘Educação Financeira através de Jogos’, no IFSul Câmpus Gravataí, para os alunos do ensino médio integrado da instituição. Embora o curso tenha sido oferecido por um projeto de ensino como disciplina não obrigatória, 41 alunos da instituição se inscreveram para participar. A quantidade de interessados surpreendeu positivamente e demonstra uma procura relevante pelo assunto. A demanda reprimida do curso levou à necessidade de realizar sorteio para preencher as vagas que, mesmo com uma divulgação considerada tímida, mobilizou 15% dos alunos de ensino médio integrado

do câmpus. Possivelmente, em um mundo contemporâneo globalizado e conectado, os jovens estudantes estejam mais conscientes sobre a importância da educação financeira, mas ainda lhes faltam ambientes e oportunidades para um aprendizado efetivo.

## 7.1 CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO

Esta pesquisa contribuiu para a disseminação da educação financeira, para promover o conhecimento financeiro; incentivar o desenvolvimento do letramento financeiro dos sujeitos da pesquisa; estabelecer um caminho e uma abordagem educacional visando o ensino da educação financeira, estruturado a partir do desenvolvimento cognitivo do letramento financeiro; demonstrar que os jogos e os simuladores são tecnologias educacionais que podem facilitar o processo de ensino-aprendizagem; e comprovar os jogos Orçamento Consciente e Renda Passiva podem ser utilizados em aulas introdutórias sobre educação financeira. Em algumas famílias dos alunos participantes, o conhecimento adquirido no curso ajudou a administrar de forma mais assertiva o orçamento familiar, no propósito de enfrentar as dificuldades financeiras causadas pela pandemia da COVID-19.

## 7.2 PERSPECTIVAS FUTURAS

Espera-se que os resultados deste estudo possam impactar no processo de ensino-aprendizagem da educação financeira no ensino médio da RFEPCT e de outras redes de ensino, bem como, que o curso possa ser usado amplamente por instituições de ensino brasileiras, evoluindo e integrando-o definitivamente aos currículos do ensino médio, contribuindo efetivamente para o desenvolvimento do letramento financeiro dos estudantes e para novos estudos acerca deste tema. Almeja-se colaborar para a formação sólida e ampla dos estudantes profissionais, para que possam enfrentar os desafios impostos pela sociedade atual, que exige dos cidadãos mais conhecimento sobre economia, finanças e tecnologia.

## REFERÊNCIAS

- ANDREATINI NETO, A. **A matemática da educação financeira**. 2016. 58f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2015.
- ARAÚJO, F.; CALIFE, F. A história não contada da educação financeira no Brasil. *In*: ROQUE, J. (Org.). **Otimização na recuperação de ativos financeiros**. São Paulo: IBeGi, vol.2, 2014. cap. 1, p. 1-11.
- ARGÔLO, P. **Educação financeira na sala de aula: uma proposta metodológica para o ensino da Matemática no Ensino Médio**. 2018. 159f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas) - Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 2018.
- ARIELY, D. **Positivamente irracional: os benefícios inesperados de desafiar a lógica em todos os aspectos de nossas vidas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- ATKINSON, A.; MESSY, F. **Measuring financial literacy: results of the OECD/International Network on Financial Education (INFE) pilot study**. [S.l.], 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/5k9csfs90fr4-en>. Acesso em: 12 mar. 2020.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL - BACEN. **Caderno de Educação Financeira - Gestão de Finanças**. Brasília, 2013. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/caderno\\_cidadania\\_financeira.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/caderno_cidadania_financeira.pdf). Acesso em: 2 nov. 2018.
- BANCO DO BRASIL. Cartilha previdência sem mistério. **BrasilPrev**, [S.l.], 2015. Disponível em: [http://www2.brasilprev.com.br/ht/previdenciasemmisterio/Documents/Brasilprev\\_Cartilha.pdf](http://www2.brasilprev.com.br/ht/previdenciasemmisterio/Documents/Brasilprev_Cartilha.pdf). Acesso em: 20 nov. 2018.
- BELLOTTI, F.; KAPRALOS, B.; LEE, K.; MORENO-GER, P.; BERTA, R. **Assessment in and of serious games: An overview**, hindawi advances in human-computer interaction. London, 2013. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ahci/2013/136864/>. Acesso em: 20 maio 2019.
- BORTOLUZZI, D.; BOLIGON, J.; HOLLVEG, S.; MEDEIROS, F. Aspectos do endividamento das famílias brasileiras no período de 2011-2014. **Revista Perspectiva**, Erechim, v. 39, n. 146, p. 111-123, 2015.
- BRASIL. **Decreto Nº 10.393, de 09 de junho de 2020**: Institui a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira - FBEF. Diário Oficial da União, Brasília, jun. 2020. Disponível em: [//www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/D10393.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10393.htm). Acesso em: 20 ago. 2020.
- BRASIL. **Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010**. Institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF, dispõe sobre a sua gestão e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, dez. 2010. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7397.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7397.htm). Acesso em: 12 jun. 2019.

BRASIL. Histórico da BNCC. **Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/historico/>. Acesso em: 22 jun. 2019.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, dez. 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm). Acesso em: 12 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. A etapa do ensino Fundamental. *In*: BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, 2018b. cap. 4. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental/matematica-no-ensino-fundamental-anos-finais-unidades-tematicas-objetos-de-conhecimento-e-habilidades>. Acesso em: 22 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. O ensino médio no contexto da educação básica. *In*: BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, 2018a. cap. 5. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#medio/>. Acesso em: 22 jun. 2019.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 12 jul. 2019.

BRASIL. **Constituição Federativa do Brasil**. Brasília, out. 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 12 jul. 2019.

BUAES, C.; COMERLATO, D.; DOLL, J. **Caderno de educação financeira: viver bem com o dinheiro que se tem**. Porto Alegre: UFRGS, 2015.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **PL 2107/2011**. Altera o art. 36 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir ‘Noções de Economia Financeira’ como disciplina obrigatória no ensino médio. Brasília, 2011. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=517059>. Acesso em: 30 jun. 2019.

CAMPOS, A. **Investigando como a educação financeira crítica pode contribuir para tomada de decisões de consumo de jovens-indivíduos-consumidores (JIC’s)**. 2013. 177f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

CARVALHO, F. **Desafios financeiros: o papel do design em um jogo de educação financeira**. 2016. 127f. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

CARVALHO, J. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. 13. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

CASTRO, A. **Economia comportamental**: caracterização e comentários críticos. 2014. 132f. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas) - Universidade de Campinas, Campinas, 2014.

CERBASI, G. **Como organizar sua vida financeira**. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.

CIALDINI, R. **As armas da persuasão**: como influenciar e não se deixar influenciar. Rio de Janeiro: Sextante, 2012.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO - CNC. **Pesquisa de endividamento e inadimplência do consumidor (Peic)**. [S.l.], 2020. Disponível em: <http://www.cnc.org.br/editorias/economia/pesquisas/pesquisa-de-endividamento-e-inadimplencia-do-consumidor-peic-junho-0>. Acesso em: 24 jun. 2020.

CONNOLLY, T.; BOYLE, E.; MACARTHUR, E.; HAINEY, T.; BOYLE, J. A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. **Computers and Education**, v. 59, p. 661-686, 2012.

CORDEIRO, N.; COSTA, M.; SILVA, M. Educação Financeira no Brasil: uma perspectiva panorâmica. **Ensino da Matemática em Debate**, v. 5, n. 1, p. 69-84, 2018.

ABT, C. **Serious games**. New York: Viking Press, 1970.

ASSOCIAÇÃO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA DO BRASIL - AEF-BRASIL. **Quem somos**. [S.l.], 2011. Disponível em: <http://www.aefbrasil.org.br/index.php/quem-somos/>. Acesso em: 6 jun. 2019.

ESTRATÉGIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA - ENEF. **Plano Diretor da ENEF**. Estratégia Nacional de Educação Financeira. [S.l.], 2010. Disponível em: <http://www.vidaedinheiro.gov.br/wp-content/uploads/2017/08/Plano-Diretor-ENEF-Estrategia-Nacional-de-Educacao-Financeira.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2019.

FERNANDES, A.; CANDIDO, J. Educação financeira e nível do endividamento: relato de pesquisa entre os estudantes de uma instituição de ensino da cidade de São Paulo. **Revista Eletrônica Gestão e Serviços**, v. 5, n. 2, 2014.

FIGUEIRA, R.; PEREIRA, R. Devo, não nego, pago quando puder: uma análise dos antecedentes do endividamento do consumidor. **Revista Brasileira de Marketing**, São Paulo, v. 13, n. 5, 2014.

FRECHIANI, D. **Jogo renda passiva, um jogo de inteligência financeira**. [S.l.], 2019a. Disponível em: <https://ojogorendapassiva.com.br/>. Acesso em: 20 fev. 2020.

FRECHIANI, D. **Jogo renda passiva, um jogo de inteligência financeira**: manual do jogo renda passiva. [S.l.], 2019b. Disponível em: <https://www.jogorendapassiva.com/wp-content/uploads/2019/05/Manual-Versao2-Web-1.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2020.

FULLERTON, T.; SWAIN, C.; HOFFMAN, S. **Game design workshop**: designing, prototyping and playtesting. San Francisco: CMP Books, 2004.

GIORDANO, C. Educação financeira e o trabalho cooperativo em uma abordagem por meio de projetos. In: EN BALDA, P.; PARRA, M. (Ed.). **Acta latinoamericana de matemática educativa**. México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa, 2020. v. 33. Disponível em: <http://funes.uniandes.edu.co/22403/>. Acesso em: 20 maio 2019.

HERCULANO-HOUZEL, S. **O cérebro em transformação**. 8. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.

HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva, 2000.

HUSTON, S. Measuring financial literacy. **The Journal of Consumer Affairs**, v. 44, n. 2, p. 296-316, 2010.

INSTITUTO COOPERFORTE; FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. **Projeto educação financeira: saúde financeira não tem preço!** [S.l.], 2012. Disponível em: <https://www.bb.com.br/docs/pub/inst/dwn/EducacaoFinanceira.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2018.

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - IFSUL. **Histórico**. Pelotas, 2015. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/historico>. Acesso em: 20 mar. 2020.

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - IFSUL. **Organização didática**. Pelotas, 2012. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/component/k2/item/113-organizacao-didatica>. Acesso em: 20 ago. 2020.

JOVER, R. **Matemática Financeira no Ensino Médio: um Jogo para Simulação**. 2014. 152f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

KAHNEMAN, D. **Rápido e devagar: duas formas de pensar**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. **Judgment under uncertainty: Heuristics and biases**. [S.l.]: Cambridge University Press, 1974.

KONKIEWITZ, E. (Org.) **Aprendizagem, comportamento e emoções na infância e adolescência: uma visão transdisciplinar**. Dourados: UFGD, 2013.

LUPPI, A. **Entendendo a matemática financeira por meio de um material didático: o caso de uma turma do terceiro ano de Ensino Médio da Escola Wallace Castelo Dutra em São Mateus-ES**. 2018. 142f. Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica) - Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, 2018.

LUSARDI, A. Financial literacy skills for the 21st century: evidence from PISA. **Journal of Consumer Affairs**, v. 49, n. 3, p. 639-659, 2015.

MACEDO JUNIOR, J. **A árvore do dinheiro: guia para cultivar a sua independência financeira**. 8. ed. Florianópolis: Insular, 2013.

MARTINS, J. **Educação financeira ao alcance de todos: adquirindo conhecimentos financeiros em linguagem simples**. São Paulo: Fundamento Educacional, 2004.

MINAYO, M. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2008.

NATIONAL PURCHASE DIARY - NPD. **New report from the NPD group provides in-depth view of Brazil's gaming population**. [S.l.], 2015. Disponível em: <https://www.npd.com/wps/portal/npd/us/news/press-releases/2015/new-reportfrom-the-npd-group-provides-in-depth-view-of-brazils-gaming-population>. Acesso em: 27 jun. 2020.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - OECD. **PISA 2015 results (volume IV): Students' Financial literacy**. Paris, 2017. Disponível em: [https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2015-resultsvolume-iv\\_9789264270282-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2015-resultsvolume-iv_9789264270282-en). Acesso em: 12 jul. 2019.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - OECD. **Recommendation on principles and good practices for financial education and awareness: Recommendation of the council**. [S.l.], 2005. Disponível em: <https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/35108560.pdf>. Acesso em: 6 jul. 2019.

PERES, C.; SANTICIOLI, J.; CHIMURA, W.; VILLARROEL, M.; FRANCO, M. O desenvolvimento da educação financeira do sujeito através das teorias de aprendizagem de Piaget. *In*: VILLARROEL, M. (Ed.). **Releituras da prática educativa**. Curitiba: CRV, 2019. p. 85-100.

PETRI, G.; GRESSE, C.; BORGATTO, A. MEEGA+, Systematic Model to Evaluate Educational Games. **Encyclopedia of Computer Graphics and Games**, Los Angeles, p. 1-7, 2017.

PIAGET, J. **A epistemologia genética**. Petrópolis: Vozes, 1971.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

PIAGET, J. **Psicologia e pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1969/1976.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. 25. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011.

PICCINI, M. **Por uma teoria das supercordas da narrativa**. 2008. 86f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Faculdade de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande de Sul – PUCRS, Porto Alegre, 2008.

PIETRAS, G. **Uma abordagem sobre matemática financeira e educação financeira no ensino médio**. 2014. 104f. Dissertação (Mestrado em Matemática) - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2014.

PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Senac, 2012.

PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT - PISA - **PISA 2018 results (Volume IV): Are students smart about money?** Paris, 2020. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/48ebd1ba-en>. Acesso em: 8 jul. 2020.

PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT - PISA. **PISA 2012 assessment and analytical framework: Mathematics, reading, science, problem solving and**

financial literacy. [S.l.], 2015. Disponível em: <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisa2012draftframeworksmathematicsproblemsolvingandfinancialliteracy.htm>. Acesso em: 27 jun. 2020.

PUCCINI, E. **Matemática financeira e análise de investimentos**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração; UFSC e Brasília: CAPES: UAB, 2011.

SARLO, J. **Atividades visando à inclusão da educação financeira no currículo de matemática no ensino básico**. 2019. 202f. Dissertação (Mestrado em Matemática) - Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, 2019.

SAVI, R.; ULBRICHT, V. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. **Revista Novas Tecnologias na Educação - RENOTE**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, 2008.

SCHNEIDER, T. **Educação financeira: investigação com uma turma de 1º ano do Ensino Médio por meio de práticas colaborativas**. 2019. 109f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas) - Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 2019.

SERVIÇO DE PROTEÇÃO AO CRÉDITO - SPC; CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE DIRIGENTES LOJISTAS - CNDL. **Indicadores Econômicos SPC Brasil e CNDL**. [S.l.], 2018. Disponível em: [https://www.spcbrasil.org.br/wpimprensa/wpcontent/uploads/2018/06/An%C3%A1lise-PF\\_maio\\_2018-1.pdf](https://www.spcbrasil.org.br/wpimprensa/wpcontent/uploads/2018/06/An%C3%A1lise-PF_maio_2018-1.pdf). Acesso em: 4 jul. 2019.

SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

SOARES, M.; BATISTA, A. **Alfabetização e letramento: caderno do professor**. Belo Horizonte/MG, 2005. Disponível em: [https://www.academia.edu/download/47732747/Alfabetizacao\\_e\\_Letramento.pdf](https://www.academia.edu/download/47732747/Alfabetizacao_e_Letramento.pdf). Acesso em: 20 ago. 2020.

SOUZA, J.; FLORES, C. Uma história da educação financeira na escola por meio de uma análise em livros didáticos. **Revista de História da Educação Matemática**, v. 4, n. 3, 2018.

STRATE, A. **Implicações provenientes da elaboração de um orçamento familiar**. 2010. 209f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas) - Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado.

SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS - SUSEP. **Glossário**. [S.l.], 2007. Disponível em: [http://www.susep.gov.br/macro\\_lista\\_glossario](http://www.susep.gov.br/macro_lista_glossario). Acesso em: 22 nov. 2018.

XEXÉO, G. **O que são jogos: uma introdução ao estudo do ludus**. [S.l.], 2017. Disponível em: <https://www.cos.ufrj.br/uploadfile/publicacao/2766.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2020.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZAREMBA, V. **Ganhar, cuidar & investir: como chegar ao equilíbrio e ao bem-estar financeiro**. São Paulo: Saraiva, 2007.

## APÊNDICE A - AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

1. O que é a educação financeira?
2. Quais as características de um bom orçamento financeiro?
3. Considerando a Educação Financeira e a Matemática Financeira assinale a alternativa correta:
  - a) A Educação Financeira promove reflexão sobre a vida financeira.
  - b) A Matemática Financeira trata sobre hábitos financeiros.
  - c) A Matemática Financeira aborda os tipos de investimentos.
  - d) A Educação Financeira e a Matemática Financeira são sinônimas.
4. Selecione a alternativa correta. O orçamento pessoal ou familiar auxilia:
  - a) No controle de receitas e despesas
  - b) Administrar os recursos financeiros de forma consciente
  - c) No controle das dívidas
  - d) Todas as alternativas anteriores
5. Abaixo há uma lista de itens relacionados às necessidades, desejos e desperdício. Assinale as alternativas referentes somente às necessidades, pode-se escolher mais de uma alternativa.
  - a) Sapato de marca - Cirurgia plástica
  - b) Passagem de ônibus - Remédio
  - c) Restaurantes - Viagens - Carro do ano
  - d) Aluguel da casa - Roupas - Lazer
6. Escolha a alternativa abaixo que representa a ordem das etapas de um Orçamento Financeiro.
  - a) Avaliar, Agrupar, Planejar e Registrar
  - b) Registrar, Planejar, Avaliar, Agrupar
  - c) Planejar, Registrar, Agrupar e Avaliar
  - d) Registrar, Agrupar, Planejar e Avaliar
7. Qual o tipo de juros é utilizado para rentabilidade dos investimentos?
  - a) Juros Simples
  - b) Juros de Mora
  - c) Juros Compostos
  - d) Juros de Capital Próprio
8. Considerando que a inflação é a variação mensal dos preços, marque a alternativa que representa o índice oficial que o governo brasileiro utiliza para medir a inflação nacional.
  - a) CDI
  - b) SELIC

- c) CDB
  - d) IPCA
9. Investimento é aplicação do dinheiro poupado para obtenção de juros ou dividendos. Eles possuem três características Risco, Rentabilidade e Liquidez. Sabendo disso assinale a alternativa que corresponde a definição de Liquidez.
- a) É a probabilidade de ocorrer perdas no investimento
  - b) É a possibilidade do investimento ser transformado em dinheiro
  - c) É a remuneração recebida pelo investimento
10. Assinale a alternativa cujo investimento não é garantido pelo FGC.
- a) Tesouro Direto
  - b) LCI/LCA
  - c) CDB
  - d) Poupança
11. Assinale a características de um Investimento em Renda Variável.
- a) Esse tipo de investimento não possui riscos
  - b) A rentabilidade desse investimento é garantida
  - c) Esse tipo de investimento possui riscos
  - d) É coberto pelo Fundo Garantidor de Crédito

## APÊNDICE B - AVALIAÇÃO DO CURSO

1. O que motivou você a participar deste curso?
2. Você conhecia os temas abordados nas aulas antes do curso? Se sim, quais temas?
3. Você considera os temas abordados nas aulas importantes para o seu futuro?
4. Os simuladores, jogos (físicos e digitais) e os ambientes virtuais auxiliaram na compreensão dos assuntos abordados durante as aulas? Caso sim, de qual forma?
5. Você tem interesse em buscar de novos conhecimentos sobre os temas abordados nas aulas?
6. Você conversou com sua família ou amigos ou parentes sobre o curso? Se sim, com quem e quais temas?
7. Quais os temas do curso que você mais gostou?
8. O curso está atendendo as suas expectativas.
  - a) Concordo Totalmente
  - b) Concordo Parcialmente
  - c) Indiferente
  - d) Discordo Parcialmente
  - e) Discordo Totalmente
9. Há alguma sugestão de melhoria, elogio e/ou crítica que gostaria de fazer em relação ao curso?

## APÊNDICE C - APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO

Em relação à sua vida financeira atual responda às seguintes perguntas:

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).
2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?
3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?
4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?
  - a) Compro por impulso quando tenho dinheiro para comprar à vista
  - b) Compro por impulso e parcelo no cartão de crédito
  - c) Planejo, pesquiso e economizo dinheiro antes de comprar à vista
  - d) Planejo, pesquiso antes de comprar parcelado no cartão
  - e) Outros:
5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?
  - a) Não anoto nenhum gasto ou receita mensal
  - b) Registro todos os gastos e receitas que possuo
  - c) Registro apenas gastos e receitas grandes
  - d) Outros:
6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?
  - a) Sim, antes de gastar
  - b) Sim, se sobrar
  - c) Não, sempre utilizo todo dinheiro que ganho
  - d) Outros:
7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).
  - a) Não poupo dinheiro para aplicar
  - b) Caderneta de poupança
  - c) Outros investimentos de renda fixa
  - d) Investimentos de renda variável
  - e) Outros:
8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?
  - a) Não, vivo apenas o presente
  - b) Não, pois nunca sobra dinheiro
  - c) Sim, tenho metas, poupo e aplico dinheiro para objetivos futuros
  - d) Outros:

## APÊNDICE D - APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO - RESPOSTAS

### Aluno - A

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).  
R: Trabalhos autônomos, e dinheiro dado pelos responsáveis.
2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?  
R: Me proporcionou uma visão que nunca tinha tido em relação à investimento, e da facilidade de poder investir. Também ajudou a novos hábitos de economia financeira.
3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?  
R: Não tem muito efeito, pelo fato dos meus responsáveis não aceitarem dicas (ou coisas do tipo) em relação a dinheiro/economia/investimento.
4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?  
R: Planejamento, pesquisa e economizo dinheiro antes de comprar à vista.
5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?  
R: Registro todos os gastos e receitas que possuo.
6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?  
R: Sim, antes de gastar.
7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).  
R: Outro: Ainda não faço os investimentos, mas pretendo aplicar meu dinheiro em uma Renda fixa, ou Caderneta de Poupança.
8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?  
R: Outro: Sim, economizo para alcançar minhas metas.

**Aluno - B**

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).

R: Dinheiro que eu ganho vendendo maquiagem.

2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?

R: Aprendi a não fazer contas para pagar depois, assim consegui economizar mais.

3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?

R: A gente anda controlando mais os gastos e cuidando para não gastar em coisas desnecessárias.

4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?

R: Planejo, pesquiso e economizo dinheiro antes de comprar à vista.

5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?

R: Não anoto nenhum gasto ou receita mensal.

6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?

R: Não, sempre utilizo todo dinheiro que ganho.

7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).

R: Não poupo dinheiro para aplicar.

8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?

R: Não, pois nunca sobra dinheiro.

**Aluno - C**

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).

R: No momento não possuo nenhuma fonte de renda.

2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?

R: Pude aprender, de fato, um conteúdo importantíssimo de forma direta e sem complicação. Atualmente não houve quaisquer mudanças drásticas. Futuramente este conhecimento irá me ajudar muito.

3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?

R: Há sempre planejamentos bem estruturados pelos meus pais em relação às suas rendas e aplicações.

4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?

R: Planejo, pesquisa e economizo dinheiro antes de comprar à vista.

5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?

R: Registro todos os gastos e receitas que possuo.

6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?

R: Sim, se sobrar.

7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).

R: Outro: No momento não estou aplicando por não haver uma vinda de verba.

8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?

R: Outro: Sim, tenho metas, pouparia e aplicaria o dinheiro para objetivos futuros.

**Aluno - D**

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).

R: Dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita.

2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?

R: Optar por métodos mais econômicos para atingir os objetivos através de planejamento.

3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?

R: Gastar somente o necessário já que só um dos responsáveis continua trabalhando.

4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?

R: Planejo, pesquiso e economizo dinheiro antes de comprar à vista.

5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?

R: Registro todos os gastos e receitas que possuo.

6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?

R: Sim, se sobrar.

7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).

R: Investimentos de Renda Fixa.

8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?

R: Sim, tenho metas, poupo e aplico dinheiro para objetivos futuros.

**Aluno - E**

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).

R: Mesada e as vezes alguns pequenos trabalhos, mas quanto o dinheiro não é suficiente os meus pais complementam.

2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?

R: Não gastar o dinheiro tão desnecessariamente, e fazer render um pouco mais gastando nas coisas certas e as vezes até investindo.

3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?

R: Mesmo com o orçamento mais apertado do que antes, as vezes até sobra mais dinheiro, que usamos para ajudar os parentes que nessa situação mais difícil.

4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?

R: Planejo, pesquisa e economizo dinheiro antes de comprar à vista.

5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?

R: Outro: Como não gasto muito, não anoto em papel, mas estou a par dos gastos que faço.

6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?

R: Outro: Guardo parte do dinheiro na caderneta de poupança, mas não vejo com um investimento e mais como um método de guardar parte do dinheiro.

7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).

R: Caderneta de Poupança.

8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?

R: Sim, tenho metas, poupo e aplico dinheiro para objetivos futuros.

**Aluno - F**

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).

R: Trabalho e dinheiro dado pelos responsáveis.

2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?

R: Eu aprendi a importância de guardar dinheiro e diminuí bastante minhas compras por impulso. Hoje em dia penso bem sobre se vale ou não a pena comprar o que quero. Minha família passou a comprar menos com cartão de crédito.

3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?

R: Estamos pensando bem antes de comprar algo, desde o ano passado. Isso nos ajudou muito, pois quando a pandemia começou não tínhamos tantas contas para pagar quanto antes, diminuindo nossas preocupações.

4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?

R: Planejo, pesquiso e economizo dinheiro antes de comprar à vista.

5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?

R: Registro todos os gastos e receitas que possuo.

6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?

R: Sim, antes de gastar.

7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).

R: Caderneta de Poupança.

8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?

R: Sim, tenho metas, poupo e aplico dinheiro para objetivos futuros.

**Aluno - G**

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).

R: Trabalho.

2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?

R: Me fez avaliar melhor as outras formas de investimento.

3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?

R: A minha mãe já era muito cuidadosa com o dinheiro e administrava bem, agora estamos avaliando melhor os valores antes de comprar algo. E tentando economizar mais.

4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?

R: Planejo, pesquiso e economizo dinheiro antes de comprar à vista.

5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?

R: Registro apenas gastos e receitas grandes.

6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?

R: Sim, antes de gastar.

7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).

R: Caderneta de Poupança.

8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?

R: Sim, tenho metas, poupo e aplico dinheiro para objetivos futuros.

**Aluno - H**

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).

R: Estágio.

2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?

R: Depois do curso comecei a dar mais importância para o meu dinheiro e passei a pensar em melhores formas de utilizá-lo.

3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?

R: Me ajudou a economizar mais dinheiro para o caso de algum eventual imprevisto e a não cair mais em armadilhas como parcelar em 24x 'sem juros'.

4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?

R: Planejo, pesquiso e economizo dinheiro antes de comprar à vista.

5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?

R: Registro todos os gastos e receitas que possuo.

6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?

R: Sim, antes de gastar.

7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).

R: Não poupo dinheiro para aplicar.

8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?

R: Sim, tenho metas, poupo e aplico dinheiro para objetivos futuros.

**Aluno - I**

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).

R: Volta e meia minha vó me dá dinheiro sem motivo, mas eu estou tentando conseguir estágio.

2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?

R: Me ajudou a ter uma noção melhor sobre como funciona muitas coisas, especialmente em como funciona renda passiva, ações e escolha de bancos.

3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?

R: Eu estou conseguindo gastar apenas o meu dinheiro para quase tudo que eu compro para mim.

4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?

R: Planejo, pesquiso e economizo dinheiro antes de comprar à vista.

5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?

R: Não anoto nenhum gasto ou receita mensal.

6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?

R: Sim, antes de gastar.

7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).

R: Outro: Eu empresto para cobrar depois.

8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?

R: Sim, tenho metas, poupo e aplico dinheiro para objetivos futuros.

**Aluno - J**

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).  
R: Trabalho.
2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?  
R: Organização.
3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?  
R: Organização ajuda a se manter.
4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?  
R: Planejo, pesquiso e economizo dinheiro antes de comprar à vista.
5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?  
R: Registro todos os gastos e receitas que possuo.
6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?  
R: Sim, se sobrar.
7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).  
R: Investimentos de Renda Fixa.
8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?  
R: Sim, tenho metas, poupo e aplico dinheiro para objetivos futuros.

**Aluno - K**

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).  
R: Estágio e freelance.
2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?  
R: Proporcionou grande conhecimento sobre a base de como administrar meu dinheiro e coragem para sair da zona de conforto e começar a investir minha renda.
3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?  
R: A melhor administração do meu dinheiro resulta na diminuição do impacto financeiro que o COVID-19 poderia trazer.
4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?  
R: Planejo, pesquiso e economizo dinheiro antes de comprar à vista.
5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?  
R: Registro todos os gastos e receitas que possuo.
6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?  
R: Sim, antes de gastar.
7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).  
R: Investimentos de Renda Fixa.
8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?  
R: Sim, tenho metas, poupo e aplico dinheiro para objetivos futuros.

**Aluno - L**

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).

R: Auxílio escolar.

2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?

R: Deu abertura para conversarmos sobre a situação financeira da família e debater assuntos como investimentos futuros.

3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?

R: A pandemia diminui nossos gastos, fazendo com que tivéssemos mais tempo de nos organizarmos financeiramente e traçar um plano para atender todas as necessidades e dívidas já existentes, colocando em prática pontos abordados no curso.

4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?

R: Planejo, pesquisa e economizo dinheiro antes de comprar à vista.

5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?

R: Registro todos os gastos e receitas que possuo.

6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?

R: Sim, se sobrar.

7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).

R: Caderneta de Poupança.

8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?

R: Sim, tenho metas, poupo e aplico dinheiro para objetivos futuros.

**Aluno - M**

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).  
R: Trabalho.
2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?  
R: Conhecimento sobre próximos investimentos.
3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?  
R: Tentar outras formas de ganhar dinheiro.
4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?  
R: Planejo, pesquiso e economizo dinheiro antes de comprar à vista.
5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?  
R: Registro apenas gastos e receitas grandes.
6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?  
R: Sim, antes de gastar.
7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).  
R: Investimentos de Renda Fixa.
8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?  
R: Sim, tenho metas, poupo e aplico dinheiro para objetivos futuros.

**Aluno - N**

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).

R: Às vezes recebo dinheiro dos meus pais e vou poupando até ter o suficiente pra comprar algo que quero/preciso.

2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?

R: Minha família sempre foi muito organizada e responsável quando a questão era dinheiro, então não teve grandes mudanças. Mas, depois de participar do curso comecei a entender melhor o porquê da importância de se planejar e poupar dinheiro, e sempre anoto tudo que pretendo fazer ou gastos que fiz.

3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?

R: Como disse antes minha família sempre foi muito responsável com o dinheiro, por isso tínhamos dinheiro guardado para emergências, isso ajudou bastante por causa de redução de salário que o meu pai e meu irmão sofreram. Mudamos alguns hábitos para nos adaptarmos a situação atual, reduzimos compras e agora só obtemos o necessário.

4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?

R: Planejo, pesquiso e economizo dinheiro antes de comprar à vista.

5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?

R: Registro todos os gastos e receitas que possuo.

6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?

R: Outro: Não, sempre poupo todo o dinheiro que ganho.

7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).

R: Não poupo dinheiro para aplicar.

8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?

R: Outro: Sim, poupo dinheiro para metas e objetivos que ainda quero alcançar.

**Aluno - O**

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).  
R: Estágio e bolsa.
2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?  
R: Ajudou a eu ter uma visão melhor sobre como lidar com o dinheiro.
3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?  
R: Ajudou nos mostrando que planejamento é a base de tudo.
4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?  
R: Planejo, pesquiso e economizo dinheiro antes de comprar à vista.
5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?  
R: Registro todos os gastos e receitas que possuo.
6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?  
R: Sim, se sobrar.
7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).  
R: Investimentos de Renda Fixa.
8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?  
R: Sim, tenho metas, poupo e aplico dinheiro para objetivos futuros.

**Aluno - P**

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).

R: Trabalho e dinheiro dado pelo pais.

2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?

R: Me proporcionou uma nova visão dos investimentos, antes achava que investir era difícil e só para ricos. Também me ajudou a melhorar meus hábitos financeiros, agora consigo economizar meu dinheiro.

3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?

R: Nenhum, pois meus pais não aceitam as dicas que aprendi.

4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?

R: Planejo, pesquiso e economizo dinheiro antes de comprar à vista.

5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?

R: Registro todos os gastos e receitas que possuo.

6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?

R: Sim, antes de gastar.

7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).

R: Outro: Ainda não invisto, mas pretendo investir logo.

8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?

R: Outro: Sim, economizo para alcançar minhas metas.

**Aluno - Q**

1. Quais as fontes de dinheiro que você utiliza para comprar produtos ou serviços? (Ex: trabalho, estágio, bolsa de estudo, auxílio escolar, mesada, dinheiro dado pelos responsáveis quando necessita, pensão etc.).  
R: Trabalho.
2. A sua participação no curso de Educação Financeira proporcionou quais mudanças em sua vida e de sua família?  
R: Controle de gastos e conhecimento de investimentos.
3. De que forma o conhecimento adquirido no curso está auxiliando você e sua família a enfrentar os problemas financeiros causado pela pandemia do COVID19?  
R: De maneira satisfatória.
4. Como normalmente você realiza a compra de produtos e serviços?  
R: Planejo, pesquiso e economizo dinheiro antes de comprar à vista.
5. Como você controla suas receitas e gastos mensais?  
R: Registro todos os gastos e receitas que possuo.
6. Você separa parte do dinheiro recebido para investir?  
R: Sim, se sobrar.
7. Normalmente em qual tipo de investimento você aplica o dinheiro poupado? (É possível marcar mais de uma opção).  
R: Investimentos de Renda Fixa.
8. Você planeja e economiza parte do dinheiro recebido para sonhos e objetivos futuros?  
R: Não, vivo apenas o presente.