



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

BÁRBARA LUANY PIMENTEL CIRQUEIRA
SAFIRA CARDOSO MIRANDA

EDUCAÇÃO FINANCEIRA: um estudo de caso mediante a utilização do jogo Saga
Financeira

MACAPÁ
2025

BÁRBARA LUANY PIMENTEL CIRQUEIRA
SAFIRA CARDOSO MIRANDA

EDUCAÇÃO FINANCEIRA: um estudo de caso mediante a utilização do jogo Saga
Financeira

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
obtenção do Título de graduação do
Curso Superior de Matemática do
Instituto Federal do Amapá, Câmpus
Macapá.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alexandre
Santana Oliveira.

Coorientador: Prof. Dr. Rudá Tavares
Magalhães.

MACAPÁ

2025

Biblioteca Institucional - IFAP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

- C578e Cirqueira, Bárbara Luany Pimentel
 Educação Financeira: um estudo de caso mediante a utilização do jogo Saga Financeira / Bárbara Luany Pimentel Cirqueira, Safira Cardoso Miranda. - Macapá, 2025.
 70 f.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Campus Macapá, Licenciatura em Matemática, 2025.
- Orientador: Dr. Carlos Alexandre Santana Oliveira.
 Coorientador: Dr. Rudá Tavares Magalhães .
1. Matemática. 2. RPG. 3. Gamificação. I. Miranda, Safira Cardoso. I. Oliveira, Dr. Carlos Alexandre Santana , orient. II. Magalhães , Dr. Rudá Tavares, coorient. III. Título.
-

BÁRBARA LUANY PIMENTEL CIRQUEIRA

SAFIRA CARDOSO MIRANDA

EDUCAÇÃO FINANCEIRA: um estudo de caso mediante a utilização do jogo Saga
Financeira

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial para obtenção do Título
de graduação do Curso Superior de Matemática
do Instituto Federal do Amapá, Câmpus
Macapá.

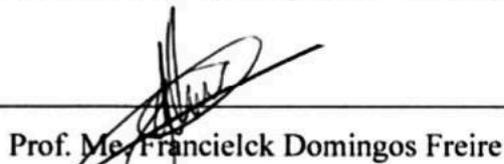
BANCA EXAMINADORA



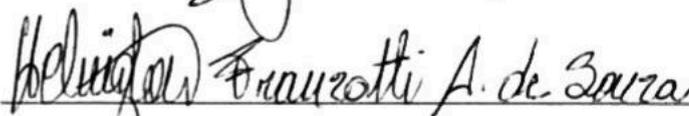
Prof. Dr. Carlos Alexandre Santana Oliveira - Orientador



Prof. Dr. Rudá Tavares Magalhães - Coorientador



Prof. Me. Francielck Domingos Freire



Prof. Me. Helington Franzotti Araujo de Souza

Apresentado em: 06/01/2025

Conceito/Nota: 100

Dedicamos este trabalho a nós mesmas, autoras desta jornada, por cada passo dado, cada desafio enfrentado e pela força que nos uniu durante todo o processo. Que este trabalho seja um reflexo da nossa perseverança, da amizade que nos fortalece e da confiança que temos em nosso potencial.

AGRADECIMENTOS

Aos nossos familiares, que sempre estiveram ao nosso lado, oferecendo apoio incondicional, amor e incentivo nos momentos de dificuldade, em especial aos nossos pais, as senhoras Eliana Pimentel das Chagas e Alvaneia Costa Cardoso, e os senhores Rafael da Silva Cirqueira e Edinaldo de Souza Miranda.

Aos nossos amigos e colegas de classe, pelas trocas de ideias, debates e momentos compartilhados, que tornaram essa caminhada mais rica e significativa.

Ao professor orientador Carlos Santana e ao coorientador professor Rudá Tavares, pelo direcionamento, paciência e dedicação, sempre nos guiando com sabedoria e atenção. O apoio deles foi fundamental para a realização deste trabalho.

A todos os professores que nos marcaram de alguma forma e foram os motivos para nos trazerem até aqui.

A todos que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

Esta pesquisa pretende obter informações sobre como o jogo "Saga Financeira", envolvendo educação financeira, pode auxiliar no planejamento financeiro pessoal e familiar de estudantes do Ensino Médio. A pesquisa adotou uma abordagem quali-quantitativa baseada na metodologia ativa gamificação, que integra elementos de jogos no processo educacional. A prática foi realizada com uma turma do 3º ano do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal do Amapá - Câmpus Macapá. Para que a investigação ocorresse, foram considerados os seguintes objetivos: relacionar a educação financeira com as estratégias do RPG (Role-Playing Game); fomentar nos estudantes sobre a importância do bom uso do dinheiro; introduzir conceitos da educação financeira e da matemática financeira e propor uma abordagem para o ensino da educação financeira na educação básica. Os resultados mostraram que o jogo foi amplamente considerado eficiente para os seus propósitos. Concluiu-se que o método adotado despertou um maior engajamento dos participantes, além de proporcionar uma melhor compreensão dos conceitos apresentados.

Palavras-chave: matemática; RPG; gamificação; jogo; aplicação.

ABSTRACT

This research aims to obtain information about how the game "the Financial Saga", involving financial education, can assist in the personal and family financial planning of high school students. The research adopted a qualitative-quantitative approach based on the active gamification methodology, which integrates game elements into the educational process. The practice was carried out with a class from the 3rd year of Integrated High School at the Federal Institute of Amapá-Câmpus Macapá. For the investigation to take place, the following objectives were considered: being able to relate financial education with RPG (Role-Playing Game) strategies, making students aware of the importance of good use of money, introducing concepts of financial education and financial mathematics, and propose an approach to teaching financial education in basic education. Thus, the results showed that the game was widely considered efficient for its purposes. It was concluded that the method adopted led to greater engagement among participants, in addition to providing a better understanding of the concepts presented.

Keywords: mathematics; RPG; gamification; game; application.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
1.1	Contextualização.....	10
1.2	Problema da pesquisa.....	11
1.3	Objetivos.....	12
1.4	Justificativa.....	12
1.5	Estrutura do trabalho.....	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1	Comércio, matemática e educação financeira.....	15
2.2	Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF).....	17
2.3	Role-Playing Game.....	18
3	METODOLOGIA DA PESQUISA.....	20
3.1	Enquadramento metodológico da pesquisa.....	20
3.2	Desenho de estudo - estudo de caso.....	20
3.2.1	Característica do contexto de desenvolvimento do estudo.....	21
3.2.2	Descrição das ações de intervenção e coleta de dados.....	21
3.2.3	Resultados da sondagem.....	22
3.3	O jogo Saga Financeira.....	33
3.3.1	Regras e elementos.....	34
3.3.1.1	Dados.....	34
3.3.1.2	Dinheiro.....	35
3.3.1.3	Crachás e atributos.....	36
3.3.1.4	Vantagem e desvantagem.....	38
3.3.1.5	Renda extra.....	38
3.3.1.6	Profissões e habilidades.....	39
3.3.1.7	Situações inesperadas e pontos de felicidade.....	40
3.3.1.8	Cartas bônus.....	42
3.3.1.9	Gastos fixos.....	43
3.3.1.10	Negociando com o banco.....	43
3.3.1.11	Como jogar?.....	46
3.4	Plano de aula.....	46
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	48

4.1	Aplicação do jogo saga financeira.....	48
4.2	Questionário pós-aplicação.....	52
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
	REFERÊNCIAS.....	63
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO INICIAL.....	67
	APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO FINAL.....	69

1 INTRODUÇÃO

A matemática desempenha um papel importante na história, influenciando e sendo influenciada por diferentes períodos e culturas. Desde os primeiros registros de contagem e medição, as civilizações buscaram compreender o mundo ao seu redor, desenvolvendo conceitos e técnicas que moldaram o conhecimento matemático ao longo do tempo.

1.1 Contextualização

Para Rosa Neto (1998, p. 8), “o início da História da Matemática se deu na época do paleolítico inferior, onde o homem vivia da caça, coleta, competição com animais e utilizava-se de paus, pedras e fogo”. A matemática evoluiu através dos séculos, sendo marcada em diversas culturas, tal como afirma Boyer (1996, p. 14), "a matemática sempre foi um reflexo das necessidades e preocupações de cada era”.

A matemática está presente em diversas situações cotidianas, especialmente em transações financeiras, como financiar uma casa, um carro ou um empréstimo. Diante disso, o ensino de educação financeira oferece ao estudante as ferramentas necessárias para tomar decisões conscientes, evitando o descontrole orçamentário.

Um dos problemas vivenciados pelas famílias brasileiras envolve o endividamento, a falta de controle financeiro e a ausência de recursos educacionais que ensinem os estudantes a economizar.

A administração financeira dos recursos exerce influência direta sobre a qualidade de vida das pessoas. Pessoas que não conseguem administrar seus recursos financeiros passam por várias dificuldades. Esse fato se evidencia entre os jovens, pois são vistos como consumistas. Segundo D’ Aquino (2007, p. 10):

Educar não é tarefa fácil. Sobretudo quando se trata de educar num cenário em que a ética do consumo, as rápidas transformações dos vínculos familiares e a novidade de viver num ambiente de economia estável se juntam para nos confundir. Todavia, mesmo difícil, cansativa e tantas vezes desorientadora, a aventura de proteger, formar e emancipar alguém a quem se quer tão bem não tem paralelo em prazer e amor. Ensinar os filhos a lidar com o dinheiro é parte fundamental nesse processo.

No momento, abordagens pedagógicas, como a utilização de jogos e outras técnicas interativas, estão ganhando destaque na área educacional. Segundo Grandó e Tarouco (2008):

Os jogos educacionais são categorias dentro da classificação de “software”, os quais para a educação são categorizados conforme os seus objetivos pedagógicos: tutoriais, simulação, esporte, passatempo, aventura, jogos educacionais, exercícios e prática e RPG.

Esses métodos pretendem tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico e eficiente, utilizando a interação e o envolvimento para simplificar a compreensão dos conteúdos. De acordo com Farias e Rego (2016, p. 67) “O jogo pode, ainda: motivar o estudante; introduzir conceitos de difícil compreensão; auxiliar no desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas e capacitar o estudante a tomar decisões”.

Assim, é importante que o ensino seja atraente e motivador, e que os professores utilizem os jogos como recursos educacionais para integrar planejamento e prática.

Este trabalho será desenvolvido de maneira aplicada com uma abordagem quali-quantitativa. Segundo Galvão, Pluve e Ricarte (2018, p.8):

A pesquisa com métodos mistos combina os métodos de pesquisa qualitativos e quantitativos e tem por objetivo generalizar os resultados qualitativos, ou aprofundar a compreensão dos resultados quantitativos, ou corroborar os resultados (qualitativos ou quantitativos).

Por meio de um estudo de caso, que busca explorar com estudantes do 3º ano do Ensino Médio os benefícios da educação financeira mediante uma metodologia diferenciada, utilizando a Gamificação. Assim, pretende-se apresentar neste trabalho uma proposta para o ensino de educação financeira, relacionando-a com estratégias de RPG (*Role Playing Game* - Jogo de Interpretação de Papéis), ensinando aos estudantes a fazer um uso racional do dinheiro.

1.2 Problema da pesquisa

Um dos problemas que muitas famílias brasileiras têm atravessado é o endividamento, a falta de planejamento financeiro e a carência de materiais em sala de aula que ensine os estudantes a lidar com questões financeiras em seu dia a dia. Segundo Macedo Junior (2010, p. 26), “O planejamento financeiro é o processo de administrar seus fundos com o objetivo de atingir a satisfação pessoal. Permite que você tenha controle sobre sua situação financeira para atender às suas necessidades”.

Conforme afirma a educadora Cássia D’ Aquino (2007, p.1):

A Educação Financeira nos países desenvolvidos tradicionalmente cabe às famílias. Às escolas fica reservada a função de reforçar a formação que o estudante adquire em casa. No Brasil, infelizmente, a Educação Financeira não é parte do universo educacional familiar. Tampouco escolar. Assim, a criança não aprende a lidar com dinheiro nem em casa, nem na escola. As consequências deste fato são determinantes para uma vida de oscilações econômicas, com graves repercussões tanto na vida do cidadão, quanto na do país.

Diante disso, propõe-se a introdução de jogos educativos na sala de aula, com o objetivo de ensinar os estudantes a administrar o dinheiro de maneira eficaz desde a juventude.

Esta pesquisa pretende obter informações sobre a relação entre matemática financeira e educação financeira e, a partir disso, propor uma abordagem que utilize o jogo “Saga Financeira” como ferramenta lúdica de ensino.

Observando a importância da educação financeira para o contexto econômico das famílias e do país, propõe-se o seguinte questionamento: De que maneira, o jogo "Saga financeira" pode contribuir para a educação financeira dos estudantes?

1.3 Objetivos

Para que a investigação ocorra são considerados os seguintes objetivos listados abaixo:

- Relacionar a educação financeira com as estratégias do RPG constantes no jogo Saga Financeira;
- Fomentar a conscientização nos estudantes sobre a importância do uso racional do dinheiro;
- Abordar conceitos como, crédito, débito, inflação, impostos, juros compostos, juros simples, despesas, porcentagem, empréstimo e parcelas;
- Propor uma atividade para o ensino de educação financeira na educação básica.

1.4 Justificativa

Em 2023, quase 80% das famílias brasileiras estavam endividadas (SERASA, 2023). Essa taxa foi calculada pela Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (Peic), divulgada pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC). Ainda de acordo com uma publicação da CNC em dezembro de 2023, 76,8% das

famílias estavam endividadas, com dívidas a quitar em vários tipos de cartão de crédito, cheque especial, carnê de loja, crédito consignado e empréstimo pessoal, entre outras formas.

Segundo Márcia Tolotti (2007), o consumismo é um dos fatores associados ao endividamento elevado, levando as pessoas a perderem dinheiro, acumularem dívidas e reduzirem seu poder de compra. Geralmente, não há uma causa evidente para esse problema, pode ser que esteja relacionado à influência da mídia e suas propagandas. Segundo Tolotti (2007, p. 25) “Muitas pessoas assumem uma posição que não podem sustentar, interpretam papéis para serem aceitas socialmente e, como estão parecendo ter, mas na realidade não têm, acabam entrando no circuito do endividamento”.

Nesse contexto, as pessoas que adquirem dívidas ao comprar bens que comprometem sua renda tendem a não cumprir seus compromissos financeiros.

Considerando o elevado nível de endividamento apresentado pelas famílias brasileiras e a falta de educação financeira tanto na família quanto na escola, apresenta-se a proposta de uma atividade educativa com a utilização do jogo “Saga Financeira”, que induzirá os participantes a realizar tomadas de decisão, as quais terão consequências positivas ou não, na intenção de despertar o estudante para a importância do controle e administração de suas finanças.

1.5 Estrutura do trabalho

O trabalho se estrutura da seguinte forma: a primeira parte é uma introdução, para apresentar o panorama geral do estudo, as questões de investigação, os objetivos, a justificativa e a organização do trabalho. A segunda apresenta o referencial teórico onde apresenta-se os conceitos que serão desenvolvidos ao longo do trabalho. Espera-se com isso reunir condições necessárias para que o leitor possa compreender de forma clara as ideias apresentadas, as características do jogo, as observações dos autores e as considerações apresentadas ao longo do texto.

Em sequência, tem apresentação das opções metodológicas que ancoram o processo de pesquisa. Apresenta-se o desenho do Estudo de caso, a caracterização do contexto e dos elementos participantes. Faz-se referências sobre as ações de intervenção e os instrumentos de coleta de dados com o objetivo de garantir que a metodologia utilizada seja considerada válida e tenha fiabilidade. A quarta parte refere-se ao tratamento e à análise dos dados coletados a partir dos questionários e das observações nas atividades realizadas em sala. Ao final, traçam-se análises conclusivas de modo a unir os aspectos que foram analisados,

buscando responder às questões da problemática sobre as contribuições do jogo “Saga Financeira” para a melhoria da aprendizagem sobre educação financeira. São apresentadas as principais conclusões e implicações deste trabalho, destacando os aspectos inovadores e, também, referindo-se às principais limitações. Finalmente, são apresentados os anexos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo são apresentados os conceitos que serão desenvolvidos ao longo do trabalho. Optou-se por realizar uma pesquisa bibliográfica de forma a reunir os autores que pudessem embasar o estudo realizado e fundamentar as escolhas metodológicas feitas no trabalho.

2.1 Comércio, matemática e educação financeira

No começo do comércio, havia uma prática conhecida como escambo¹, que não se preocupava com a equivalência de valores, o que dificultava sua manutenção. Para solucionar este problema, criou-se um sistema de "moeda de mercadoria", no qual itens como boi e sal eram usados como moeda de troca. Sobre isso, Ifrah (1997, p. 152) informa que:

A invenção desse sistema ideal de troca comercial, segundo a opinião da maioria dos especialistas, foi atribuída à Grécia da Ásia (ou Ásia Menor) e à Lídia, no século VII antes da era cristã. Em razão das múltiplas vantagens que comportava, seu uso teria se espalhado rapidamente por Grécia, Fenícia, Roma e entre inúmeros outros povos, inclusive na China.

Posteriormente, a troca de dinheiro em ouro e prata tornou-se uma prática comum com o auge do comércio, criando a "taxa de câmbio"². Em pouco tempo, os operadores de câmbio acumularam grande quantia e conseguiram poupar e fazer empréstimos, resultando na criação das primeiras formas de financiamento. Os termos "banqueiro" e "banco" derivam dos cambistas³ que realizavam suas operações em bancos de madeira encontrados nos mercados (Grando & Schneider, 2010, p. 48).

Também se sabe que os sacerdotes fundaram os primeiros bancos, pois os cidadãos ricos confiavam neles a segurança do seu ouro. Por exemplo, a Igreja Católica criou o Banco do Espírito Santo para melhorar a coleta de impostos, dízimos e indulgências. Mas a Igreja não conseguiu manter o monopólio da cobrança de juros porque a ganância por lucros prevaleceu, criando uma rede bancária complicada (Grando & Schneider, 2010, p. 48).

¹ Troca de mercadorias ou serviços sem uso de moeda. Era bastante comum em períodos como a antiguidade e a Idade Média.

² “É a relação de valor entre duas moedas diferentes. Ela indica quanto da moeda de um país pode comprar uma unidade da moeda de outro.” (SERASA, 2024).

³ Eram comerciantes que se especializaram na troca de diferentes moedas.

De acordo com Silva, Barbosa e Santos (2022, p. 4), graças aos avanços da aritmética, a atividade comercial e o interesse pela educação aumentaram durante o Renascimento⁴. A partir disso, muitas obras populares sobre aritmética foram escritas antes do século XVIII. Uma delas, a "Aritmética de Treviso"⁵, que tratava de cálculos comerciais e aplicações envolvendo escambo. A aritmética foi o ponto de partida da matemática aplicada às negociações, sua evolução para a álgebra foi significativa na matemática comercial e financeira moderna.

A educação financeira desenvolveu princípios, como destaca Robert Kiyosaki (1997, p. 56): “Com educação financeira, você pode alcançar seus objetivos e viver a vida que deseja”. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), considera a educação financeira como uma das competências fundamentais a serem desenvolvidas na educação (BRASIL, 2018).

A educação financeira ajuda a entender como os eventos que ocorrem na economia interna e externa interferem no cotidiano das pessoas e as auxilia a tomar decisões sobre questões relacionadas ao consumo, à poupança ou ao uso do crédito pessoal (Britto, 2012). Nessa perspectiva, a educação financeira é muito mais do que dominar as noções de juros, inflação e orçamento, significa uma mudança de comportamento que permite uma vida financeiramente saudável. Sobre isso, Silva e Powell (2013, p.13) afirmam que:

A Educação Financeira Escolar constitui-se de um conjunto de informações através do qual os estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, através de um processo de ensino que os torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem (2013, p. 13).

Além disso, Baroni, Hartmann e Carvalho (2021, p. 12) afirmam que a matemática é essencial para a educação financeira porque ajuda a avaliar aspectos econômicos do dia a dia. Essa abordagem permite conectar o conhecimento matemático a questões reais, enriquecendo o aprendizado e tornando-o mais significativo.

Para potencializar esse processo, a escolha de metodologias inovadoras, como a gamificação, surge como uma estratégia pedagógica promissora. Conforme destaca Freire (2016), a gamificação oferece uma maneira de transformar práticas tradicionais, promovendo maior engajamento por meio de elementos lúdicos. Ao unir esses aspectos, o jogo proposto

⁴ Termo usado para identificar o período compreendido entre meados do século XIV e o final do século XVI.

⁵ A obra mais antiga da aritmética, publicada anonimamente em Treviso e escrito em vernáculo veneziano, Itália, 1478.

busca aliar o rigor matemático ao dinamismo da gamificação, tornando o ensino da educação financeira mais eficaz, acessível e estimulante

2.2 Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF)

A Estratégia Nacional de Educação Financeira é uma política pública do governo que tem como objetivo melhorar a educação financeira e previdenciária em todos os seus aspectos, conscientizando os cidadãos a administrarem suas finanças de forma adequada. Criado no Brasil em 2010 pelo Decreto Federal nº 7.397/2010, foi atualizado pelo Decreto Federal nº 10.393 em 2020.

A execução da ENEF foi atribuída ao Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF), que foi criado pelo Ministério da Fazenda e reúne tanto representantes governamentais quanto de organizações da sociedade civil, incluindo instituições como o Banco Central do Brasil (BCB) e o Ministério da Educação.

As atividades da ENEF têm o apoio do Ministério da Educação que está envolvido nessa política pública, fornecendo assessoria quanto aos aspectos pedagógicos (BRASIL, 2010). O quadro a seguir descreve os principais objetivos e competências estabelecidos por essa política.

Quadro 1 - Os objetivos, competências e conceitos relacionadas à ENEF

Objetivo	Competência	Conceitos
1. Formar para cidadania (DE)	1. Exercer direitos e deveres de forma ética e responsável	Cidadania Consumo responsável (consciente e sustentável)
2. Educar para o consumo e a poupança (DE)	2. Tomar decisões financeiras social e ambientalmente responsáveis	Receitas e despesas/orçamento Reservas (poupança) e investimento Crédito
	3. Aplicar compreensão de receitas e despesas na manutenção do balanço financeiro	
	4. Harmonizar desejos e necessidades, refletindo sobre os próprios hábitos de consumo e poupança	
	5. Valer-se do sistema financeiro formal para a utilização de serviços e produtos financeiros	
3. Oferecer conceitos e ferramentas para a tomada de decisão autônoma baseada em mudança de atitude (DE)	6. Avaliar ofertas e tomar decisões financeiras autônomas de acordo com as reais necessidades	Autonomia
4. Formar disseminadores e/ou multiplicadores em EF (DE)	7. Atuar como disseminador dos conhecimento e práticas de EF	Disseminação e/ou multiplicação
5. Desenvolver a cultura da prevenção e proteção (DT)	8. Valer-se de mecanismos de prevenção e proteção de curto, médio e longo prazos	Prevenção
		Proteção
6. Instrumentalizar para planejar em curto, médio e longo prazos (DT)	9. Elaborar planejamento financeiro no curto, médio e longo prazos	Planejamento
7. Proporcionar a possibilidade de melhoria da própria situação (DT)	10. Analisar alternativas para superar dificuldades econômicas	Mudança de condições de vida

Fonte: ENEF, 2010.

¹DE – Dimensão Espacial ²DF – Dimensão Temporal

De acordo com o quadro 1, percebe-se que ele é organizado em três componentes principais: objetivos, competências e conceitos, que servem para estruturar os fundamentos da Educação Financeira no âmbito da ENEF. A seguir, será descrito de forma sucinta cada um desses itens.

Seguindo a sequência dos elementos, vê-se que os objetivos são as metas centrais da Educação Financeira, organizadas em torno de duas dimensões: Dimensão Espacial (DE), que relaciona-se às práticas e responsabilidades financeiras no presente, envolvendo cidadania, consumo consciente e uso ético de recursos. E a Dimensão Temporal (DT): Foca no planejamento financeiro ao longo do tempo, considerando prazos curto, médio e longo, bem como na promoção de segurança econômica e prevenção de riscos.

Posteriormente vê-se as competências, que são as habilidades que o indivíduo deve desenvolver para alcançar os objetivos. Elas traduzem os objetivos em práticas aplicáveis.

E por fim, vemos os conceitos, que são os fundamentos teóricos que sustentam as competências e objetivos. Eles definem os temas centrais a trabalhar, como: cidadania, consumo consciente, orçamento, poupança, crédito, planejamento financeiro entre outros.

2.3 Role-Playing Game

O RPG (*Role-Playing Game* - Jogo de Interpretação de Papéis) é um gênero de jogo de tabuleiro no qual os participantes assumem papéis de personagens e colaboram para criar histórias imersivas sob a orientação de um narrador. Desenvolvido por Gary Gygax e Dave Arneson, o conceito de RPG surgiu em 1974 nos Estados Unidos. O primeiro sistema de jogo criado e publicado por eles ganhou notoriedade como D&D⁶. Ximenes, Amaral e Brandão (2014, p. 4) destacam ainda que:

[...] o RPG nada mais é do que uma contação de histórias coletivamente, em que cada participante contribui com uma parte do conto, a partir das experiências vividas por seu personagem. Em uma sessão de RPG, um dos jogadores fica incumbido de pensar e verbalizar uma determinada situação na qual possam ser inseridos os personagens dos jogadores restantes com a finalidade de resolver uma determinada situação-problema que surgiu a partir da história contada pelo primeiro jogador (que no RPG é chamado de mestre do jogo).

Dessa forma, é possível notar que os elementos de RPG presentes nos jogos, podem proporcionar aprendizado, pois os jogadores são desafiados a encontrar soluções para as

⁶ Dungeons & Dragons (Masmorras e Dragões). Lançado em 1974, foi o primeiro jogo a utilizar dados, fichas de personagens e tabuleiros, além de ter uma mecânica de batalhas por turnos.

dificuldades que enfrentam, tornando-se protagonistas com a ajuda do narrador, que passa a ser o guia durante a partida. Essa abordagem está inserida no conceito de metodologias ativas, que, segundo Freire (2006), representa uma concepção educativa que privilegia processos de construção por meio do ciclo ação-reflexão-ação. Nessa perspectiva, o estudante adota uma postura ativa em relatar a sua aprendizagem, engajando-se em situações práticas e desafios que o levam a pesquisar, refletir e descobrir soluções aplicáveis à sua realidade.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo são apresentados os detalhes das opções metodológicas desenvolvidas. Desta forma, situa-se a linha condutora da pesquisa para caracterizar o contexto e os participantes. São descritos os métodos de coleta de dados, instrumentos utilizados para alcançar os objetivos deste trabalho, que teve a participação de estudantes do curso técnico de Alimentos (3º ano), do Instituto Federal do Amapá - IFAP.

3.1 Enquadramento metodológico da pesquisa

A natureza da pesquisa é quali-quantitativa. De acordo com Creswell (2010, p. 27), trata-se de uma abordagem investigativa que integra pesquisa qualitativa⁷ e pesquisa quantitativa⁸, envolvendo não apenas a coleta e análise de ambos os tipos de dados, mas também a aplicação conjunta e articulada dessas abordagens.

A pesquisa qualitativa, segundo Strauss e Corbin (2008), pode-se referir à vida das pessoas, às experiências vividas, sentimentos, emoções, seus comportamentos, a fenômenos culturais, a movimentos sociais, onde dados podem ser quantificados, mas a análise na sua essência é de forma interpretativa. Os autores destacam que na pesquisa qualitativa, os pesquisadores podem obter detalhes intrincados, que existem em processos de pensamentos, ou nos sentimentos, informações que são difíceis de extrair dos dados quantitativos.

3.2 Desenho de estudo - estudo de caso

Para o desenvolvimento da pesquisa no trabalho, optou-se por realizar um estudo de caso. Para Morgado (2013, p. 57), o estudo de caso é:

Uma técnica apropriada para procurar explicar os aspectos pertinentes de um dado acontecimento ou situação, podendo proporcionar informação específica sobre um projeto, uma inovação ou um acontecimento durante um período de tempo prolongado.

O Estudo de Caso, na definição de Yin (2015), é empírico e situa-se no contexto atual da realidade. Morgado (2013) e Gil (1987) consideram que o estudo de caso é uma estratégia

⁷ “é um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano.” (Creswell, p. 26).

⁸ “é um meio para testar teorias objetivas, examinando a relação entre variáveis.” (Creswell, p. 26).

de investigação muito útil para fundamentar decisões sobre a forma de prestar serviço das escolas, situações da vida real e cujos limites não estão bem definidos.

3.2.1 Característica do contexto de desenvolvimento do estudo

O presente estudo desenvolveu-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amapá (IFAP) - Câmpus Macapá, Brasil. As autoras realizaram a função de investigação participante, pois aplicaram as atividades e puderam observar os estudantes, isso proporcionou um ambiente rico de observações e aprendizado.

3.2.2 Descrição das ações de intervenção e coleta de dados

Para caracterizar a amostra de forma mais precisa, realizou-se uma sondagem por meio de um questionário (Apêndice A) com o objetivo de conhecer a realidade do aluno com relação aos conceitos que seriam apresentados. Em seguida, detalha-se os procedimentos realizados até a etapa de coleta desses dados.

No dia 30 de novembro, foi realizado contato via whatsapp com o professor de matemática da turma, para discutir as possibilidades de aplicação do projeto junto à turma de Alimentos do 3º ano do Ensino Médio. Após recebimento do aceite do professor, solicitou-se a disponibilização do contato do(a) representante da turma para dar início ao processo de sondagem.

Posteriormente, criou-se um grupo no whatsapp intitulado "Saga Financeira", o link de acesso foi compartilhado com o(a) representante, que assumiu a responsabilidade de divulgá-lo entre os colegas.

Figura 1 - Grupo de Whatsapp



Fonte: Autoras, 2024.

No dia 2 de dezembro de 2024, as autoras realizaram uma visita presencial à turma com o objetivo de estimular o convite e solicitar que os estudantes ingressassem no grupo. Ainda no mesmo dia, o questionário foi entregue aos alunos enfatizando que suas respostas eram essenciais para a condução da pesquisa, contribuindo de forma significativa para coleta de dados e para o alinhamento das ações do projeto com o contexto e as necessidades da turma.

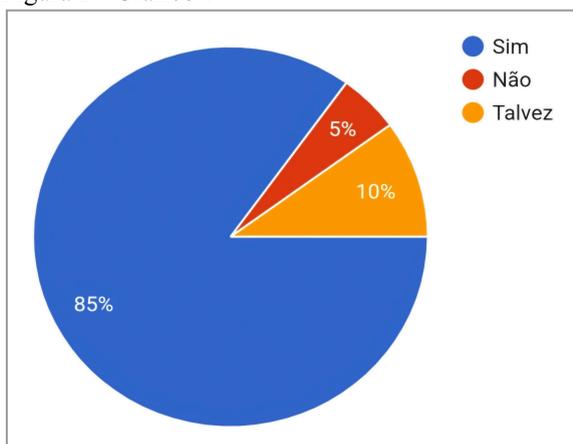
3.2.3 Resultados da sondagem

Como etapa inicial deste trabalho, foi elaborado um questionário com o objetivo de investigar o nível de conhecimento em educação financeira, matemática financeira e conceitos relacionados. A intenção foi compreender as percepções e hábitos relacionados à gestão financeira e identificar o potencial de engajamento com metodologias baseadas em jogos.

Abaixo estão listadas algumas perguntas e as respectivas respostas com o índice percentual correspondente para permitir a compreensão do contexto que envolve a pesquisa. Dessa sondagem participaram 20 alunos. A saber:

1. Você já ouviu falar sobre Matemática Financeira?

Figura 2 - Gráfico 1



Fonte: Autoras, 2024.

O gráfico mostra o resultado de uma pergunta respondida por 20 pessoas sobre o conhecimento prévio em Matemática Financeira. As respostas estão distribuídas da seguinte forma:

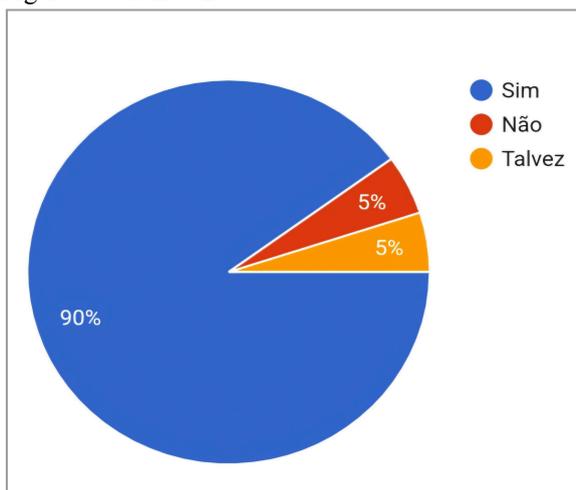
- 85% (17 pessoas) afirmaram que já ouviram falar sobre Matemática Financeira,
- 5% (1 pessoas) respondeu que nunca ouviu falar sobre o tema

- 10% (2 pessoas) responderam que não tem certeza sobre o tema

Isso indica que a maioria dos participantes tem pelo menos algum conhecimento prévio sobre o tema.

2. Você já ouviu falar sobre Educação Financeira?

Figura 3 - Gráfico 2



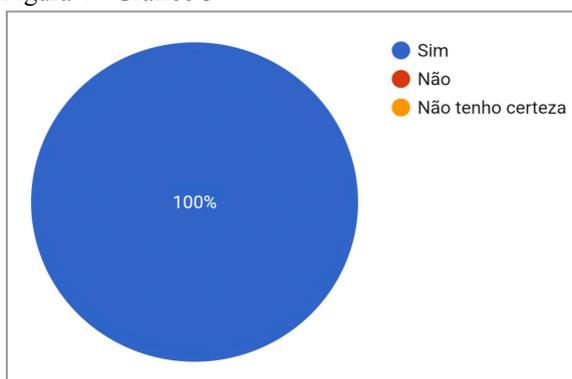
Fonte: Autoras, 2024.

- 90% (18 pessoas) afirmaram que já ouviram falar sobre educação financeira, indicando uma ampla conscientização ou exposição ao tema.
- 5% (1 pessoa) respondeu que nunca ouviu falar sobre educação financeira, mostrando que ainda há quem não tenha contato direto com o assunto.
- 5% (1 pessoa) indicou "Talvez", sugerindo incerteza sobre o nível de familiaridade ou exposição ao tema.

Esses resultados revelam que a maioria dos participantes possui algum grau de familiaridade com educação financeira, o que pode facilitar a abordagem de atividades ou iniciativas relacionadas ao tema. No entanto, a presença de uma minoria que não conhece ou não tem certeza sugere a importância de abordar conceitos introdutórios para incluir todos os perfis no projeto.

3. Acredita que aprender sobre o bom uso do dinheiro é importante para a sua vida?

Figura 4 - Gráfico 3



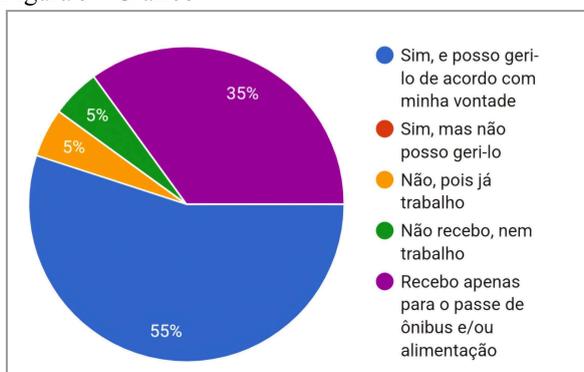
Fonte: Autoras, 2024.

- 100% (20 pessoas) responderam "Sim", demonstrando que todos acreditam que aprender sobre o bom uso do dinheiro é importante para a sua vida.

Esses resultados evidenciam uma clara valorização da educação financeira por parte do público pesquisado.

4. Você recebe algum dinheiro dos seus pais ou responsáveis?

Figura 5 - Gráfico 4



Fonte: Autoras, 2024.

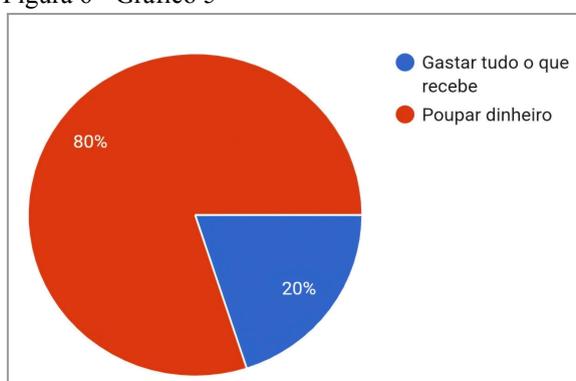
- 55% (11 pessoas) disseram que recebem dinheiro e podem geri-lo de acordo com sua vontade, indicando maior autonomia financeira.
- 35% (7 pessoas) responderam que recebem apenas o necessário para o passe de ônibus e/ou alimentação, evidenciando recursos limitados e destinados a necessidades básicas.
- 5% (1 pessoa) declarou que não recebe dinheiro porque já trabalha, demonstrando independência financeira.

- 5% (1 pessoa) mencionou que não recebe dinheiro e também não trabalha, o que pode indicar maior dependência financeira.
- 0% mencionaram que recebem algum dinheiro e que não pode geri-lo.

Esses dados mostram que a maioria dos participantes tem acesso ao dinheiro, mas em diferentes níveis de autonomia e controle, o que pode impactar a forma como eles percebem e utilizam os recursos financeiros. Essas informações são relevantes para ajustar a abordagem de ensino da educação financeira, considerando as diferentes realidades dos participantes.

5. Você tem costume de:

Figura 6 - Gráfico 5



Fonte: Autoras, 2024.

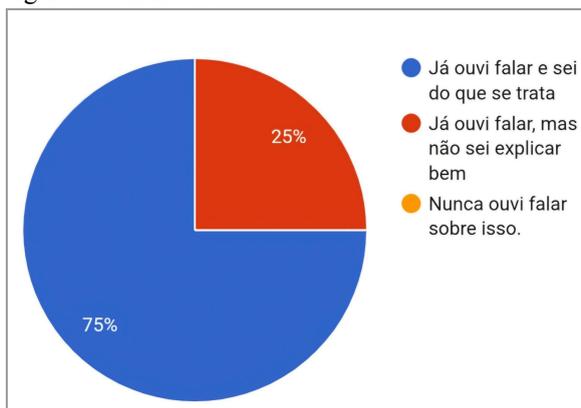
- 80% (16 pessoas) afirmaram que têm o costume de poupar dinheiro, indicando uma tendência predominante para guardar recursos financeiros.
- 20% (4 pessoas) declararam que gastam tudo o que recebem, mostrando menor preocupação ou dificuldade em poupar.

Esses resultados são positivos, pois a maioria demonstra ter uma atitude responsável em relação ao dinheiro, o que pode facilitar a introdução de conceitos mais avançados de educação financeira. No entanto, os 20% que gastam tudo o que recebem destacam a necessidade de reforçar a importância do planejamento financeiro e da criação de hábitos de poupança. Esses dados são relevantes para moldar a abordagem pedagógica, priorizando estratégias que incentivem o controle financeiro entre todos os participantes.

6. Para cada tópico a seguir, marque a alternativa que melhor representa seu conhecimento sobre o assunto. Seja sincero(a) em suas respostas, não se preocupe se não souber sobre algum tópico.

Tópico 1: CRÉDITO

Figura 7 - Gráfico 6



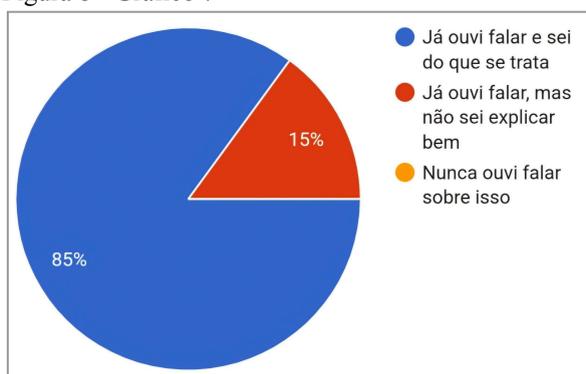
Fonte: Autoras, 2024.

- 75% (15 pessoas) afirmaram que já ouviram falar de crédito e sabem do que se trata, indicando um bom nível de conhecimento sobre o tema.
- 25% (5 pessoas) disseram que já ouviram falar de crédito, mas não sabem explicá-lo bem, evidenciando que, embora tenham familiaridade com o termo, possuem lacunas de entendimento.
- 0% mencionaram nunca ter ouvido falar sobre crédito, mostrando que o tema é conhecido, ao menos superficialmente, por todos os participantes.

Esses resultados indicam que a maioria dos participantes tem algum nível de entendimento sobre crédito, mas também apontam para a necessidade de aprofundar e esclarecer conceitos relacionados ao tema.

Tópico 2: DÉBITO

Figura 8 - Gráfico 7



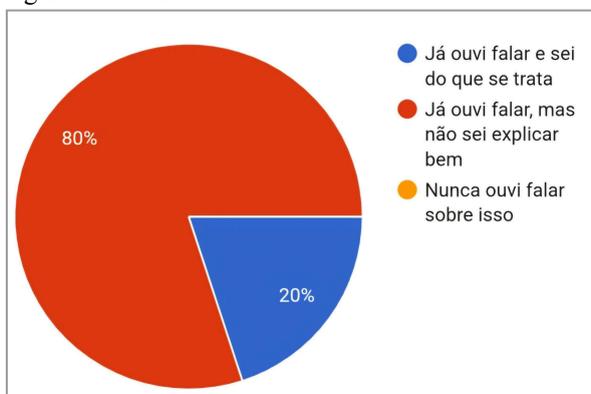
Fonte: Autoras, 2024.

- 85% (17 pessoas) afirmaram que já ouviram falar de débito e sabem do que se trata, indicando que a maioria tem conhecimento sobre o tema.
- 15% (3 pessoas) disseram que já ouviram falar de débito, mas não sabem explicá-lo bem, demonstrando alguma familiaridade, mas com lacunas no entendimento.
- 0% mencionaram nunca ter ouvido falar sobre débito, evidenciando que o termo é conhecido por todos os participantes, mesmo que superficialmente.

Esses resultados revelam que o conceito de débito é amplamente conhecido pelo grupo pesquisado, o que pode ser atribuído à presença frequente desse termo em situações cotidianas, como compras e operações bancárias. No entanto, é importante trabalhar com o grupo de 15% para ampliar e consolidar seu entendimento sobre o tema, explicando como funciona e como ele se diferencia de outros conceitos financeiros, como crédito.

Tópico 3: INFLAÇÃO

Figura 9 - Gráfico 8



Fonte: Autoras, 2024.

- 20% (4 pessoas) afirmaram que já ouviram falar e sabem do que se trata, indicando

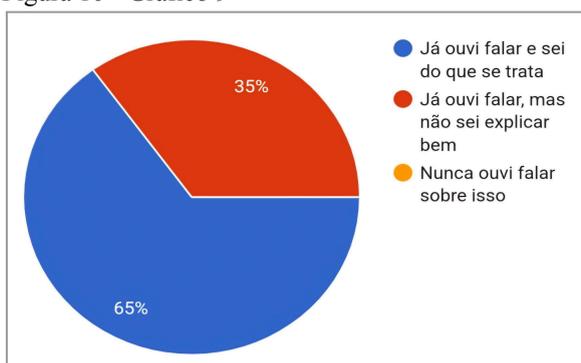
um entendimento consolidado sobre o tema.

- 80% (16 pessoas) disseram que já ouviram falar de inflação, mas não sabem explicá-la bem, revelando uma familiaridade superficial com o termo, mas sem entendimento aprofundado.
- 0% mencionaram nunca ter ouvido falar sobre inflação, o que demonstra que todos os participantes já tiveram algum contato prévio com o conceito.

Esses dados indicam que, embora o termo "inflação" seja amplamente conhecido, a maior parte dos participantes tem dificuldade em compreendê-lo ou explicá-lo corretamente. Isso reflete a necessidade de promover ações educativas que esclareçam o que é a inflação, como ela ocorre e seus impactos no poder de compra e na economia em geral, especialmente no contexto de educação financeira.

Tópico 4: IMPOSTOS

Figura 10 - Gráfico 9



Fonte: Autoras, 2024.

- 65% (13 pessoas) afirmaram que já ouviram falar e sabem do que se trata, demonstrando um nível razoável de conhecimento sobre o assunto.
- 35% (7 pessoas) disseram que já ouviram falar de impostos, mas não sabem explicá-los bem, indicando uma compreensão superficial do tema.
- 0% mencionaram nunca ter ouvido falar sobre impostos, evidenciando que todos os participantes têm algum nível de familiaridade com o conceito.

Esses dados indicam que, embora a maioria dos participantes tenha uma boa noção sobre impostos, ainda há um percentual significativo que possui dúvidas ou dificuldades para entender melhor o tema. Isso reforça a importância de iniciativas de educação financeira que expliquem de forma clara o papel dos impostos, como eles são aplicados e sua relevância para a sociedade.

Tópico 5: JUROS SIMPLES

Figura 11 - Gráfico 10



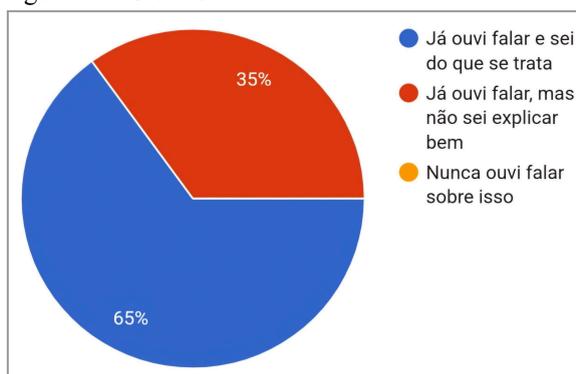
Fonte: Autoras, 2024.

- 80% (16 pessoas) indicaram que já ouviram falar e sabem do que se trata, demonstrando um conhecimento sólido sobre o tema.
- 20% (4 pessoas) afirmaram que já ouviram falar de juros simples, mas não sabem explicá-los bem, indicando uma compreensão limitada.
- 0% disseram nunca ter ouvido falar sobre juros simples.

Esses resultados sugerem que a maioria dos participantes possui um bom entendimento sobre o assunto, mas há um grupo menor que ainda necessita de maior clareza e aprofundamento. Isso aponta para a importância de reforçar a explicação de conceitos financeiros básicos, como juros simples, de forma prática e acessível.

Tópico 6: JUROS COMPOSTOS

Figura 12 - Gráfico 11



Fonte: Autoras, 2024.

- 65% (13 pessoas) já ouviram falar e sabem do que se trata, indicando um entendimento sólido.
- 35% (7 pessoas) já ouviram falar, mas não sabem explicar bem, sugerindo uma

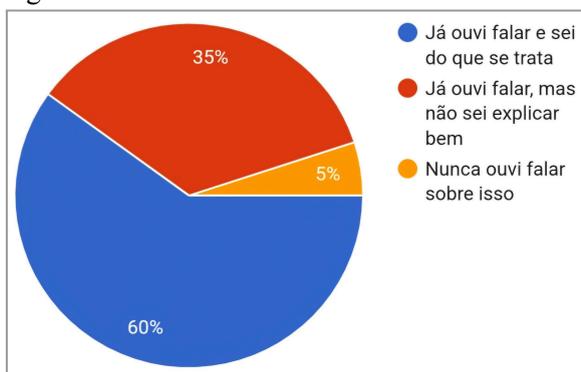
compreensão parcial.

- 0% nunca ouviram falar sobre o tema.

Os dados mostram que, embora a maioria compreenda o conceito, uma parcela significativa ainda possui dificuldade para explicá-lo com clareza. Isso enfatiza a importância de abordagens educacionais que esclareçam o processo de cálculo e a utilização de juros compostos, principalmente em cenários cotidianos.

Tópico 7: DESPESAS

Figura 13 - Gráfico 12



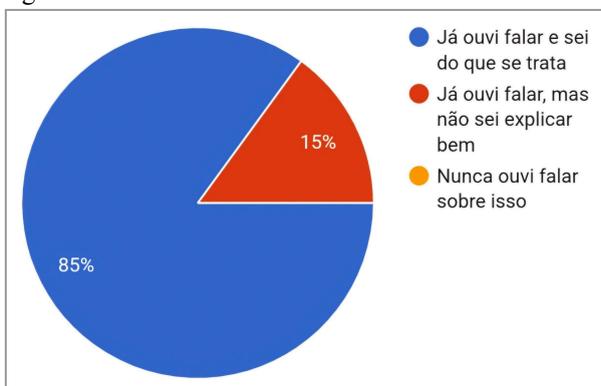
Fonte: Autoras, 2024.

- 60% (12 pessoas) já ouviram falar e sabem do que se trata, demonstrando um bom entendimento.
- 35% (7 pessoas) já ouviram falar, mas não sabem explicar bem, indicando um conhecimento superficial.
- 5% (1 pessoa) nunca ouviram falar sobre isso.

Os resultados evidenciam que a maioria tem uma compreensão clara sobre despesas, embora uma parte significativa ainda tenha dificuldades para explicar o conceito de forma precisa. Isso ressalta a importância de reforçar a educação financeira nesse tema, com foco na aplicação prática e controle de gastos no dia a dia.

Tópico 8: PORCENTAGEM

Figura 14 - Gráfico 13



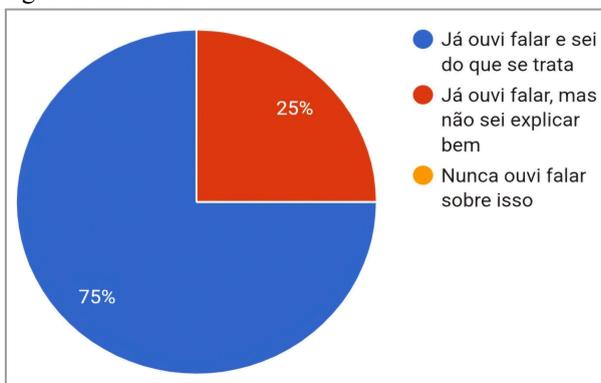
Fonte: Autoras, 2024.

- 85% (17 pessoas) já ouviram falar e sabem do que se trata, indicando uma forte familiaridade com o tema.
- 15% (3 pessoas) já ouviram falar, mas não sabem explicar bem, o que sugere um entendimento básico, porém limitado.
- 0% (ninguém) respondeu que nunca ouviu falar sobre porcentagem.

Esses números indicam que a maioria dos participantes tem um bom conhecimento sobre porcentagem, o que pode ser associado à presença desse conceito em situações práticas do dia a dia, como cálculos financeiros e descontos. Para os que têm dificuldade em explicar, seria útil incluir atividades práticas em um contexto educacional, como simulações envolvendo porcentagens em cenários cotidianos.

Tópico 9: EMPRÉSTIMO

Figura 15 - Gráfico 14



Fonte: Autoras, 2024.

- 75% (15 pessoas): Já ouviram falar e sabem do que se trata, demonstrando um bom

conhecimento sobre o tema.

- 25% (5 pessoas): Já ouviram falar, mas não sabem explicar bem, indicando um entendimento parcial ou superficial.
- 0%, Nenhum participante respondeu que nunca ouviu falar sobre empréstimos.

Esses dados sugerem que o conceito de empréstimo é amplamente reconhecido, provavelmente devido à sua relevância em questões financeiras cotidianas. No entanto, um quarto dos respondentes apresenta dificuldades em explicá-lo, o que pode indicar a necessidade de abordagens educativas para aprofundar a compreensão, como explicações sobre taxas de juros e responsabilidades associadas aos empréstimos.

Tópico 10: PARCELAS

Figura 16 - Gráfico 15



Fonte: Autoras, 2024.

- 90% (18 pessoas): Já ouviram falar e sabem do que se trata, indicando que a grande maioria compreende o conceito de parcelas.
- 10% (2 pessoas): Já ouviram falar, mas não sabem explicar bem, demonstrando um conhecimento limitado sobre o assunto.
- 0%: Nenhum participante respondeu que nunca ouviu falar sobre isso.

Esses dados mostram que o conceito de parcelas é amplamente conhecido, provavelmente devido ao seu uso frequente no cotidiano, como em compras e financiamentos. No entanto, uma pequena parcela da amostra pode se beneficiar de explicações mais detalhadas sobre como funcionam os cálculos e as implicações financeiras do parcelamento.

Com esses resultados, pode-se traçar um panorama superficial que serviu para a escolha da metodologia utilizada no desenvolvimento do trabalho com os estudantes. Com base nos resultados obtidos pela sondagem, foi desenvolvido um jogo educativo que incorpora elementos de matemática financeira, integrando a tecnologia e considerando o impacto positivo dos jogos na aprendizagem. Com relação à utilização de jogos em sala de

aula, Valente (1993) afirma que:

Os estudantes ficam mais motivados a usar a inteligência, pois querem jogar bem; sendo assim, esforçam-se para superar obstáculos, tanto cognitivos quanto emocionais. Estando mais motivadas durante o jogo, ficam também mais ativas mentalmente (p. 8).

Além de reforçar habilidades como leitura, escrita e tomada de decisões, o jogo proposto busca contribuir para uma maior organização financeira dos estudantes, proporcionando-lhes ferramentas que auxiliam na tomada de decisão racional, visando desenvolver um equilíbrio na gestão financeira.

Falando sobre os jogos na base educacional, Savi e Ulbricht (2008) agregam também que eles, os jogos, têm a capacidade de facilitar o entendimento não somente em uma área, mas em vários outros ramos de conhecimento.

Ao serem utilizados como um recurso de representação de um determinado assunto, os jogos auxiliam no processo de entendimento do que está sendo ensinado, por isso a importância dos professores utilizarem jogos na sua prática pedagógica porque os jogos além de facilitarem a aquisição de conteúdos, contribuem também para o desenvolvimento de uma grande variedade de estratégias que são importantes para a aprendizagem (Savi; Ulbricht, 2008, p. 3).

A noção de um ensino baseado no interesse do estudante acaba mudando o conceito de material pedagógico, e todos os estudantes, independentemente de sua idade, passam a ser um desafio à competência do professor. O jogo é a melhor ferramenta de aprendizagem nessas circunstâncias, na medida em que propõe estímulo ao interesse do estudante (Antunes, 2014, p. 36).

3.3 O jogo Saga Financeira

Decidiu-se então por utilizar as metodologias ativas de gamificação como estratégia pedagógica, desenvolvendo o jogo “Saga Financeira”. A Gamificação segundo Murr e Ferrari (2020, p. 6), pode ser definida como “a utilização de elementos de jogos em contexto fora do jogo, isto é, da vida real”. Esses elementos, como narrativa, feedback, cooperação e pontuação, são empregados com o propósito de aumentar a motivação dos participantes da atividade.

Com base nos dados sobre o nível de endividamento familiar, e a carência de uma educação financeira nas escolas e na família, propõe-se o jogo “Saga Financeira”, com

elementos RPG para auxiliar o aprendizado da matemática financeira e da educação financeira de forma lúdica. O jogo é baseado na criação de um cenário imaginário e os estudantes assumem papéis de membros de uma família seguindo orientação das narradoras

Quando o RPG é jogado, o objetivo é que os estudantes desenvolvam habilidades de pensamento lógico e crítico enquanto o mestre os ajuda a encontrar soluções para uma situação-problema específica. Assim, aborda-se os principais problemas com os quais as famílias brasileiras enfrentam quando se trata de administrar suas finanças. Isso inclui conceitos importantes como débito, crédito, capital, juros simples, porcentagem, juros compostos, empréstimos, entre outros.

Esta proposta não se fundamenta na competição entre os jogadores, mas sim no estímulo ao uso da inteligência, criatividade e imaginação para lidar com os diversos contextos apresentados. A dinâmica centra-se em diálogos, interações e decisões coletivas, promovendo um ambiente colaborativo em que a experiência do jogo é enriquecida pela participação ativa e conjunta dos envolvidos. Ao transportar essa abordagem para o contexto educacional, especialmente na sala de aula, o objetivo é fomentar nos estudantes o desenvolvimento de uma relação saudável e consciente com dinheiro, destacando a importância das escolhas financeiras responsáveis e sustentáveis.

3.3.1 Regras e elementos

A seguir, são descritos os elementos e as regras que estruturam o jogo “Saga Financeira”. Esses componentes incluem dados, dinheiro, crachás e atributos, vantagem e desvantagens, rendas extras, profissões e habilidades, situações inesperadas e pontos de felicidade, cartas bônus e gastos fixos.

3.3.1.1 Dados

O jogo usa dados poliédricos com diferentes números de lados. Você pode encontrar dados assim em lojas online.

Nestas regras, os diferentes dados são referenciados pela letra d seguido do número de lados: d4, d6, d8, d10, d12 e d20. Por exemplo, um d6 é um dado de seis faces (o dado cúbico típico que muitos jogos utilizam).

Quando você precisar jogar os dados, as regras dizem quantos dados de um determinado tipo serão utilizados. Por exemplo, "2d4" significa que você deve jogar dois

dados de 4 faces e somar os resultados.

Figura 17 - Dados



Fonte: Etsy (Pinterest), 2024.

3.3.1.2 Dinheiro

Outro elemento presente na saga financeira é um conjunto de cédulas de dinheiro falso. Essas cédulas serão usadas pelas famílias durante o jogo para quitar dívidas, pagar despesas fixas ou realizar compras e gastos pessoais. Ao todo, foram disponibilizadas 26 cédulas de R\$100, 20 de R\$2, 33 de R\$5, 35 de R\$10, 10 de R\$20 e 27 de R\$50, totalizando R\$4.705.

Figura 18 - Dinheiro



Fonte: Autoras, 2024.

3.3.1.3 Crachás e atributos

O jogo também dispõe de crachás que contêm em sua face as classificações familiares que podem ser escolhidas pelos jogadores, dentre elas: mãe/pai, avô/avó, tio/tia, filho(a) e primo(a). No verso dos crachás, é apresentada uma lista de atributos com numerações aleatórias que vão de 0 a 9 sem repetição. Esses valores indicarão em que atributos os jogadores terão vantagem e desvantagem. Sendo, de 0 - 4 *desvantagem* e 5 - 9 *vantagem*.

Figura 19 - Crachá pai/mãe



Fonte: Autoras, 2024.

Figura 20 - Crachá avô/avó



Fonte: Autoras, 2024.1

Figura 5 - Crachá tio/tia

TIO/TIA	
 NOME:	ATRIBUTOS <ul style="list-style-type: none"> ◇ PACIÊNCIA [9] ◇ EMPATIA [7] ◇ TOLERÂNCIA [2] ◇ CRIATIVIDADE [4] ◇ AGILIDADE [8] ◇ FOCO [6] ◇ LIDERANÇA [5] ◇ COMUNICAÇÃO [0] ◇ ADMINISTRAÇÃO [3] ◇ FLEXIBILIDADE [1]

Fonte: Autoras, 2024.

Figura 21 - Crachá filho(a)

FILHO(A)	
 NOME:	ATRIBUTOS <ul style="list-style-type: none"> ◇ PACIÊNCIA [0] ◇ EMPATIA [1] ◇ TOLERÂNCIA [3] ◇ CRIATIVIDADE [2] ◇ AGILIDADE [9] ◇ FOCO [8] ◇ LIDERANÇA [4] ◇ COMUNICAÇÃO [6] ◇ ADMINISTRAÇÃO [5] ◇ FLEXIBILIDADE [7]

Fonte: Autoras, 2024.

Figura 22 - Crachá primo(a)

PRIMO(A)	
 NOME:	ATRIBUTOS <ul style="list-style-type: none"> ◇ PACIÊNCIA [1] ◇ EMPATIA [4] ◇ TOLERÂNCIA [2] ◇ CRIATIVIDADE [0] ◇ AGILIDADE [8] ◇ FOCO [6] ◇ LIDERANÇA [3] ◇ COMUNICAÇÃO [9] ◇ ADMINISTRAÇÃO [7] ◇ FLEXIBILIDADE [5]

Fonte: Autoras, 2024.

3.3.1.4 Vantagem e desvantagem

Nos testes de renda extra, há uma situação especial chamada vantagem ou desvantagem. Uma vantagem reflete uma circunstância positiva que envolve uma jogada de d20, enquanto uma desvantagem reflete o oposto. Quando você tem uma vantagem ou desvantagem, jogue um segundo d20 quando fizer a jogada. Use o maior resultado das duas jogadas se você tem vantagem, e use o menor deles se tem desvantagem. Por exemplo, se você tem desvantagem e tira 17 e 5, você usa o 5. Se em vez disso for vantagem e você tira os mesmos números, você usa o 17.

3.3.1.5 Renda extra

Na realidade, renda extra é qualquer ganho além da sua renda principal, e no jogo seguirá essa ideia. A renda extra servirá como uma forma de complementar o orçamento, ajudar a pagar dívidas e/ou economizar para objetivos específicos. A seguir, apresenta-se uma tabela com diversas opções de rendas extras que os jogadores poderão escolher. Note que cada opção vem acompanhada por um conjunto de atributos específicos.

Quadro 2 - Renda extra

Renda extra	Atributos
• Consultoria online	Tolerância/Empatia/Comunicação
• Produção de artesanato	Criatividade/Foco/Paciência
• Venda de comida	Agilidade/Administração
• Venda de roupa	Comunicação/Administração
• Freelancer	Flexibilidade/Criatividade
• Motorista de aplicativo	Agilidade/Foco
• Cuidar de crianças	Paciência/Empatia
• Social mídia	Criatividade/Liderança/Comunicação
• Venda de cosméticos	Comunicação/Administração/Flexibilidade
• Dar aulas particulares	Comunicação/Paciência/Tolerância
• Passear com cachorros	Liderança/Paciência

Fonte: Autoras, 2024.

Para que o jogador consiga uma renda extra, ele precisará investir 40 reais de seu orçamento, entregando essa quantia ao mestre. Em seguida, ele rolará um d20 para um dos atributos de sua renda extra, caso esse atributo selecionado pelas narradoras seja uma vantagem para o jogador, ele poderá rolar outro d20 e escolher o maior resultado. No caso de desvantagem, ele deverá optar pelo menor número. O valor da renda extra recebido pelo jogador será definido de acordo com os resultados indicados na lista abaixo:

- 01 a 05 → Não Recebe nada (R\$ 0,0)
- 06 a 10 → Recebe 50% do valor retirado (R\$ 20,0)
- 11 a 15 → Recebe o valor retirado com um acréscimo de 50% (R\$ 60,0)
- 16 a 20 → Recebe 2x o investimento (R\$ 80,0)

Em cada rodada, cada família pode realizar até dois testes de renda extra, mas os testes devem ser feitos por membros distintos. A escolha dos membros que participarão dos testes é feita pela própria família. Nas rodadas seguintes, novos membros devem ser selecionados para realizar os testes.

3.3.1.6 Profissões e habilidades

Os jogadores também podem escolher carreiras, as quais lhes conferem habilidades específicas que serão cruciais em “situações inesperadas”. Veja elas abaixo:

- **Professor(a) de matemática**
 - Habilidade: resolução de cálculos e raciocínio lógico
 - Habilidade: boa oratória
- **Advogado(a)**
 - Habilidade: negociação e persuasão
 - Habilidade: boa oratória
- **Profissional em TI (Tecnologia da Informática)**
 - Habilidade: pensamento computacional
 - Habilidade: manuseio de equipamentos tecnológicos
- **Policial**
 - Habilidade: força física
 - Habilidade: bom senso moral e auto-controle
- **Pintor(a)/Ilustrador(a)**
 - Habilidade: domínio de colorimetria

- Habilidade: detalhista e criativo
- **Cantor(a)/Músico**
 - Habilidade: toca um instrumento a sua escolha e possui um bom vocal
 - Habilidade: capacidade de influenciar o emocional do público
- **Ator/Atriz**
 - Habilidade: interpretação de personagens
 - Habilidade: improvisação e técnicas de atuação
- **Cientista**
 - Habilidade: pesquisa e análise de dados
 - Habilidade: desenvolvimento de inovações e publicações científicas
- **Veterinário(a)**
 - Habilidade: diagnóstico e tratamento de animais
 - Habilidade: cirurgia veterinária
- **Cozinheiro(a)**
 - Habilidade: preparações de pratos
 - Habilidade: gestão de cozinha e criação de cardápios
- **Caixa de supermercado**
 - Habilidade: controle de troco
 - Habilidade: atendimento ao cliente
- **Assistente administrativo**
 - Habilidade: organização
 - Habilidade: agendamento e planejamento
- **Auxiliar de enfermagem**
 - Habilidade: gestão de cuidados de paciente
 - Habilidade: controle de suprimentos médicos

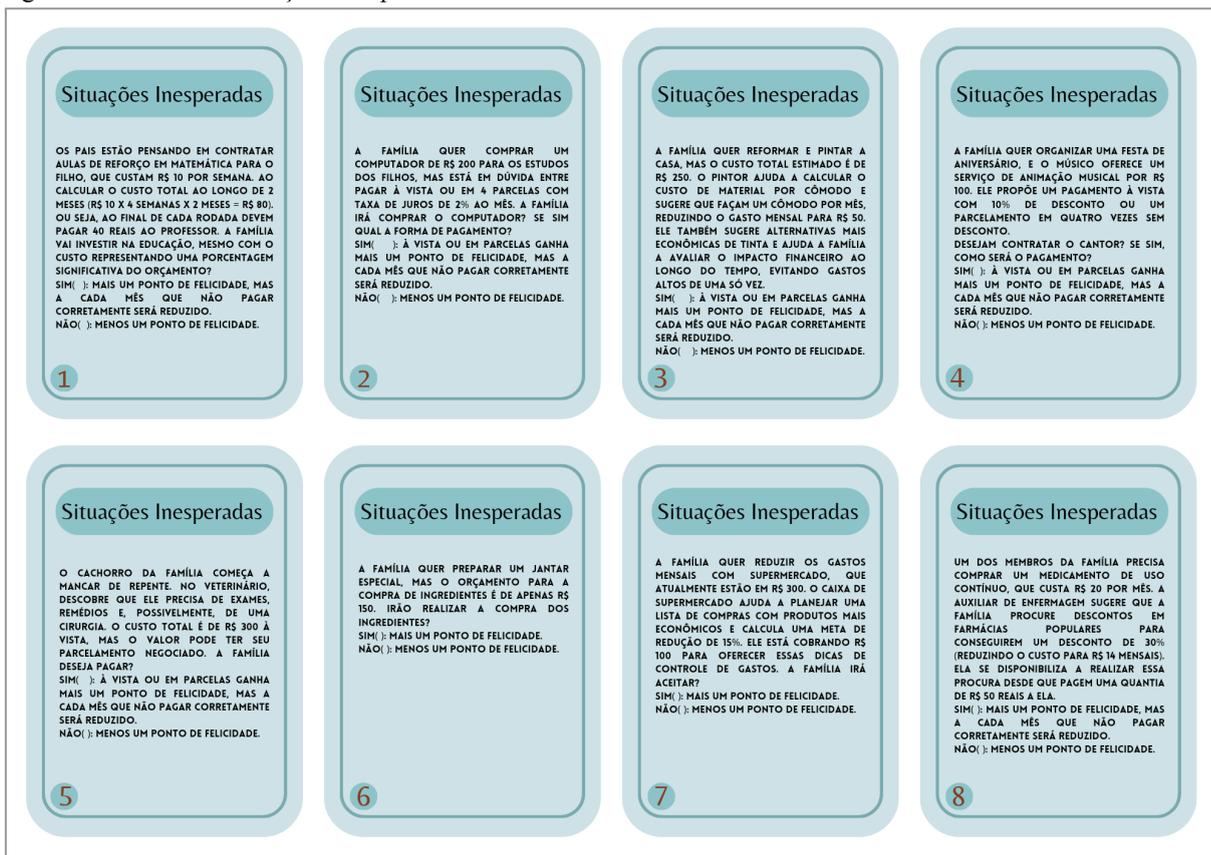
3.3.1.7 Situações inesperadas e pontos de felicidade

No jogo, há também uma caixa com cartas descrevendo situações inesperadas que a família precisará enfrentar. A maioria das cartas apresentam cenários em que eles devem optar entre realizar uma ação ou não. Dependendo de suas escolhas terão consequências positivas ou negativas. Mas, se algum membro da família possuir uma habilidade relevante para a situação, ele pode tentar intervir, oferecendo uma solução alternativa, propondo uma nova abordagem ou negociando com o mestre. Para isso, o jogador deve rolar um d12 e obter um

resultado maior que 6. Se ele não conseguir, a família terá que escolher entre as opções apresentadas na carta.

Além disso, cada família começará a dinâmica com 5 pontos de felicidade. Se ao longo do jogo perderem todos esses pontos, estarão fora da partida. Esses pontos estão ligados a "situações inesperadas" e "despesas fixas". Veja abaixo as cartas de “situações inesperadas”:

Figura 23 - Cartas de situações inesperadas



Fonte: Autoras, 2024.

Figura 24 - Cartas de situações inesperadas

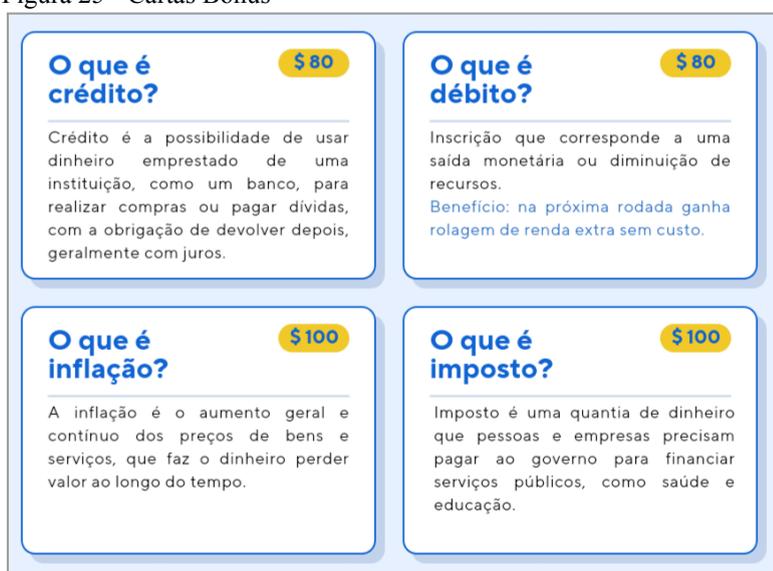


Fonte: Autoras, 2024.

3.3.1.8 Cartas bônus

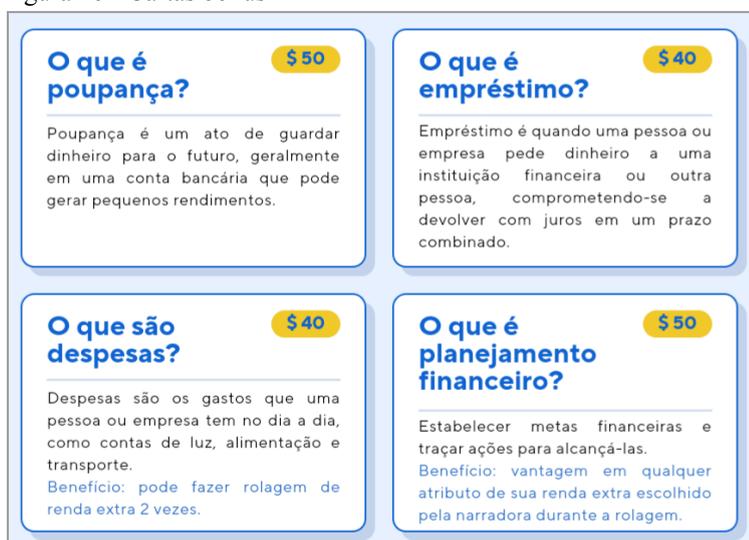
Durante as rodadas, a qualquer momento do jogo, o mestre pode sortear uma carta bônus. Essas cartas contêm perguntas sobre conceitos financeiros específicos, e o membro da família que responder corretamente ganha o benefício da carta. Para determinar qual família responderá à pergunta bônus, cada uma rolará um d6. A família que obtiver o maior número escolhe um membro para responder. Se a resposta estiver incorreta, a pergunta será passada para a outra família. (Obs: As cartas bônus são opcionais durante as rodadas, a decisão de utilizá-las ou não ficará a critério das narradoras).

Figura 25 - Cartas Bônus



Fonte: Autoras, 2024.

Figura 26 - Cartas bônus



Fonte: Autoras, 2024.

3.3.1.9 Gastos fixos

Na realidade, despesas fixas são aqueles custos que se mantêm constantes ao longo do tempo. No jogo, essa noção será representada através de um quadro que incluirá algumas das despesas essenciais do nosso dia a dia, tais como:

Quadro 3 - Gastos fixos

Gastos fixos	Valor
Energia elétrica	R\$ 150,00
Alimentação	R\$ 300,00
Internet	R\$ 50,00

Fonte: Autoras, 2024.

Para as famílias conseguirem pagar esses custos fixos, serão entregues 640 reais a cada família, esse valor irá simular o pagamento de um salário mensal. As famílias precisarão gerenciar esse orçamento da maneira que considerarem mais adequada. No entanto, se deixarem de pagar essas despesas fixas, enfrentarão consequências negativas, o que poderá resultar na perda de “pontos de felicidade”.

3.3.1.10 Negociando com o banco

O jogo "Saga Financeira" traz uma questão central que as famílias terão que resolver. A situação-problema é descrita da seguinte forma: "Um dos membros da família contraiu um empréstimo pessoal no Bufunfa Bank, para quitar uma dívida de R\$800,00. Agora, as famílias precisam decidir entre as opções de pagamento oferecidas pelo banco". A seguir, o quadro com as opções é apresentada:

Quadro 4 - Opções de pagamento

Opções	Tempo (t)	Juros (i)
1°	6 meses	3,7% a.m.
2°	7 meses	3,5% a.m.
3°	8 meses	3,2% a.m.

Fonte: Autoras, 2024.

Além das famílias escolherem em quantas parcelas irão quitar esse empréstimo, elas também serão informadas que essas prestações envolvem o Sistema de Amortização Constante (SAC). Que é um método de amortização de dívidas que se caracteriza por dividir o valor principal da dívida igualmente entre as parcelas.

Algumas características do SAC são:

- As prestações são compostas por uma parte de amortização do saldo devedor e outra de juros;
- A amortização é a mesma em todas as parcelas;
- As primeiras prestações são maiores devido à maior parte de juros no início;
- O saldo devedor diminui de forma mais acelerada;
- O montante de juros tende a ser menor ao fim do prazo.

A partir disso, será demonstrado à turma como calcular a 1ª opção de pagamento usando esse sistema. Em seguida, será pedido que as famílias realizem o cálculo das outras duas opções e analisem qual delas resulta em menos juros pagos. Abaixo estão os quadros com os cálculos das opções de pagamento:

Quadro 5 - 1º opção de pagamento

Meses	Saldo devedor(Sd) (R\$)	Amortização(a) (Sd/t)	Juros(j) (Sd * i)	Prestação (R\$)
0	800	–	–	–
1	666,67	133,33	$800 * 3,7\% = 29,60$	162,93
2	533,34	133,33	$666,67 * 3,7\% = 24,67$	158
3	400,01	133,33	$533,34 * 3,7\% = 19,73$	153,06
4	266,68	133,33	$400,01 * 3,7\% = 14,80$	148,13
5	133,35	133,33	$266,68 * 3,7\% = 9,85$	143,18
6	0,0	133,33	$133,35 * 3,7\% = 4,93$	138,26
Total	–	800	103,56	903,56

Fonte: Autoras, 2024.

Quadro 6 - 2º opção de pagamento

Meses	Saldo devedor(Sd) (R\$)	Amortização(a) (Sd/t)	Juros (Sd * i)	Prestação (R\$)
0	800	–	–	–
1	685,71	114,29	$800 * 3,5\% = 28$	142,29
2	571,42	114,29	$685,71 * 3,5\% = 24$	138,29
3	457,13	114,29	$571,42 * 3,5\% = 20$	134,29
4	342,84	114,29	$457,13 * 3,5\% = 16$	130,29
5	228,55	114,29	$342,84 * 3,5\% = 12$	126,29
6	114,26	114,29	$228,55 * 3,5\% = 8$	122,29
7	0,0	114,29	$114,26 * 3,5\% = 4$	118,29
Total	–	800	112,03	912,03

Fonte: Autoras, 2024.

Quadro 7 - 3º opção de pagamento

Meses	Saldo devedor(Sd) (R\$)	Amortização(a) (Sd/t)	Juros (Sd * i)	Prestação (R\$)
0	800	–	–	–
1	700	100	$800 * 3,2 = 25,6$	125,6
2	600	100	$700 * 3,2 = 22,4$	122,4
3	500	100	$600 * 3,2 = 19,2$	119,2
4	400	100	$500 * 3,2 = 16$	116
5	300	100	$400 * 3,2 = 12,8$	112,8
6	200	100	$300 * 3,2 = 9,6$	109,6
7	100	100	$200 * 3,2 = 6,4$	106,4
8	0,0	100	$100 * 3,2 = 3,2$	103,2
Total	–	800	115,20	915,20

Fonte: Autoras, 2024.

Analisando os montantes dos juros das 3 opções de pagamento, percebe-se que a 1º opção tem os juros menor, embora suas prestações sejam maiores em relação às outras.

3.3.1.11 Como jogar?

- *1º passo: (estruturação da turma)*
 - Dividir a turma em 2 grupos, cada grupo representará uma família;
 - Realizar o sorteio dos crachás entre os membros das famílias;
 - Solicitar que cada estudante selecione uma profissão e uma renda extra.

- *2º passo: (explicar alguns conceitos)*
 - Apresentar a tabela com os gastos fixos de cada mês(rodada);
 - Apresentar a problemática central às famílias e solicitar que escolham a opção de pagamento. (Obs.: será entregue uma calculadora científica a cada uma das famílias e tabelas impressas para auxiliar nos cálculos).

- *3º passo: (iniciar a rodada)*
 - Entregar a cada família a quantia de R\$640,00 (obrigatório);
 - Realizar os testes de renda extra (opcional para os jogadores);
 - Sortear uma situação inesperada (obrigatório);
 - Sortear uma carta bônus (opcional para as narradoras);
 - Pagamento das despesas fixas e prestação da dívida.

- *4º passo: (A partir desse ponto, basta repetir o terceiro passo até que as famílias quitem a dívida ou se afundarem nela.)*

3.4 Plano de aula

Este plano de aula tem como objetivo trabalhar a educação financeira de forma criativa e envolvente, utilizando o jogo “Saga Financeira” como ferramenta pedagógica. Abaixo, segue o plano de aula detalhado, com os objetivos, metodologia, atividades e recursos necessários para sua execução.

Quadro 8 - Plano de aula

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO		
INSTITUIÇÃO: Instituto Federal do Amapá-Câmpus Macapá		
LICENCIANDA(S): Bárbara Luany Pimentel Cirqueira; Safira Cardoso Miranda.		
COMPONENTE CURRICULAR: Matemática		
PÚBLICO-ALVO: Turma de Alimentos 3º ano		
Quantidade de aula: 3	Duração da aula: 50 min	Data: 04/12/2024
TEMA: Educação financeira		
OBJETIVO GERAL: Explorar conceitos de educação financeira para auxiliar na aprendizagem e conscientização dos estudantes sobre gestão financeira, utilizando uma abordagem prática que incorpora elementos de RPG (Role-Playing Game).		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:		
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a importância de planejar e gerenciar o próprio dinheiro; - Introduzir conceitos e conteúdos, tais como: juros compostos, juros simples, porcentagem, crédito, débito, empréstimo, despesas, poupança, dentre outros. - Relacionar a educação financeira com estratégias do RPG. 		
METODOLOGIA: A metodologia utilizada combina aula expositiva/dialogada e gamificação.		
1º momento: Abordaremos o conceito de educação financeira e o que ela se propõe a fazer. Em seguida, explicaremos sobre crédito, débito, despesas, poupança, empréstimo, dívida, dentre outros assuntos relacionados.		
2º momento: Apresentaremos os conteúdos de juros compostos, juros simples e porcentagem.		
3º momento: Explicaremos as regras e elementos do jogo “Saga Financeira”.		
4º momento: Iniciaremos a aplicação jogo		
RECURSOS DIDÁTICOS: Pincéis, quadro, papel, datashow, canetas, dados, crachás, listas, calculadoras, caixas e dinheiro falso.		
AVALIAÇÃO: Será aplicada uma avaliação somativa através de um questionário, com o objetivo de coletar o feedback dos estudantes sobre o jogo Saga Financeira e os conceitos assimilados.		

Fonte: Autoras, 2024.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A aplicação do projeto foi estruturada em etapas sequenciais, consistindo em: aplicação de um questionário inicial (pré-aplicação), realização do jogo educativo “Saga Financeira” e, por fim, aplicação de um questionário final (pós-aplicação). Nos tópicos a seguir, serão apresentados os resultados obtidos e desenvolvidos relacionados a cada uma dessas etapas.

4.1 Aplicação do jogo saga financeira

No dia 4 de dezembro de 2024, aplicou-se o jogo "Saga Financeira" com a turma de Alimentos 3º ano do ensino médio do Instituto Federal do Amapá-Câmpus Macapá. A seguir, apresenta-se uma descrição detalhada do desenvolvimento de cada momento. Como se trata de um relato pessoal de experiência em sala de aula, será feita a mudança no discurso para a primeira pessoa do plural com o objetivo de ser mais fiel à experiência.

1º) Momento: Ao chegarmos à sala de aula, nos apresentamos à turma e organizamos os recursos necessários para a apresentação dos conceitos. Em seguida, realizamos algumas perguntas, como: "Vocês conhecem a educação financeira?", "Já ouviram falar sobre matemática financeira?" e "Já jogaram RPG?". Em seguida, como introdução, foram apresentados conceitos de educação financeira como crédito, débito, inflação, impostos, despesas, planejamento financeiro, poupança, empréstimo, orçamento e reserva de emergência, conceitos essenciais para uma boa gestão do dinheiro.

Abordamos os conceitos de crédito e débito, destacando suas influências no orçamento pessoal e na inflação, que impactam o poder de compra ao longo do tempo. Também se discutiu a relevância dos impostos e despesas, que afetam a renda disponível, e a necessidade de um planejamento financeiro eficiente para alcançar objetivos de curto e longo prazo.

O conceito de poupança foi explicado como uma estratégia importante para formar uma reserva financeira, assim como o empréstimo, que, quando usado com cautela, pode ser uma ferramenta útil. O orçamento pessoal foi apresentado como um meio para controlar os gastos e equilibrar receitas e despesas. Por fim, destacamos a importância da reserva de emergência para lidar com imprevistos, garantindo maior segurança financeira.

2º) Momento: Em sequência, buscamos esclarecer aos estudantes a diferença entre

Educação Financeira e Matemática Financeira, ressaltando que, enquanto a Educação Financeira estuda a relação das pessoas com o dinheiro, a Matemática Financeira é uma ciência exata focada na análise das movimentações financeiras. Em seguida, contextualizamos o que é um jogo de RPG, apresentando seus princípios e elementos básicos. Após esta introdução, foi feito o detalhamento do nosso jogo, "Saga Financeira", explicando cada elemento e suas regras. Destacamos que o problema central do jogo girava em torno do endividamento, cabendo aos participantes a tarefa de quitá-lo por meio de uma das opções de negociação oferecidas pelo banco.

Na figura 27, é possível visualizar as autoras conduzindo o 1º e o 2º momento com a turma.

Figura 27 - Aula expositiva no slide



Fonte: Autoras, 2024.

3º) Momento: Dividimos os estudantes em duas famílias: Família Lopes, representada pelos crachás amarelos, e Família Martins, identificada pelos crachás azuis. Após a divisão, realizamos o sorteio dos crachás e solicitamos que cada participante escolhesse uma profissão e uma renda extra para utilizar durante o jogo.

Em seguida, apresentamos as opções de negociação oferecidas pelo banco, orientando as famílias a calcular as prestações e avaliar qual alternativa seria mais adequada às suas condições financeiras. Após análise, ambas as famílias decidiram quitar a dívida ao longo de 8 rodadas.

Figura 28 - Família Lopes



Fonte: Autoras, 2024.

Figura 29 - Família Martins



Fonte: Autoras, 2024.

4º) Momento: No período final, iniciamos as rodadas do jogo com as famílias Lopes e Martins. Durante essa dinâmica, fizemos algumas observações importantes, que estão registradas abaixo, destacando os comportamentos, estratégias e interações entre os participantes.

Família Lopes (CRACHÁ AMARELO):

A família Lopes, composta por 11 membros, mostrou ao longo das rodadas do jogo uma excelente organização financeira.

No decorrer das rodadas, a família conseguiu quitar todos os gastos fixos como energia, alimentação, internet e água. Propusemos a possibilidade de obter uma renda extra, mas, em alguns casos, a família optou por não aceitar devido à dependência da sorte no

lançamento do dado d20. Observamos que a família utilizou bastante suas habilidades. Por exemplo, em uma situação inesperada, o cachorro da família precisou de atendimento médico. Coincidentemente, um dos membros da família era veterinário, o que levou o grupo a negociar essa situação imprevista com as mestras. No entanto, em alguns momentos, a família não possuía a habilidade específica para lidar com as situações problema sorteadas, sendo necessário resolver a questão por meio de pagamentos à vista ou parcelados.

Durante os momentos de carta bônus, a família não teve sorte nos lançamentos do dado d6, ficando impossibilitada de receber ou responder às cartas.

Família Martins (CRACHÁ AZUL):

A Família Martins, composta por 10 membros, enfrentou uma série de desafios financeiros ao longo do jogo, com uma trajetória marcada por dificuldades iniciais, seguidas de uma adaptação e eventual estabilização. A seguir, será apresentada uma análise detalhada do desempenho da família, abordando seus pontos positivos e negativos, com foco nas decisões financeiras tomadas, nas estratégias adotadas e nos aprendizados adquiridos ao longo das rodadas.

Nos estágios iniciais do jogo, a Família Martins declarou uma gestão financeira responsável, conseguindo honrar seus compromissos com gastos fixos e as prestações da dívida de maneira pontual. Esse comportamento inicial reflete uma compreensão básica das responsabilidades financeiras essenciais, evitando, assim, maiores implicações negativas. No entanto, a hesitação em realizar a rolagem das rendas extras, uma mecânica que precisa de investimentos prévios, e dependendo dos resultados do D20, pode ter um impacto negativo ou positivo significativo no orçamento familiar. Essa relutância em arriscar-se, embora fundamentada em uma lógica conservadora, acabou por impedir a diversificação das fontes de renda e limitou a capacidade da família de lidar com as situações-problema que surgiram ao longo do jogo.

A dependência exclusiva do rendimento fixo mostrou-se insuficiente para cobrir os gastos adicionais, resultando em um cenário de escassez financeira. Diante da ameaça de ruína financeira, a Família Martins foi capaz de revisar e adaptar sua estratégia, o que culminou em sua recuperação gradual. A adoção de uma nova abordagem para o manejo das finanças permitiu que o grupo se estabilizasse, mesmo após o impacto negativo das rodadas iniciais. Esse processo de adaptação demonstra a capacidade de aprendizado e flexibilidade da família, elementos cruciais em um ambiente de incertezas econômicas.

A participação nas rodadas de cartas de bônus também evidenciou a eficácia do

aprendizado financeiro, uma vez que a família respondeu corretamente às questões propostas, acumulando não apenas conhecimento, mas também recursos financeiros adicionais, os quais foram essenciais para sua recuperação.

Apesar da evolução observada na recuperação financeira, a Família Martins não soube explorar todas as oportunidades disponíveis. A falta de utilização das habilidades de negociação ou da formulação de propostas alternativas para a narradora foi um dos principais pontos negativos de sua estratégia. Esta missão resultou em gastos desnecessários, agravando o impacto financeiro das situações imprevistas que surgiram ao longo do jogo. A ausência de propostas alternativas, que poderiam ter sido mais vantajosas, reflete uma falha no aproveitamento do potencial completo das mecânicas do jogo e, por extensão, uma subutilização das habilidades interpessoais.

Outro ponto crítico foi a dificuldade em alcançar um consenso nas decisões financeiras. As frequentes discordâncias entre os membros da família durante as rodadas de tomada de decisão indicam uma falta de coesão e de estratégias colaborativas eficazes. A falta de alinhamento entre os membros da família foi comprovada em escolhas precipitadas, que muitas vezes não consideram todas as alternativas disponíveis, comprometendo a eficiência das decisões tomadas.

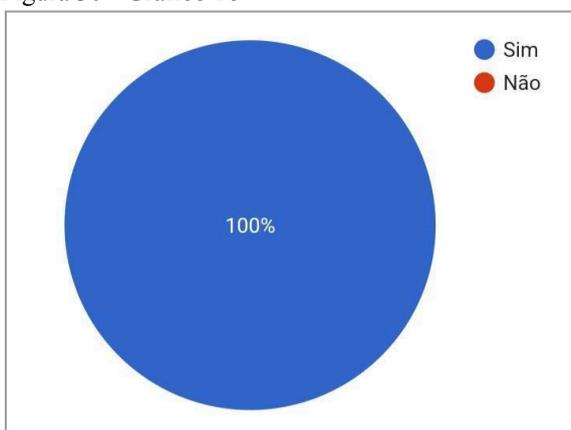
A trajetória da Família Martins no jogo “Saga Financeira” ilustra um processo de aprendizagem progressivo, com avanços importantes e algumas falhas notáveis. A família conseguiu superar dificuldades financeiras iniciais por meio da adaptação e do aprendizado contínuo, embora tenha subutilizado algumas ferramentas e habilidades que puderam ter facilitado sua recuperação. A falta de negociação estratégica e as discordâncias na tomada de decisão foram fatores limitantes que impediram um desempenho mais eficiente.

4.2 Questionário pós-aplicação

Para que houvesse um *feedback* sobre a aplicação da pesquisa, foi repassado aos estudantes um questionário envolvendo os conteúdos/tema ministrados em sala. Dos 21 estudantes da turma que realizaram a prática, 10 responderam às indagações feitas no questionário final. A saber:

1. Você acha que a metodologia utilizada para o estudo dessa temática foi eficaz?

Figura 30 - Gráfico 16



Fonte: Autoras, 2024.

- 100% (10 pessoas) responderam "Sim", indicando eficácia da metodologia proposta.
- 0% respondeu "Não".

De acordo com a unanimidade das respostas, pode-se concluir que a proposta foi bem recebida pelos estudantes, evidenciando que a abordagem metodológica empregada para a implementação da temática educação financeira com a turma foi uma abordagem eficaz e benéfica.

2. (Subjetiva) Com base na resposta da pergunta anterior, justifique.

Resposta de estudantes:

estudante 1: "Creio que a metodologia levou os estudantes a uma visão prática da educação financeira, reforçando os conceitos apresentados inicialmente e aplicando em situações possíveis."

estudante 2: "É interessante pôs conseguir ver como é a gestão de uma família até mesmo com imprevistos"

estudante 3: "Acho que por ser uma prática bem lúdica, acaba gerando diversão e proporcionando aprendizado"

estudante 4: "Pois foi possível entender a importância da educação financeira"

estudante 5: "Sim. Pois devido a atividade aplicada na turma, conseguimos compreender melhor como funciona o lado financeiro da vida e aprendemos como organizar, economizar melhor o nosso dinheiro."

estudante 6: "Foi eficaz pq mostrou de uma forma divertida como a educação financeira é importante na sociedade."

estudante 7: “Esse tipo de atividade que conecta os jogos ao tema torna a aula mais interessante.”

estudante 8: “Acho que o RPG foi uma ótima escolha porque deixou o assunto mais prático e divertido.”

estudante 9: “Consegui compreender na prática como funciona cd tema”

estudante 10: “Acho que a metodologia usada foi eficaz, já que nos fez colocar em prática aquilo que inicialmente foi exposto, além de ser uma metodologia dinâmica e divertida”

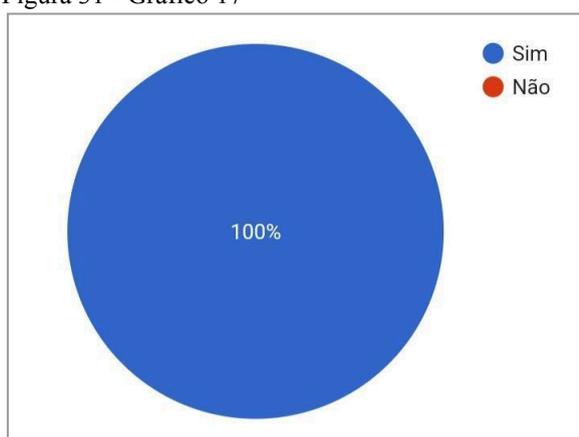
Quanto à questão subjetiva (2), pode-se dizer que, muitos estudantes ressaltaram que a metodologia permitiu compreender e aplicar os conceitos na prática, sobretudo em situações cotidianas. Além disso, foi apontado que uma abordagem lúdica, especialmente através do RPG, aumentou o interesse e tornou o aprendizado mais dinâmico e divertido.

Os estudantes afirmam que a atividade interativa ajudou a compreender como a educação financeira é relevante e aplicável, tanto em termos familiares quanto sociais.

Em um parâmetro geral, a metodologia utilizada para o estudo de educação financeira foi considerada eficaz pelos estudantes, principalmente por combinar teoria e prática, usar uma abordagem lúdica e contextualizada, e promover o aprendizado de forma divertida e relevante para o dia a dia.

3. O jogo ajudou você a entender melhor como administrar o dinheiro ?

Figura 31 - Gráfico 17



Fonte: Autoras, 2024.

- 100% (10 pessoas) responderam "Sim".
- 0% respondeu "Não".

Considerando que todos os estudantes responderam "Sim" à pergunta sobre o jogo ajudar a compreender melhor como administrar o dinheiro, pode-se concluir que a atividade alcançou seu objetivo principal, que é fomentar a compreensão sobre administração financeira pessoal e familiar.

4. **(Subjetiva)** Com base na resposta da pergunta acima, explique.

Resposta de estudantes:

estudante 1: “Foi possível observar que escolhas pequenas, como a forma com a qual você escolhe pagar algo, podem fazer a diferença no final do mês, que desejos se encontram em segundo plano, primeiro é necessário olhar para as necessidades e que é indispensável planejar e ponderar as escolhas financeiras.”

estudante 2: “Eu consegui entender que mesmo que sobre dinheiro pode ser que ele seja usado para momentos que sejam necessárias ou até mesmo para lazer”

estudante 3: “O jogo demonstra bem as situações que realmente podem acontecer envolvendo planejamento financeiro”

estudante 4: “Pois foi possível entender quais as consequências de cada investimento feito”

estudante 5: “Ajudou pelo fato de ser proposta a ideia de que teria uma consequência logo depois de cada ação, o que nos fez refletir e pensar sobre como poderíamos resolver a problemática.”

estudante 6: “Ajudou, pq fez a gente raciocinar nas consequências das escolhas.”

estudante 7: “Sim, o jogo ajudou a entender melhor como administrar o dinheiro, pois ele mostrou, de forma prática e divertida, a importância de planejar gastos, economizar e tomar decisões financeiras estratégicas.”

estudante 8: “Participar do jogo ajudou a gente a entender melhor como lidar com situações financeiras no dia a dia, sem ficar só na teoria.”

estudante 9: “Com o jogo consegui compreender como investir e saber calcular e guardar dinheiro, sabendo aplicar de forma correta em certos momentos e situações”

estudante 10: “Me fez compreender que administrar os gastos não é uma tarefa fácil, mas também não é impossível, necessita de muito comprometimento e responsabilidade já que para viver bem é necessário saber administrar o próprio dinheiro, além de saber distinguir o que realmente precisamos do que queremos”

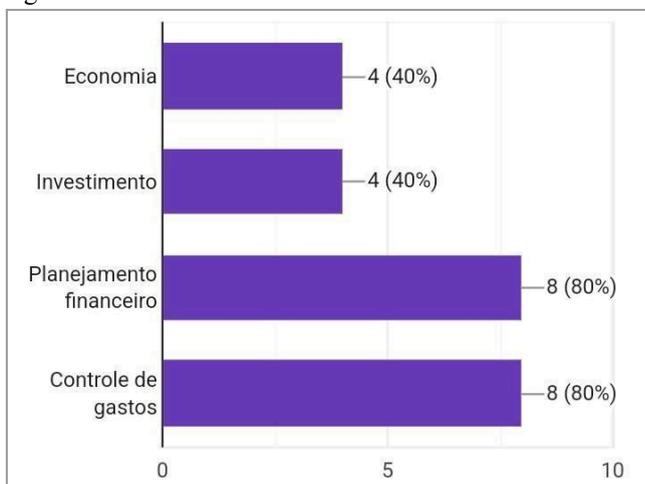
Diversos estudantes enfatizaram a relevância das despesas planejadas, dando prioridade às necessidades e compreendendo as consequências das escolhas financeiras, demonstrando que o jogo cumpriu bem o seu papel de ilustrar a necessidade de organização.

Os depoimentos, como o do estudante 7, indicam que o jogo foi bem-sucedido ao unir teoria e prática de maneira divertida e envolvente, facilitando a compreensão de conceitos como poupança, investimento e controle de gastos. Uma reflexão sobre o valor do dinheiro e seu uso responsável foi mencionada pelos estudantes de 9 e 10, reforçando a necessidade de distinguir entre o que é necessário e o que é inconveniente.

De forma geral, o jogo mostrou uma ferramenta pedagógica eficaz, promovendo aprendizagem significativa, com foco no planejamento e na gestão consciente de dinheiro. A abordagem prática do jogo foi um ponto forte que contribuiu para o engajamento e a compreensão dos conceitos.

5. Quais os conceitos de educação financeira você acredita ter aprendido mais durante o jogo? (Marque quantas alternativas você quiser)

Figura 32 - Gráfico 18



Fonte: Autoras, 2024.

- 40% (4 pessoas) marcaram a economia como um dos conceitos mais aprendidos no jogo.
- 40% (4 pessoas) marcaram o investimento como um dos conceitos mais aprendidos no jogo.
- 80% (8 pessoas) marcaram o planejamento financeiro como um dos conceitos mais aprendidos no jogo.

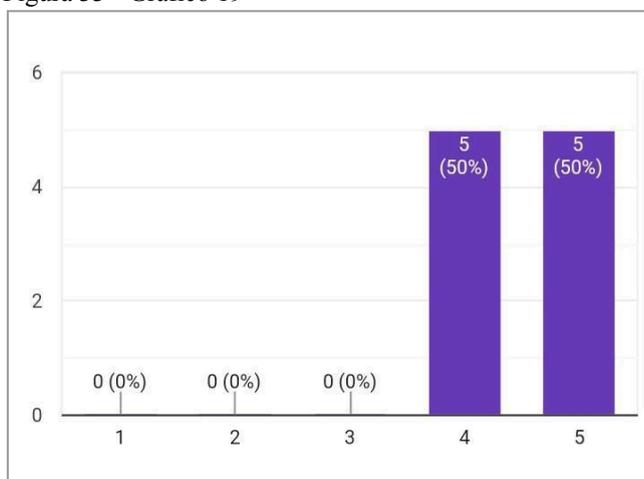
- 80% (8 pessoas) marcaram o controle de gastos como um dos conceitos mais aprendidos no jogo.

O resultado da pergunta (5) indica que o jogo foi excelente em transmitir os conceitos de planejamento financeiro e controle de gastos, com 80% dos participantes destacando essas áreas como as mais aprendidas. Isso demonstra que o jogo conseguiu envolver os participantes em habilidades práticas e imediatas, relacionadas à organização e monitoramento das finanças pessoais. Esse foco pode ter ocorrido porque esses conceitos são mais tangíveis e diretamente aplicáveis ao cotidiano, tornando-os mais simples de assimilar em um ambiente lúdico e interativo.

Por outro lado, os conceitos de economia e investimento, marcados por apenas 40% dos participantes, tiveram menor destaque. Isso indica que esses temas, embora importantes, podem ter sido envolvidos de forma menos detalhada ou que os participantes tiveram mais dificuldade em conectá-los ao contexto do jogo.

6. Em uma escala de 1 a 5, como você avalia o quanto o jogo foi útil para aprender educação financeira e elementos da matemática financeira?

Figura 33 - Gráfico 19



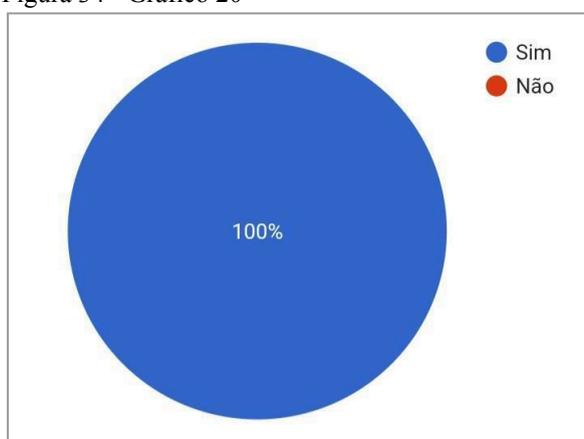
Fonte: Autoras, 2024.

- 0% marcou 1 na escala.
- 0% marcou 2 na escala.
- 0% marcou 3 na escala.
- 50% (5 pessoas) marcaram 4 na escala.
- 50% (5 pessoas) marcaram 5 na escala.

Com base nos resultados apresentados, a análise geral é de que todos os participantes avaliaram o jogo como útil, com classificações nas categorias mais altas (4 e 5). Isso indica que o jogo foi amplamente considerado eficiente para o ensino de educação financeira e matemática financeira. Outro ponto marcante, é que ninguém avaliou o jogo com 1, 2 ou 3. Isso significa que não houve percepções negativas ou mesmo neutras sobre a utilidade do jogo, o que é um forte indicador de sucesso.

7. Você recomendaria esse jogo como método de ensino de educação financeira?

Figura 34 - Gráfico 20



Fonte: Autoras, 2024.

- 100% (10 pessoas): responderam "Sim".
- 0%: nenhum participante respondeu "Não".

A análise geral dessa resposta unânime ("sim") indica que o jogo voltado para educação financeira foi bem recebido e considerado eficaz pelos participantes como método de ensino.

8. **(Subjetiva)** Como o jogo mudou sua percepção sobre a importância de controlar os gastos? Dê um exemplo.

Resposta de estudantes:

estudante 1: “O jogo me mostrou que a situação financeira não é algo fixo, que em determinados momentos o controle de gastos não é apenas bem-vindo, mas necessário e que boas decisões são indispensáveis.”

estudante 2: “Eu percebi que coisas simples como a economia de energia podem impactar em um próximo mês, então é necessário sempre ter uma reserva pra caso algum imprevisto maior”

estudante 3: “Sim, principalmente no momento de dividir o valor para quitar saldos e dívidas”

estudante 4: “Percebi que é importante controlar se não você pode ficar sem nada”

estudante 5: “Precisamos economizar, pois as coisas estão sempre subindo de preço e os impostos surgem cada vez mais, então precisamos nos conscientizar para cuidar melhor do nosso dinheiro.”

estudante 6: “Mudou minha percepção em sempre pensar em um possível problema que poderá afetar, e assim guardar dinheiro se possível.”

estudante 7: “O jogo mudou minha percepção ao mostrar como pequenas decisões financeiras podem impactar a longo prazo. Por exemplo, durante o jogo, percebi que gastar impulsivamente em itens desnecessários me deixou sem recursos para oportunidades mais importantes, como investir ou lidar com imprevistos. Isso me fez entender melhor a importância de priorizar e controlar os gastos.”

estudante 8: “O jogo reforçou a importância de planejar bem os gastos e pensar nas consequências a longo prazo. Um exemplo simples do meu dia a dia é quando eu decido não comprar algo que não preciso, mesmo quando estou com vontade.”

estudante 9: “Jogo da saga financeira mostrou a importância de controlar gastos ao evidenciar como decisões desequilibradas afetam o resultado. Por exemplo, gastar demais em luxos e negligenciar serviços essenciais pode levar ao colapso, ensinando a importância do equilíbrio financeiro.”

estudante 10: “Me mostrou que é de suma importância gastar com responsabilidade, porque se o gasto for mal pensado pode faltar algo necessário, como por exemplo gastar demais em roupas e não conseguir pagar a conta de energia.”

Assim como nas perguntas anteriores, diversos estudantes destacaram a necessidade de planejar os gastos e pensar nas consequências de suas escolhas, tanto no curto quanto no longo prazo.

O discurso 9 destaca o impacto de decisões desequilibradas, como gastar de forma excessiva em luxos enquanto supera necessidades básicas, reforçando a importância do equilíbrio financeiro.

As respostas mostram que os estudantes internalizaram princípios como o controle de gastos, planejamento financeiro e consumo consciente. Além disso, o uso de exemplos práticos, considerados por alguns estudantes, evidencia que os conceitos foram contextualizados e aplicados à vida real, demonstrando o sucesso da ferramenta como instrumento educativo.

9. **(Subjetiva)** Quais lições sobre educação financeira você acha que serão úteis para a sua vida fora do jogo?

Resposta de estudantes:

estudante 1: “Conheça as vantagens e desvantagens de investimentos, empréstimos e formas de pagamento; Entenda que há prioridades e que o dinheiro restante, se houver, deve ser poupado, investido e utilizado de forma consciente; Situações financeiras não são estáticas e é importante avaliá-las antes de qualquer decisão;”

estudante 2: “Que saber calcular as taxas de juros para compras é necessário para não nos endividarmos, saber como cada uma funciona”

estudante 3: “O cálculo de de parcelas e juros”

estudante 4: “Ser mais organizada em questão de dinheiro”

estudante 5: “Os tópicos abordados, vocês nos explicaram como funciona cada um, o que é e como podemos lidar com eles. Isso nos fez entender como funciona de verdade o sistema financeiro no mercado”

estudante 6: “Ministrar dinheiro”

estudante 7: “As lições que levarei para a vida incluem a importância de planejar os gastos, poupar para o futuro e tomar decisões financeiras mais conscientes, sempre buscando equilíbrio entre necessidades imediatas e objetivos de longo prazo.”

estudante 8: “Como controlar os gastos, fazer escolhas conscientes e planejar o futuro, saber poupar para imprevistos, estabelecer metas financeiras e evitar compras por impulso.”

estudante 9: “Lições como a importância de planejar um orçamento, priorizar gastos essenciais, evitar dívidas desnecessárias e poupar imprevistos são extremamente úteis. Essas práticas ajudam a tomar decisões financeiras conscientes e a alcançar estabilidade e metas de longo prazo na vida real.”

estudante 10: “A importância do planejamento financeiro, da poupança, do entendimento de juros e a suma necessidade da educação financeira na vida de todos.”

As respostas dos estudantes à questão 9 demonstram uma ampla compreensão e assimilação de aspectos fundamentais propostos pelo jogo, tais como a necessidade de planejar gastos e poupar para o futuro, bem como a necessidade de compreender cálculos de juros para evitar situações de endividamento. Além disso, surgem preocupações com o controle de impulsos no consumo, o estabelecimento de metas financeiras claras e o equilíbrio entre a necessidade atual e os objetivos a longo prazo.

A diversidade de respostas também demonstra o resultado benéfico da experiência, que não apenas proporcionou uma visão prática e concreta do sistema financeiro, como também reforçou o senso de autonomia e responsabilidade dos participantes em relação às suas finanças pessoais.

10. **(Subjetiva)** Caso você ache necessário, dê uma sugestão de como o jogo poderia ser melhorado para ensinar mais sobre educação financeira.

Resposta de estudantes:

estudante 1: “Descarto a pergunta”

estudante 2: “Poderia ter mais família e menos integrantes”

estudante 3: “Na minha visão, ele tá ótimo.”

estudante 4: “Nenhuma melhoria”

estudante 5: “Na minha visão, o jogo já está ótimo e acho que poderia ser aplicado nas escolas, porque muita gente no Brasil não tem uma educação financeira de qualidade. Esse tipo de jogo ajudaria a ensinar, de uma forma mais descontraída, como lidar com o dinheiro e tomar decisões melhores no futuro.”

estudante 6: “Acho que deveria ter cartas coringas durante a rodada do jogo, havendo cartes com pergunta bem mais amplas e fáceis para todos poderem participar”

Em geral, as respostas demonstram um consenso de que o jogo tem um valor educativo relevante, mas também apresentam sugestões pontuais que podem ser exploradas para melhoria. A inclusão de cartas coringas (estudante 6) e o reforço no contexto familiar (estudante 2) são ideias práticas para diversificar e aprimorar a experiência do jogo. Além disso, a visão do estudante 5 ressalta a relevância do jogo no contexto educacional brasileiro, indicando uma expansão de seu uso.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo explorar a relação entre a educação financeira e as estratégias do RPG presentes no jogo “Saga Financeira”, com o intuito de conscientizar os estudantes sobre a importância do uso racional do dinheiro.

De modo geral, os objetivos propostos foram alcançados. A gamificação por meio do RPG despertou maior engajamento dos estudantes e proporcionou uma melhor compreensão de conceitos financeiros e matemáticos, como juros simples, orçamento, investimentos e planejamento familiar. Além disso, os participantes demonstraram maior conscientização sobre a importância do uso racional do dinheiro, refletindo sobre suas escolhas financeiras.

Também foram trabalhados temas como crédito, débito, inflação, impostos, despesas, porcentagem, empréstimos e parcelas, garantindo uma abordagem abrangente da educação financeira. Entretanto, um dos objetivos do estudo não foi plenamente alcançado: o trabalho com juros compostos. Apesar de diversos conceitos financeiros terem sido abordados, a limitação do tempo e a estrutura da atividade proposta não permitiram uma exploração mais aprofundada desse tema. Esse fator representa uma oportunidade para pesquisas futuras, que podem buscar maneiras mais eficazes de introduzir esse conceito dentro da dinâmica do jogo.

Além disso, algumas limitações foram identificadas, como o tempo restrito para a aplicação da metodologia e a quantidade limitada de participantes no questionário final. Apenas 10 indivíduos responderam à avaliação, o que pode ter impactado a representatividade dos resultados. Para estudos futuros, recomenda-se expandir a amostra, aplicar o método em diferentes faixas etárias e analisar seu impacto a longo prazo.

Diante da pergunta central do estudo - De que maneira o jogo "Saga Financeira" pode contribuir para a educação financeira dos estudantes? - Concluímos que a incorporação desse jogo pode ser um recurso promissor para promover o aprendizado de forma lúdica.

A interação com desafios e decisões financeiras simuladas contribui para o desenvolvimento da autonomia e da responsabilidade na gestão do dinheiro, preparando os estudantes para enfrentar desafios financeiros no futuro. Assim, espera-se que este estudo possa servir como base para outras pesquisas que busquem explorar novas metodologias de ensino, especialmente no uso de jogos e elementos interativos na educação.

Conclui-se que a incorporação do jogo "Saga Financeira" pode ser um recurso para promover o aprendizado de forma lúdica e relevante, auxiliando na construção de pessoas mais conscientes e aptas a enfrentar desafios financeiros.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, C. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. 20.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, p.36. 2014.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Estratégia nacional de educação financeira (ENEF)**. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/enef.asp>. Acesso em: 18 de ago. 2024.
- BARONI, A. K. C; HARTMANN, A. L. B; CARVALHO, C. C. S. **Uma abordagem crítica da educação financeira na formação do professor de Matemática**. 1.ed. Curitiba: Appris, 2021. p.12.
- BOYER, C. B. **História da matemática**. São Paulo: Edgard Blücher, p.14. 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 21 ago. 2024.
- 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 providências**. Diário Oficial da União. Brasília, DF. 23 dez. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7397.htm. Acesso em: 19 ago. 2024.
- BRASIL. Decreto nº 10.393, de 09 de junho de 2020. **Altera o Decreto 7397 de dezembro de 2010, que institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira ENEF e dispõe sobre sua gestão**. Diário Oficial da União. Brasília. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10393.htm Acesso em: 19 ago. 2024.
- BRITTO, R. R. **Educação financeira: Uma pesquisa documental crítica**. 2012. 263f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012. p.15-261.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. p.25-27.
- D'AQUINO, C. O que é Educação Financeira. **Cássia D'Aquino Educação Financeira**. Disponível em: <https://educacaofinanceira.com.br/escola/o-que-e-educacao-financeira/>. Acesso em: 18 ago. 2024.
- D'AQUINO, C. **Educação Financeira: Como educar seus filhos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 10p.
- FARIAS, S. A.; AZEREDO, M. A.; RÊGO, R. G. Matemática no Ensino Fundamental: Considerações Teóricas e Metodológicas. **João Pessoa: SADF**, 2016. p.67.
- FREIRE, M. V. **Gamificação na educação: engajando estudantes e transformando a aprendizagem**. São Paulo: Penso, 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

GALVÃO, M. C. B; PLUYE, P; RICARTE, I. L. M. Métodos de pesquisa mistos e revisões de literatura mistas: conceitos, construção e critérios de avaliação. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**. Ribeirão Preto, v.8, n.2, p.4-24, set. 2017/fev. 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/121879/133611>. Acesso em: 16 jan. 2025.

Gil, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1987.

GRANDO, A; TAROUCO, L. M. R. O Uso de Jogos Educacionais do Tipo RPG na Educação. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v.6, n.1, 2008. DOI: 10.22456/1679-1916.14403. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14403>. Acesso em: 19 jan. 2025.

GRANDO, N. I.; SCHNEIDER, I. J. Matemática Financeira: alguns elementos históricos e contemporâneos. **Zetetiké**, v.1, p.47-48, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/zet.v1i33.8646693>. Acesso em: 18 ago. 2024.

IFRAH, G. **Os números**: a história de uma grande invenção. São Paulo: Globo, 1997. 669 p.

INDIO, C. **Endividamento atinge 76,6% das famílias brasileiras, mostra CNC em queda, índice de famílias inadimplentes ficou em 29%**. Agência Brasil. Rio de Janeiro, 4 dez. 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2023-12/endividamento-atinge-766-das-familias-brasileiras-mostra-cnc#:~:text=ouvir%3A,de%20carro%20e%20da%20casa>. Acesso em: 26 mar. 2024.

KIYOSAKI, R. T. **Pai rico, pai pobre**: O que os ricos gostariam que você soubesse sobre dinheiro. 1.ed. São Paulo: Sextante, 1997. 186 p.

JUNIOR, J. S. M. **A árvore do dinheiro**: Guia para cultivar a sua independência financeira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 26. 192 p.

Morgado, J. C. **O estudo de caso na investigação em educação**. Santo Tirso: De Facto Editores, 2013. p. 57. 136 p.

MURR, C. E; FERRARI, G. Entendendo e aplicando a gamificação: o que é, para que serve, potencialidades e desafios. **Florianópolis**: UFSC, 2020. p. 5-6.

NETO, E. R. **Didática da matemática**. 11. ed. São Paulo: Ática, 1998. 224 p.

SAVI, R; ULBRICHT, V. R. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, 2008. DOI: 10.22456/1679-1916.14405.

Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14405>. Acesso em: 19 jan. 2025.

SERASA. **O que é a taxa de câmbio e como ela funciona.** 2024. Disponível em: <https://www.serasa.com.br/blog/o-que-e-taxa-de-cambio-e-como-ela-funciona/>. Acesso em: 31 ago. 2024.

SILVA, A. M.; POWELL, A. B. Um programa de educação financeira para a matemática escolar da educação básica. *In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 11. 2013, Curitiba. **Anais...** Curitiba: SBEM, 2013. p. 1-17. Disponível em: https://www.sbembrasil.org.br/files/XIENEM/pdf/2675_2166_ID.pdf. Acesso em: 13 mar. 2024.

SILVA, C. V; BARBOSA, D. E. F; SANTOS, J. J. C. Matemática financeira: contexto histórico e sua importância na contemporaneidade. *In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO DE CIÊNCIAS*. 7., 2022, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: Realize Eventos Científicos e Editora Ltda, 2022. p. 1-10. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conapesc/2022/TRABALHO_COMPLETO_EV177_MD1_ID130_TB550_20062022143328.pdf. Acesso em: 18 jan. 2025.

STRAUSS, A; CORBIN, J. **Pesquisa qualitativa: Técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada.** 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 288 p.

TOLOTTI, M. **As armadilhas do consumo: acabe com o endividamento.** Rio de Janeiro: Editora campus, 2007. 160 p.

VALENTE, J. A. Diferentes usos do computador na educação. **Em Aberto**, Brasília, v. 57, p. 35-46, 1993.

XIMENES, L.; AMARAL, R.; BRANDÃO, M. Clube do RPG – o lúdico na formação de valores . *In: COLÓQUIO LUSO-AFRO-BRASILEIRO SOBRE QUESTÕES CURRICULARES*. 1., 2014, Braga. **Anais.**Braga: Universidade do Minho, 2014. p. 1-9. Disponível em: <https://www.rpgnaescola.com.br/gallery/data-documents-artigo-clube-do-RPG.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2025.

YIN, R. K. **Estudo de caso: Planejamento e método.** 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. p.320.

APÊNDICE

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO INICIAL

#	PERGUNTAS	ALTERNATIVAS
1	VOCÊ JÁ OUVIU FALAR SOBRE MATEMÁTICA FINANCEIRA?	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> TALVEZ
2	VOCÊ JÁ OUVIU FALAR SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA?	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> TALVEZ
3	ACREDITA QUE APRENDER SOBRE O BOM USO DO DINHEIRO É IMPORTANTE PARA A SUA VIDA?	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO TENHO CERTEZA
4	VOCÊ RECEBE ALGUM DINHEIRO DOS SEUS PAIS OU RESPONSÁVEIS?	<input type="checkbox"/> SIM, E POSSO GERI-LO DE ACORDO COM MINHA VONTADE. <input type="checkbox"/> SIM, MAS NÃO POSSO GERI-LO. <input type="checkbox"/> NÃO, POIS JÁ TRABALHO. <input type="checkbox"/> NÃO RECEBO, NEM TRABALHO. <input type="checkbox"/> RECEBO APENAS PARA O PASSE DE ÔNIBUS E/OU ALIMENTAÇÃO.
5	VOCÊ TEM COSTUME DE	<input type="checkbox"/> POUPAR DINHEIRO <input type="checkbox"/> GASTAR TUDO QUE RECEBE
6	PARA CADA TÓPICO A SEGUIR, MARQUE A ALTERNATIVA QUE MELHOR REPRESENTA SEU CONHECIMENTO SOBRE O ASSUNTO. SEJA SINCERO(A) EM SUAS RESPOSTAS, NÃO SE PREOCUPE SE NÃO SOUBER SOBRE ALGUM TÓPICO.	
7	CRÉDITO	<input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR E SEI DO QUE SE TRATA. <input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR, MAS NÃO SEI EXPLICAR BEM. <input type="checkbox"/> NUNCA OUVI FALAR SOBRE ISSO.
8	DÉBITO	<input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR E SEI DO QUE SE TRATA. <input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR, MAS NÃO SEI EXPLICAR BEM. <input type="checkbox"/> NUNCA OUVI FALAR SOBRE ISSO.
9	INFLAÇÃO	<input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR E SEI DO QUE SE TRATA. <input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR, MAS NÃO SEI EXPLICAR BEM. <input type="checkbox"/> NUNCA OUVI FALAR SOBRE ISSO.
10	IMPOSTOS	<input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR E SEI DO QUE SE TRATA. <input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR, MAS NÃO SEI EXPLICAR BEM. <input type="checkbox"/> NUNCA OUVI FALAR SOBRE ISSO.

#	PERGUNTAS	ALTERNATIVAS
11	JUROS SIMPLES	<input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR E SEI DO QUE SE TRATA. <input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR, MAS NÃO SEI EXPLICAR BEM. <input type="checkbox"/> NUNCA OUVI FALAR SOBRE ISSO.
12	JUROS COMPOSTOS	<input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR E SEI DO QUE SE TRATA. <input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR, MAS NÃO SEI EXPLICAR BEM. <input type="checkbox"/> NUNCA OUVI FALAR SOBRE ISSO.
13	DESPESAS	<input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR E SEI DO QUE SE TRATA. <input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR, MAS NÃO SEI EXPLICAR BEM. <input type="checkbox"/> NUNCA OUVI FALAR SOBRE ISSO.
14	PORCENTAGEM	<input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR E SEI DO QUE SE TRATA. <input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR, MAS NÃO SEI EXPLICAR BEM. <input type="checkbox"/> NUNCA OUVI FALAR SOBRE ISSO.
15	EMPRÉSTIMO	<input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR E SEI DO QUE SE TRATA. <input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR, MAS NÃO SEI EXPLICAR BEM. <input type="checkbox"/> NUNCA OUVI FALAR SOBRE ISSO.
6	DESPESAS	<input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR E SEI DO QUE SE TRATA. <input type="checkbox"/> JÁ OUVI FALAR, MAS NÃO SEI EXPLICAR BEM. <input type="checkbox"/> NUNCA OUVI FALAR SOBRE ISSO.

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO FINAL

#	PERGUNTAS	ALTERNATIVAS
1	VOCÊ ACHA QUE A METODOLOGIA UTILIZADA PARA O ESTUDO DESSA TEMÁTICA FOI EFICAZ?	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
2	COM BASE NA RESPOSTA DA PERGUNTA ANTERIOR, JUSTIFIQUE	
3	O JOGO AJUDOU VOCÊ A ENTENDER MELHOR COMO ADMINISTRAR O DINHEIRO ?	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
4	COM BASE NA RESPOSTA DA PERGUNTA ACIMA, EXPLIQUE.	
5	QUAIS OS CONCEITOS DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA VOCÊ ACREDITA TER APRENDIDO MAIS DURANTE O JOGO? (MARQUE QUANTAS ALTERNATIVAS VOCÊ QUISE)	<input type="checkbox"/> ECONOMIA <input type="checkbox"/> INVESTIMENTO <input type="checkbox"/> PLANEJAMENTO <input type="checkbox"/> CONTROLE DE GASTOS <input type="checkbox"/> OUTROS
6	EM UMA ESCALA DE 1 A 5, COMO VOCÊ AVALIA O QUANTO O JOGO FOI ÚTIL PARA APRENDER EDUCAÇÃO FINANCEIRA E ELEMENTOS DA MATEMÁTICA FINANCEIRA?	1-(NADA ÚTIL) 2-(POUCO ÚTIL) 3-(RAZOÁVEL) 4-(ÚTIL) 5-(EXTREMAMENTE ÚTIL)
7	VOCÊ RECOMENDARIA ESSE JOGO COMO MÉTODO DE ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA?	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
8	COMO O JOGO MUDOU SUA PERCEPÇÃO SOBRE A IMPORTÂNCIA DE CONTROLAR OS GASTOS? DÊ UM EXEMPLO.	
9	QUAIS LIÇÕES SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA VOCÊ ACHA QUE SERÃO ÚTEIS PARA A SUA VIDA FORA DO JOGO?	
10	CASO VOCÊ ACHE NECESSÁRIO, DÊ UMA SUGESTÃO DE COMO O JOGO PODERIA SER MELHORADO PARA ENSINAR MAIS SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA.	