



---

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências

Humana, Sociais e da Natureza

Multicampi Cornélio Procópio e Londrina

RENATA MELO VIEIRA

**ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA PELO  
METAVERSO ROBLOX**

**CORNÉLIO  
PROCÓPIO  
2025**

**RENATA MELO VIEIRA**

**ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA PELO  
METAVERSO ROBLOX**

**TEACHING FINANCIAL EDUCATION THROUGH THE  
ROBLOX METAVERSE**

Dissertação de Mestrado Profissional apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza – Multicampi Cornélio Procópio e Londrina, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza.

Área de Concentração: Ensino, Ciências e Novas Tecnologias.

Linha de Pesquisa: Inovações Disruptivas No Ensino E Aprendizagem

Orientador: Dr. Eduardo Filgueiras Damasceno

Coorientador: Dr. André Luiz Pryzbcz

**CORNÉLIO  
PROCÓPIO  
2025**



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.

Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



RENATA MELO VIEIRA

## **ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA PELO METAVERSO ROBLOX**

Trabalho de pesquisa de mestrado  
apresentado como requisito para  
obtenção do título de Mestre Em  
Ensino De Ciências Humanas,  
Sociais E Da Natureza da  
Universidade Tecnológica Federal  
do Paraná (UTFPR). Área de  
concentração: Ensino, Ciências E  
Novas Tecnologias.

Data de aprovação: 23 de Outubro de 2025

Dr. Eduardo Filgueiras Damasceno, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Andre Luiz Przybysz, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Ildeberto Aparecido Rodello, Doutorado - Usp-Universidade de São Paulo

Dr. Jair De Oliveira, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Joao Luiz Dallamuta Lopes, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 23/10/2025.

**Dedico minha dissertação a minha família principalmente a minha filha Maria Eduarda e meu esposo Anderson que me acompanharam em todo processo e por quem me motivo a buscar meu crescimento e evolução.**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiro a Deus por me permitir poder realizar esse sonho.

Agradeço aos meus pais, Isac e Auxiliadora por todo amor, educação e dedicação de anos de suas vidas e por me proporcionar uma criação cristã. As minhas irmãs que me permitiram partilhar de momentos da vida.

Agradeço principalmente ao meu marido Anderson pelo amor, paciência, companheirismo e por acreditar em mim muitas vezes mais do que eu. A minha filha Maria Eduarda por ser a mola propulsora para me fazer buscar estar sempre em evolução - amo vocês.

Aos meus professores que me acompanharam ao longo de toda minha jornada na educação e hoje principalmente ao meu orientador Dr. Eduardo Damasceno, por sua paciência nos momentos difíceis, pela motivação e principalmente por acreditar em mim.

Gratidão!

**“O que a mente do homem pode  
conceber e acreditar, pode ser  
alcançada”**

**Napoleon Hill**

## RESUMO

Este trabalho apresenta uma alternativa para abordar o tema de Educação Financeira nas escolas de nível básico e ensino médio no Brasil com uma abordagem de Jogos em Metaverso. A Literacia Financeira bem como o uso consciente do dinheiro é indicada por diversos setores da economia mundial, todavia, abordar este tema de forma lúdica, divertida e interativa é um desafio para os docentes na atualidade. Foi criado um ambiente criativo dentro do metaverso Roblox com intuito de literar e instruir os alunos sobre elementos financeiros como recursos financeiros, salário, receitas e despesas, poupança, dívidas e investimentos, que são termos caros para o brasileiro e que são apontados como difícil compreensão em situações de endividamento. Como instrumento foi aplicado 03 questionários, sendo o primeiro de pré-teste, para aferir o nível de conhecimento sobre os termos a serem trabalhados. Após um teste intermediário, considerando o viés de objeto de aprendizagem digital e ao final um terceiro com o objetivo de mensurar a evolução sobre o assentamento das informações adquiridas. Nossas principais conclusões indicam que o ambiente de metaverso Roblox foi um excelente instrumento lúdico para expor os elementos basilares das finanças e desafios do uso destes recursos. O metaverso é uma nova fronteira nas tecnologias educacionais e deve-se obter novas formas e critérios de avaliação, mecanismos de governança e gestão da aprendizagem bem como métodos de teste ao nível do estudo. Embora tenha sido identificada, no início da pesquisa, uma tendência dos estudantes a agirem de forma impulsiva no ambiente do metaverso, os resultados obtidos no pós-teste evidenciaram uma mudança significativa nesse comportamento. Constatou-se que entre 64% e 74% dos participantes passaram a adotar atitudes mais reflexivas e colaborativas, utilizando a possibilidade de reiniciar o ambiente virtual como estratégia de experimentação e aprendizagem. Essa dinâmica possibilitou aos alunos testarem hipóteses, corrigir erros e aprimorar a tomada de decisão, o que se traduziu em um desempenho coletivo mais consistente. Desta forma, a utilização do metaverso demonstrou potencial não apenas para o desenvolvimento cognitivo, mas também para o fortalecimento de competências socioemocionais, como cooperação, empatia e pensamento crítico, essenciais à formação integral do estudante no contexto da Educação Financeira. Assim, concluímos que não há dúvida de que os jovens precisam de ter a literacia financeira para lidar com as questões financeiras cotidianas e que de forma coletiva aprendem e cooperam mais para desenvolver estas habilidades. Por isso, é essencial tornar a Educação Financeira universalmente nas escolas de forma lúdica, propositiva e cooperativa. Ressalta-se, entretanto, a necessidade de novas investigações sobre critérios de avaliação, mecanismos de governança e gestão da aprendizagem nesse tipo de tecnologia educacional, de modo a consolidar sua efetividade no contexto escolar.

Palavras-chave: Educação Financeira; Lúdico; Metaverso; Roblox; Tecnologia.

## ABSTRACT

This work presents an alternative way of approaching the subject of Financial Education in primary and secondary schools in Brazil with a Metaverse Games approach. Various sectors of the world economy indicate Financial Literacy and the conscious use of money. However, approaching this topic in a playful, fun, and interactive way is challenging for teachers today. A creative environment was created within the Roblox metaverse to educate and instruct students about financial elements such as financial resources, salary, income and expenses, savings, debts, and investments, which are expensive terms for Brazilians and are challenging to understand in situations of indebtedness. Three questionnaires were used as a tool, the first being a pre-test to gauge the level of knowledge about the terms to be worked on. It was followed by an intermediate test, considering the digital learning object, and a third to measure progress in retaining the information acquired. Our main conclusions indicate that the Roblox metaverse environment was an excellent recreational tool for exposing the essential elements of finance and the challenges of using these resources. The metaverse is a new frontier in educational technologies. New forms and criteria for assessment, governance mechanisms, and learning management should be developed, as well as testing methods at the study level. Although a tendency for students to act impulsively within the metaverse environment was identified at the beginning of the research, the post-test results revealed a significant change in this behavior. It was found that between 64% and 74% of participants began to adopt more reflective and collaborative attitudes, using the ability to restart the virtual environment as a strategy for experimentation and learning. This dynamic allowed students to test hypotheses, correct mistakes, and improve decision-making, which resulted in more consistent collective performance. In this way, the use of the metaverse demonstrated potential not only for cognitive development but also for strengthening socio-emotional competencies such as cooperation, empathy, and critical thinking—essential skills for the holistic formation of students within the context of Financial Education. Therefore, we conclude that there is no doubt that young people need financial literacy to deal with everyday financial issues and that, collectively, they learn and cooperate more to develop these skills. Hence, it is essential to make Financial Education universally accessible in schools in a playful, purposeful, and collaborative way. However, it is important to highlight the need for further research on evaluation criteria, governance mechanisms, and learning management in this type of educational technology, in order to consolidate its effectiveness in the school context.

Keywords: Financial Education; Playful Learning; Metaverse; Roblox; Technology.

## LISTA DE FIGURAS

**Nenhuma entrada de sumário foi encontrada.**

Figura 1 - Linha do tempo das abordagens de ensino da EdFin no Brasil. ....	36
Figura 2 - Level Design .....	46
Figura 3 – Fases do Level Design .....	47
Figura 4 – Etapas de Validação .....	50
Figura 5 – Mapa Térmico de Correlações Pré – teste .....	61
Figura 6 – Resultados Pré- Teste 01 a 11 .....	62
Figura 7 – Mapa Térmico de Correlações Pós – Teste .....	66
Figura 8 – Resultados Pós- Teste .....	68
Figura 09 – Trabalhos Apresentados .....	72
Figura 12 – Composição dos Instrumentos da Pesquisa – Anexo 1. Pré- Teste .....	77
Figura 13 – Composição dos Instrumentos da Pesquisa – Anexo 2. Pós- Teste .....	78

## LISTA DE SIGLAS

BNCC = Base Nacional Comum Curricular

CD = Classes Descentralizadas

CNC = Confederação Nacional do Comércio

EdFin = Educação Financeira

ENEF = Estratégia Nacional de Educação Financeira

ETEC = Escola Técnica Estadual

MetaEdu = Metaverso Educacional

NPC = Non-playable Character

OCDE = Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

P1 = *Single Player*

UTFPR = Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>1.1. Apresentação do Tema .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2. Justificativa .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3. Objetivos da Pesquisa .....</b>	<b>18</b>
1.3.1. Objetivo Geral .....	18
1.3.2. Objetivos Específicos .....	18
<b>1.4. Estrutura do trabalho .....</b>	<b>19</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1. Panorama da Alfabetização Financeira no Brasil .....</b>	<b>21</b>
<b>2.2. Educação Financeira EdFin .....</b>	<b>22</b>
2.2.1 Planejamento Financeiro e Orçamento .....	25
2.2.2. Gestão de Dívidas .....	27
2.2.3. Reserva de Emergência .....	29
2.2.4. Investimentos .....	31
<b>2.3. Ensino baseado em jogos.....</b>	<b>32</b>
<b>2.4. Abordagens pedagógicas realizadas no Brasil .....</b>	<b>34</b>
<b>2.5. Metaversos Educacionais MetEdu .....</b>	<b>37</b>
<b>2.6. A plataforma Roblox .....</b>	<b>38</b>
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>41</b>
<b>3.1. Artefatos da Pesquisa .....</b>	<b>42</b>
<b>3.2. Level Design no Metaverso .....</b>	<b>45</b>
3.2.1 Características da Pesquisa .....	49
3.2.2. Etapas de Validação .....	49
<b>3.3. O Universo da Pesquisa .....</b>	<b>50</b>
<b>3.4. Sujeitos da Pesquisa .....</b>	<b>52</b>

<b>3.5. Instrumentos de Coleta de Dados .....</b>	<b>54</b>
<b>3.6. Procedimentos de Análise de Dados.....</b>	<b>54</b>
<b>3.7. Resultados de Análises Pré-Teste .....</b>	<b>56</b>
3.7.1. Análise Estatística Descritiva .....	56
3.7.2. Análise de Fiabilidade .....	57
3.7.3. Mapa Térmico de Correlações.....	59
<b>3.8. Resultados de Análises Pós-Teste .....</b>	<b>63</b>
3.8.1. Análise Estatística Descritiva .....	63
3.8.2. Análise de Fiabilidade .....	64
3.8.3. Mapa Térmico de Correlações .....	65
<b>4. CONCLUSÃO .....</b>	<b>69</b>
<b>5. TRABALHOS APRESENTADOS .....</b>	<b>71</b>
<b>6. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXO 1 - PRÉ -TESTE .....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXO 2 - PÓS TESTE .....</b>	<b>78</b>
<b>ANEXO 3 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS ENTREVISTADOS.....</b>	<b>79</b>

## 1. INTRODUÇÃO

As metodologias de ensino passaram por transformações significativas ao longo dos anos em decorrência das mudanças tecnológicas, que introduziram novas linguagens e recursos em diferentes contextos globais. Nesse cenário, as ferramentas pedagógicas vêm desempenhando um papel essencial para aprimorar a transmissão de conceitos aos alunos, ampliando o repertório didático e disponibilizando metodologias inovadoras. Entre essas possibilidades, destaca-se o uso do metaverso, especialmente pela plataforma Roblox (ROBLOX, 2025), como alternativa para promover maior conexão e interação entre estudantes, de maneira lúdica e envolvente.

Nesse contexto, a EdFin tornou-se, nas últimas décadas, um tema de crescente relevância no Brasil, em razão de seu impacto direto no comportamento das pessoas e da promoção de conhecimentos essenciais para uma vida financeira equilibrada (OLIVIERI, 2013, p. 45). Considerando a complexidade do ambiente econômico contemporâneo e os efeitos das decisões financeiras sobre a qualidade de vida, ressalta-se a importância da inclusão desses conteúdos na formação dos indivíduos do século XXI (CORDEIRO *et al.*, 2018, p. 42).

Para atender a essa demanda, diversas metodologias e estratégias vêm sendo empregadas no ensino de Educação Financeira, incluindo a mediação por linguagem e reflexão, além de práticas aplicadas que aproximam os alunos de situações cotidianas (MAESTRI; MENONCINI, 2021). O desafio central consiste em identificar abordagens eficazes e motivadoras, capazes de despertar nos estudantes interesse, criticidade e consciência quanto ao uso dos recursos financeiros (FRANÇA; FIGUEIREDO, 2021). Nesse processo, a escola exerce papel fundamental, seja pela transmissão de conceitos básicos, seja pelo estímulo ao pensamento reflexivo sobre consumo e gestão do dinheiro (SOUSA *et al.*, 2022). A inserção da Educação Financeira no currículo escolar visa, assim, contribuir para a formação de hábitos racionais e responsáveis, atuando também na prevenção de problemas como endividamento, insegurança financeira e má gestão de recursos (SOUZA *et al.*, 2022).

Entretanto, engajar adolescentes e jovens nesse tema ainda representa um desafio para os docentes (RAMOS; LAVOR, 2021). É justamente diante dessa dificuldade que esta dissertação propõe contribuir para a formação dos alunos por meio de ferramentas e metodologias inovadoras, tornando o ensino mais eficaz, acessível e motivador. O objetivo é ampliar o repertório pedagógico dos professores e fornecer

subsídios para a transmissão de conceitos fundamentais de finanças pessoais de maneira prática e contextualizada, com ênfase na gamificação e no uso do metaverso Roblox.

No contexto educacional contemporâneo, a incorporação de recursos digitais tem se tornado cada vez mais presente, possibilitando novas formas de interação entre os alunos e o conhecimento. Ambientes virtuais, como o metaverso, permitem experiências imersivas que simulam situações reais, tornando o aprendizado mais dinâmico e interativo. Nessa perspectiva, Huotari e Hamari (2012) defendem que a gamificação transforma atividades potencialmente monótonas em experiências motivadoras, enquanto Kapp (2012) reconhece sua eficácia em engajar os alunos e favorecer aprendizagens significativas.

A escolha do Roblox como ferramenta pedagógica nesta dissertação justifica-se pela possibilidade de criar simulações que refletem situações do cotidiano financeiro dos estudantes, favorecendo o desenvolvimento de competências essenciais para a vida adulta. Dessa forma, a proposta contempla temas centrais da Educação Financeira, como planejamento financeiro e orçamento, gestão de dívidas, formação de reserva de emergência e investimentos. Esses tópicos constituem a base de um currículo voltado a preparar os alunos para tomarem decisões financeiras assertivas e responsáveis. A esse respeito, Lusardi e Mitchell (2007) ressaltam que, em diversos países, o nível de alfabetização financeira é considerado baixo, independentemente do grau de desenvolvimento econômico, o que reforça a urgência de programas educacionais específicos e eficazes.

Em síntese, esta dissertação busca capacitar professores e alunos por meio de metodologias ativas e inovadoras, utilizando o Roblox como ferramenta educacional. A proposta pretende alinhar tecnologia e pedagogia, criando um processo de ensino-aprendizagem mais motivador, acessível e eficiente, capaz de promover autonomia, criticidade e preparo dos estudantes diante dos desafios econômicos e financeiros da atualidade.

As metodologias de ensino vêm passando por transformações significativas ao longo dos anos, sobretudo em decorrência das mudanças tecnológicas que introduziram novas linguagens e recursos em diferentes contextos globais. Nesse sentido, as ferramentas pedagógicas têm desempenhado papel central no aprimoramento da transmissão de conceitos, ao mesmo tempo em que ampliam o repertório didático disponível aos educadores e oferecem metodologias inovadoras.

Entre essas possibilidades, destaca-se o uso do metaverso, especialmente por meio da plataforma Roblox, como alternativa capaz de promover maior conexão e interação entre os estudantes, de maneira lúdica, imersiva e envolvente.

Paralelamente, a EdFin consolidou-se, nas últimas décadas, como um tema de crescente relevância no Brasil, em virtude de seu impacto direto sobre o comportamento das pessoas e da promoção de conhecimentos essenciais à construção de uma vida financeira equilibrada (OLIVIERI, 2013). Considerando a complexidade do ambiente econômico contemporâneo e os efeitos das decisões financeiras na qualidade de vida, evidencia-se a importância da inclusão desses conteúdos na formação dos sujeitos no século XXI (CORDEIRO et al., 2018).

Com o intuito de atender a essa demanda, diferentes metodologias e estratégias vêm sendo aplicadas ao ensino da EdFin, tais como a mediação pela linguagem e pela reflexão, além de práticas pedagógicas que aproximam os alunos de situações cotidianas (MAESTRI; MENONCINI, 2021). O desafio, entretanto, consiste em identificar abordagens eficazes e motivadoras, capazes de estimular o interesse, a criticidade e a consciência quanto ao uso adequado dos recursos financeiros (FRANÇA; FIGUEIREDO, 2021).

Nesse processo, a escola exerce papel relevante, seja na transmissão de conceitos básicos, seja no estímulo ao pensamento reflexivo sobre consumo e gestão do dinheiro (SOUSA et al., 2022). Dessa forma, a inserção da EdFin no currículo contribui para a formação de hábitos racionais e responsáveis, atuando também de forma preventiva na redução de problemas como endividamento, insegurança financeira e má gestão dos recursos (SOUZA et al., 2022).

Apesar de sua relevância, engajar adolescentes e jovens na aprendizagem da EdFin ainda representa um desafio para os docentes (RAMOS; LAVOR, 2021). Nesse sentido, a presente dissertação propõe-se a contribuir para a formação dos estudantes por meio da utilização de ferramentas e metodologias inovadoras, com vistas a tornar o ensino mais eficaz, acessível e motivador. Busca-se, assim, ampliar o repertório pedagógico dos professores e oferecer subsídios para a transmissão de conceitos fundamentais de finanças pessoais de forma prática e contextualizada, com ênfase na gamificação e no uso do metaverso Roblox.

A incorporação de recursos digitais no processo educacional vem se intensificando, possibilitando novas formas de interação e construção do conhecimento. Ambientes virtuais, como o metaverso, viabilizam experiências

imersivas capazes de simular situações reais, o que torna o aprendizado mais dinâmico e interativo. De acordo com Huotari e Hamari (2012), a gamificação transforma atividades potencialmente monótonas em experiências motivadoras, enquanto Kapp (2012) reconhece sua eficácia em engajar os estudantes e favorecer aprendizagens significativas.

Em síntese, esta dissertação busca contribuir para a capacitação de professores e alunos por meio da adoção de metodologias ativas e inovadoras, utilizando o Roblox como ferramenta educacional. O trabalho pretende alinhar tecnologia e pedagogia, de modo a construir um processo de ensino-aprendizagem mais motivador, acessível e eficiente, que favoreça a autonomia, o pensamento crítico e a preparação dos estudantes diante dos desafios econômicos e financeiros da contemporaneidade.

### **1.1. Apresentação do Tema**

O aprendizado dos estudantes, especialmente no campo da EdFin, demanda abordagens inovadoras que transcendam a mera transmissão de conteúdo. Para atender a essa necessidade, torna-se essencial incorporar metodologias ativas e ferramentas tecnológicas que tornem o ensino mais contextualizado, dinâmico e alinhado às demandas contemporâneas da sociedade. Nesse sentido, Moran (2015) ressalta que a integração de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem favorece a construção de ambientes educacionais mais colaborativos e interativos, estimulando o engajamento dos estudantes.

Dentro desse contexto, o uso do Metaverso, por meio de plataformas como o Roblox, tem se destacado como uma estratégia pedagógica eficaz. Conforme aponta Prensky (2001), os jogos digitais e ambientes gamificados configuram-se como ferramentas poderosas para engajar estudantes nativos digitais, habituados a interagir em mundos virtuais. O Roblox, ao possibilitar a simulação de cenários próximos da realidade, contribui para a exploração prática de conceitos abstratos relacionados à EdFin, tornando o aprendizado mais significativo e aplicável à vida cotidiana.

As metodologias ativas, como defendem Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), reposicionam o estudante no centro do processo de aprendizagem, promovendo maior protagonismo e autonomia. Nesse cenário, a gamificação apresenta-se como recurso especialmente eficaz, uma vez que transforma o aprendizado em uma experiência interativa e estimulante. Werbach e Hunter (2012) destacam que a gamificação amplia o engajamento ao incorporar elementos típicos dos jogos — como desafios, níveis e recompensas — ao processo educativo. No caso da EdFin, tais características revelam-se

fundamentais para incentivar os estudantes a refletirem sobre suas escolhas financeiras de maneira prática, crítica e contextualizada.

Além disso, Hoffmann e Moro (2012) salientam que, no mundo contemporâneo, crianças e jovens estão constantemente expostos a estímulos de consumo, o que exige uma abordagem educativa que vá além da exposição teórica de conteúdo. A criação de ambientes simulados, como os oferecidos pelo Roblox, permite que os estudantes exercitem a tomada de decisões financeiras em um contexto seguro e controlado. Desse modo, o aprendizado ultrapassa a dimensão cognitiva, abrangendo também aspectos comportamentais e emocionais, conforme destaca Kahneman (2012) ao apontar a influência das emoções nos processos decisórios relacionados às finanças.

Diante dessas considerações, a escolha pela utilização da metodologia ativa com gamificação no metaverso, por meio do Roblox, busca contribuir diretamente para o aprendizado dos estudantes. O intuito consiste em integrar teoria e prática de forma dinâmica e interativa, possibilitando o desenvolvimento de competências financeiras e de habilidades críticas em um ambiente lúdico e envolvente. Papert (1993) corrobora essa perspectiva ao afirmar que o aprendizado se torna mais efetivo quando os estudantes estão envolvidos em atividades práticas e desafiadoras, que estimulem a construção ativa do conhecimento.

Nesse contexto, esta dissertação tem como foco os alunos do primeiro, segundo e terceiro anos do ensino médio técnico da Etec Pedro D’Arcádia Neto, localizada no município de Assis – SP, com faixa etária entre 14 e 18 anos. O objetivo é compreender de que maneira a aplicação de metodologias inovadoras, apoiadas na gamificação e no uso do metaverso Roblox, pode favorecer a aprendizagem e o engajamento desse público.

Assim, emerge a pergunta central desta dissertação: **como a utilização da gamificação no metaverso, por meio do Roblox, pode contribuir para o aprendizado da Educação Financeira dos estudantes, promovendo um ensino mais dinâmico, interativo e alinhado às demandas contemporâneas da sociedade?**

## 1.2. Justificativa

O ensino da EdFin torna-se cada vez mais indispensável para proporcionar aos jovens um melhor entendimento sobre como se relacionar com o dinheiro. Nesse sentido, a integração de tecnologias emergentes ao processo educativo tem demonstrado significativo potencial para aumentar o engajamento e a eficácia do aprendizado, especialmente em áreas de maior complexidade, como a financeira.

A relevância do ensino de EdFin justifica-se pela sua pertinência no contexto da sociedade contemporânea. Muitos indivíduos enfrentam dificuldades financeiras em razão da ausência de uma formação formal nessa área, o que impacta negativamente suas decisões econômicas e compromete sua qualidade de vida, além de afetar sua saúde emocional. No caso brasileiro, observa-se um número expressivo de jovens que apresentam limitações no gerenciamento de recursos financeiros, o que reforça a urgência de métodos educacionais inovadores e eficazes. Nesse contexto, o uso do Metaverso, por meio da plataforma Roblox, desponta como uma alternativa promissora, ao combinar interação digital, ludicidade e aprendizado prático em um único ambiente de ensino-aprendizagem.

Entretanto, um dos principais entraves para o avanço da alfabetização financeira no Brasil está relacionado à formação docente. Muitos professores ainda não recebem preparo adequado para trabalhar a temática de forma prática e contextualizada em sala de aula, o que limita o alcance e a efetividade das ações educativas nessa área.

De acordo com Rinaldi e Amaral (2018), a formação continuada de docentes constitui elemento indispensável para assegurar que os profissionais estejam aptos a integrar a Educação Financeira ao currículo escolar de maneira interdisciplinar, articulando-a a conteúdos de Matemática, Geografia, História e demais componentes curriculares. Assim, investir na capacitação docente representa um passo fundamental para fomentar transformações sociais significativas, uma vez que os professores exercem papel mediador no desenvolvimento de competências críticas, reflexivas e financeiras nos estudantes.

Diante desse cenário, esta pesquisa delimita seu espaço de investigação aos alunos do primeiro, segundo e terceiro anos do ensino médio técnico da Etec Pedro D’Arcádia Neto, localizada no município de Assis – SP, na faixa etária de 14 a 18 anos, com o propósito de analisar como a utilização de metodologias inovadoras, especialmente a gamificação no metaverso, pode contribuir para a consolidação da Educação Financeira nesse contexto escolar.

Considerando todo contexto, torna-se evidente a necessidade de metodologias pedagógicas inovadoras que promovam a aproximação dos jovens com a EdFin em ambientes atrativos e imersivos. O Metaverso, especialmente por meio do Roblox, apresenta-se como recurso capaz de proporcionar experiências de aprendizado que unem a prática financeira a elementos de gamificação e interação digital. Dessa forma, os estudantes são estimulados a refletir sobre decisões financeiras em contextos simulados,

favorecendo não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também a construção de hábitos conscientes e sustentáveis.

A escolha do Roblox como ferramenta pedagógica nesta dissertação justifica-se pela possibilidade de criar simulações que refletem situações do cotidiano financeiro dos estudantes, como a abertura de negócios, a elaboração de orçamentos, a tomada de decisões sobre dívidas e investimentos, além do planejamento financeiro de curto e longo prazo. Essas experiências práticas e interativas favorecem o desenvolvimento de competências essenciais para a vida adulta.

Estudos recentes reforçam essa perspectiva: segundo pesquisa realizada pela GoHenry (2022), jogos digitais como o Roblox contribuem para a construção de hábitos financeiros saudáveis em ambientes controlados, oferecendo oportunidades para que os estudantes pratiquem a gestão de recursos, planejem objetivos de longo prazo e compreendam a importância da tomada de decisões conscientes.

Para os professores, trata-se de um recurso que possibilita o ensino não apenas de conteúdos técnicos, mas também de comportamentos associados a uma vida financeira equilibrada.

Desse modo, esta dissertação se justifica pela necessidade de explorar o potencial do Metaverso como mediador do processo de ensino e aprendizagem, oferecendo aos alunos envolvidos uma vivência diferenciada que, ao mesmo tempo, os prepara para os desafios da vida financeira adulta e os insere em uma dinâmica tecnológica alinhada às transformações do futuro da educação.

### **1.3. Objetivos da Pesquisa**

#### **1.3.1. Objetivo Geral**

Explorar uma proposta de uso de metodologias ativas, com foco no Metaverso Roblox, como ferramenta pedagógica para o ensino de educação financeira. A dissertação visa, assim, transformar a experiência educacional ao fornecer uma ferramenta e metodologia inovadora para engajar os alunos em um aprendizado prático e aplicado.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos:**

- Compreender os fundamentos da EdFin e sua importância no contexto brasileiro contemporâneo, destacando de que forma ela pode influenciar positivamente o comportamento e as atitudes financeiras dos jovens;

- Aplicar a gamificação como metodologia para tornar a EdFin mais acessível, dinâmica e interessante aos estudantes;
- Examinar como o metaverso Roblox pode ser incorporado ao processo educacional, observando o engajamento e a participação dos alunos adolescentes durante as atividades de aprendizagem;
- Avaliar o potencial do metaverso Roblox como ferramenta prática para o desenvolvimento de competências e habilidades financeiras;
- Apresentar as descobertas e reflexões decorrentes da pesquisa, de modo a tornar a experiência replicável e aplicável em outros contextos educacionais, incentivando práticas de aprendizagem mais motivadoras e significativas.

#### **1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO**

A presente dissertação organiza-se em quatro partes interdependentes, de modo a assegurar coerência e progressão lógica ao percurso investigativo. No primeiro capítulo, apresenta-se o cenário que fundamenta a pesquisa, bem como sua justificativa, a introdução temática, a pergunta central e os objetivos — geral e específicos. Esse capítulo cumpre a função de estabelecer as bases conceituais e pragmáticas da investigação, explicitando porque a alfabetização financeira, em um país marcado por desigualdades socioeconômicas como o Brasil, deve ser compreendida como um instrumento de transformação individual e coletiva. Assim, não se trata apenas de delimitar um campo de estudo, mas de propor um olhar crítico para um fenômeno social que repercute diretamente na autonomia cidadã e na inclusão produtiva.

O segundo capítulo dedica-se à fundamentação teórica, contemplando diferentes vertentes que sustentam a análise. Nele, são discutidos o panorama da alfabetização financeira no Brasil, as pesquisas sobre EdFin e os aspectos centrais relacionados à temática, como o planejamento financeiro e orçamentário, a gestão de dívidas, a construção de uma reserva de emergência e a cultura de investimentos. Além disso, são exploradas metodologias contemporâneas de ensino, como a aprendizagem baseada em jogos, e abordagens pedagógicas implementadas em território nacional. O capítulo aprofunda-se ainda no potencial dos metaversos educacionais e da plataforma Roblox, destacando a necessidade de integrar inovações tecnológicas ao processo educativo. Ao articular teoria e prática, busca-se evidenciar que a educação financeira, quando mediada por ambientes virtuais imersivos, pode ultrapassar a dimensão meramente informativa e assumir caráter formativo, crítico e emancipatório.

O terceiro capítulo concentra-se na metodologia adotada para o desenvolvimento da pesquisa. São apresentados os artefatos construídos, o processo de *Level Design* no metaverso, bem como as características do estudo e os sujeitos participantes. Também são detalhados os instrumentos de coleta e os procedimentos metodológicos empregados para a análise de dados. Mais do que descrever técnicas, este capítulo pretende explicitar a coerência entre os objetivos estabelecidos e os meios utilizados para alcançá-los, defendendo a pertinência da escolha metodológica diante da complexidade do fenômeno investigado. Dessa forma, a reflexão sobre o método não se limita a uma dimensão técnica, mas incorpora um olhar crítico acerca das implicações epistemológicas e pedagógicas envolvidas.

O quarto capítulo configura-se como o espaço destinado à conclusão, sendo realizado a síntese e reflexão crítica dos achados da pesquisa, retomando os objetivos inicialmente propostos e estabelecendo um diálogo entre resultados, limitações e perspectivas futuras. Essa retomada, entretanto, não se restringe a um encerramento descritivo, mas propõe uma análise ampliada, capaz de problematizar o alcance das contribuições obtidas e evidenciar lacunas que podem ser exploradas em investigações posteriores em torno da alfabetização financeira e de seu ensino em ambientes inovadores, reafirmando a relevância social e educacional do tema.

Desse modo, a conclusão constitui menos um ponto final e mais um convite à construção coletiva de caminhos que fortaleçam o ensino da educação financeira no contexto das transformações sociais e tecnológicas em curso.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Este capítulo tem como objetivo apresentar a fundamentação conceitual e os referenciais teóricos que sustentam a pesquisa, oferecendo um contexto aprofundado sobre a EdFin e seus múltiplos aspectos. A análise contempla o panorama da alfabetização financeira no Brasil, a relevância do planejamento financeiro e orçamentário, a gestão de dívidas, a criação de reservas de emergência e os investimentos. Além disso, dedica-se a explorar o uso do Metaverso e da plataforma Roblox como ferramentas inovadoras para o ensino de EdFin. Essa abordagem visa evidenciar a complexidade de cada um desses elementos e a necessidade de perspectivas contemporâneas que consolidem um estudo robusto e consistente, capaz de articular teoria, prática e tecnologia.

### **2.1 Panorama da Alfabetização Financeira no Brasil**

O Brasil apresenta uma posição desfavorável no cenário global de alfabetização financeira. Segundo o Relatório Global de Educação Financeira da S&P Global FinLit Survey (2023), apenas 27% dos adultos brasileiros compreendem conceitos financeiros básicos, como juros compostos, inflação e diversificação de investimentos. Este percentual encontra-se abaixo da média global, que é de 33%, indicando um atraso significativo em relação a outros países e sugerindo que grande parte da população enfrenta dificuldades para tomar decisões econômicas fundamentadas. A baixa alfabetização financeira repercute diretamente na qualidade de vida, impactando desde a capacidade de planejar o orçamento doméstico até decisões estratégicas envolvendo crédito e investimentos.

A situação torna-se ainda mais preocupante quando se observa o perfil dos jovens. Dados do Relatório de Endividamento e Inadimplência da Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC, 2024) indicam que aproximadamente 60% dos brasileiros entre 18 e 24 anos possuem algum tipo de dívida.

Esses jovens frequentemente iniciam sua vida financeira sem uma base educacional estruturada sobre gestão de recursos, o que contribui para a perpetuação de hábitos financeiros prejudiciais e a ampliação de riscos socioeconômicos a longo prazo. Tais dados reforçam a urgência de intervenções educacionais, sendo a inserção da EdFin no currículo escolar uma medida estratégica para formar cidadãos mais conscientes e preparados para os desafios econômicos contemporâneos.

Nesse contexto, a EdFin escolar não se configura apenas como uma prática desejável, mas como um instrumento essencial para a promoção de autonomia e consciência crítica. Mandell e Klein (2009) argumentam que a introdução de programas de educação financeira na educação básica é decisiva para fomentar hábitos financeiros saudáveis desde cedo, prevenindo problemas futuros como o endividamento crônico e promovendo a construção de competências de tomada de decisão fundamentadas.

Em consonância com essa perspectiva, o presente estudo propõe a utilização de ferramentas interativas, como o Metaverso e a plataforma Roblox, integradas à gamificação, para potencializar o processo de ensino-aprendizagem em EdFin. Essa abordagem não se limita à transmissão de conteúdos técnicos, mas busca desenvolver o protagonismo dos estudantes, permitindo que experimentem situações práticas e compreendam o impacto de suas escolhas financeiras. A gamificação, ao criar cenários imersivos e interativos, favorece o engajamento e a reflexão crítica, elementos essenciais para a formação de hábitos sustentáveis de gestão financeira. Conforme destaca Duflo (2011), experiências práticas e interativas promovem mudanças comportamentais mais duradouras, reforçando a importância de metodologias que conectem teoria, prática e contexto real do estudante.

## **2.2 Educação Financeira - EdFin**

A EdFin emerge como um componente essencial no processo educativo da sociedade contemporânea, uma vez que capacita os indivíduos a desenvolverem competências que subsidiam decisões financeiras mais assertivas e conscientes (Souza et al., 2022; Borges Neto; Victor, 2023). Sua relevância não se restringe à instrução básica sobre finanças, mas se concentra na formação de habilidades fundamentais para a gestão eficiente dos recursos pessoais, promovendo uma compreensão crítica das dinâmicas econômicas e das informações financeiras presentes na sociedade (Marim; Silva, 2020; Sachs et al., 2023).

A inserção da EdFin no contexto escolar constitui, portanto, uma estratégia pedagógica essencial, capaz de alicerçar as bases para uma vida financeira equilibrada e responsável. Ao abordar conceitos fundamentais de finanças e economia, a educação básica não apenas prepara os estudantes para enfrentarem desafios financeiros futuros com maior discernimento e segurança, mas também fomenta a construção de um pensamento crítico que lhes possibilita avaliar, com rigor, as informações econômicas e financeiras que impactam o cotidiano (BOFF; ZULIANELO, 2022).

Entretanto, como evidenciam LUSARDI e MITCHELL (2007), em grande parte das nações o nível de alfabetização financeira permanece baixo, independentemente do grau de desenvolvimento econômico, o que indica a necessidade urgente de programas direcionados e eficazes. Essa carência educacional contribui para o surgimento de comportamentos financeiros prejudiciais, como endividamento excessivo, gastos impulsivos e ausência de planejamento para o futuro, além de aumentar a vulnerabilidade a práticas financeiras predatórias. Nesse sentido, a EdFin configura-se como um instrumento crítico de prevenção, capaz de promover a conscientização sobre direitos e responsabilidades financeiras e de fortalecer a autonomia econômica dos indivíduos (LUSARDI; MITCHELL, 2011).

Desde meados da década de 2000, organismos internacionais e nacionais têm buscado consolidar a EdFin como política pública de educação. A OCDE, por exemplo, lançou em 2005 diretrizes voltadas à educação financeira na educação básica, incluindo o *Financial Education Project*, que avaliava a proficiência financeira entre seus países-membros (ATKINSON, 2013). Entretanto, a recomendação de parcerias com instituições bancárias para países com recursos limitados suscitou críticas quanto à possibilidade de conflito de interesses, considerando que tais entidades são orientadas pelo lucro privado (LEITE et al., 2020). Ainda assim, o objetivo central da EdFin permanece o fortalecimento da saúde financeira individual e coletiva.

No Brasil, a institucionalização da EdFin se concretizou por meio da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), implementada em 2010, seguida pelo Projeto de Lei nº 7.318/2017, que tornou obrigatória a inclusão da EdFin nas matrizes curriculares do ensino fundamental e médio (CUNHA, 2020). A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), publicada em 2017, reforça essa perspectiva ao propor que conceitos econômicos e financeiros sejam abordados na disciplina de Matemática e integrados às demais áreas do conhecimento, contemplando temas como juros, inflação e investimentos, com o intuito de promover uma literacia financeira essencial à formação cidadã (KISTEMANN et al., 2020).

Ademais, a EdFin deve ser compreendida de maneira ampla, contemplando tópicos que vão além do cálculo financeiro, como planejamento financeiro, organização do orçamento, gestão de dívidas, formação de reservas de emergência, investimentos e compreensão das dinâmicas de consumo sustentável. Ao inserir essas competências de forma articulada no currículo escolar, torna-se possível transformar o aprendizado em

uma prática reflexiva e contextualizada, capacitando os estudantes a tomarem decisões financeiras informadas e responsáveis desde cedo (HOFFMANN; MORO, 2012).

Portanto, a EdFin não apenas cumpre um papel instrutivo, mas também constitui um instrumento crítico de transformação social e individual. Ao fortalecer a autonomia financeira, promover a conscientização sobre riscos econômicos e incentivar práticas sustentáveis de consumo e investimento, a EdFin contribui de forma decisiva para a formação de cidadãos mais preparados para enfrentar os desafios econômicos contemporâneos, consolidando-se como elemento estratégico da educação moderna e das políticas públicas voltadas à inclusão financeira e ao bem-estar social.

A recente inclusão da Portaria nº 502 no documento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), datada de 7 de julho de 2025, institui o Programa *Na Ponta do Lápis*, cujo objetivo é fortalecer a educação financeira na educação básica. Segundo o Ministério da Educação (BRASIL, 2025), “fica instituído o Programa Na Ponta do Lápis, no âmbito do Ministério da Educação, com a finalidade de promover ações destinadas à consolidação de esforços para a educação financeira, fiscal, previdenciária e securitária na educação básica. O Programa [...] tem como perspectiva apoiar e fortalecer a implementação dos temas transversais contemporâneos da Base Nacional Comum Curricular – BNCC que compõem a macroárea ‘Economia’”. Esta iniciativa evidencia o reconhecimento institucional da importância da alfabetização financeira como componente estratégico da formação cidadã, consolidando uma política pública capaz de integrar aspectos econômicos à educação formal.

O ensino da EdFin abrange tópicos diretamente relacionados ao cotidiano dos estudantes, tais como porcentagem, juros, descontos, pagamentos à vista e a prazo, dívidas e capitalização. Ao abordar essas temáticas, o currículo contribui para despertar maior interesse nos alunos e oferece ferramentas práticas que facilitam a compreensão e a aplicação de conceitos financeiros em situações reais (SOUSA; PINHEIRO, 2022).

A abordagem proposta pelo Programa Na Ponta do Lápis articula elementos essenciais de planejamento e gestão financeira, contemplando finanças pessoais e tomadas de decisão, organização e gerenciamento de orçamento, planejamento financeiro de médio e longo prazo, previdência social, participação no sistema financeiro, investimentos, renegociação de dívidas e utilização de produtos ecologicamente corretos, promovendo a sustentabilidade.

Dessa forma, os temas centrais do Programa são estruturados em quatro pilares fundamentais:

- (a) Planejamento Financeiro e Orçamento;
- (b) Gestão de Dívidas;
- (c) Reserva de Emergência;
- (d) Investimentos, permitindo que os estudantes desenvolvam competências críticas e habilidades práticas que extrapolam a sala de aula.

A implementação da EdFin, aliada a metodologias inovadoras, como o Ensino Baseado em Jogos, constitui um avanço significativo na construção de experiências de aprendizagem mais dinâmicas e interativas. A utilização de ambientes virtuais, combinada com a gamificação, possibilita a criação de situações simuladas nas quais os alunos podem aplicar conceitos financeiros, experimentar diferentes cenários e refletir sobre as consequências de suas decisões, promovendo a aprendizagem ativa e participativa. Jogos digitais são reconhecidos por sua capacidade de engajar usuários e tornar a aprendizagem mais motivadora, sendo particularmente eficazes na promoção de conceitos complexos de forma lúdica e contextualizada (SOUZA, 2022).

Nesse sentido, a gamificação não apenas aumenta o engajamento dos estudantes, mas também contribui para a internalização de conhecimentos econômico-financeiros, estimulando habilidades como o pensamento crítico, o planejamento e a tomada de decisão consciente. Ao integrar conteúdos da EdFin às matrizes curriculares de disciplinas fundamentais, o Programa Na Ponta do Lápis demonstra como ferramentas tecnológicas e abordagens pedagógicas inovadoras podem interagir de forma estratégica para consolidar a educação financeira como prática transformadora, capaz de preparar jovens para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo de maneira informada e responsável.

### **2.2.1 Planejamento Financeiro e Orçamento**

O planejamento financeiro constitui um processo estratégico fundamental para a definição de metas de curto, médio e longo prazo, envolvendo a identificação de metodologias e estratégias que possibilitem seu alcance. Ele não se limita à análise da situação financeira atual, mas exige a consideração de objetivos pessoais e a elaboração de planos detalhados que orientem decisões futuras. Conforme apontam Gitman e Joehnk (2016), o planejamento financeiro é essencial para assegurar que os recursos sejam direcionados de maneira eficaz, refletindo uma gestão orientada para resultados

concretos. Essa perspectiva evidencia que o planejamento não se restringe ao simples controle de gastos, mas se configura como instrumento de transformação das intenções em ações estratégicas, promovendo maior segurança e previsibilidade no manejo financeiro.

No âmbito organizacional, a relevância do planejamento financeiro torna-se ainda mais evidente. Ross, Westerfield e Jordan (2019) destacam que ele é crucial para o sucesso a longo prazo das empresas, uma vez que permite aos gestores identificarem oportunidades e riscos, bem como tomar decisões informadas que alinhem as operações aos objetivos estratégicos da organização. Tal posicionamento demonstra que o planejamento orçamentário eficaz transcende o mero controle de despesas, atuando como mecanismo que potencializa a eficiência da gestão e promove a consecução de metas institucionais.

Em paralelo, Kaplan e Atkinson (2015) enfatizam a importância do controle orçamentário como ferramenta de monitoramento contínuo, destacando que sistemas bem estruturados possibilitam a comparação entre resultados reais e previstos, identificando desvios e promovendo a adoção de medidas corretivas. Essa abordagem evidencia a necessidade de adaptabilidade em ambientes econômicos voláteis, nos quais a capacidade de resposta rápida constitui um diferencial estratégico significativo.

Quando analisado sob a perspectiva das finanças pessoais, o planejamento financeiro assume papel igualmente vital. Ramsey (2019) argumenta que um orçamento cuidadosamente planejado serve como alicerce para a estabilidade financeira individual, auxiliando no controle de dívidas, na formação de reservas e na realização de investimentos direcionados a objetivos pessoais. Nesse sentido, a construção de um orçamento pessoal eficaz proporciona aos indivíduos clareza sobre suas despesas, fomenta hábitos de poupança e contribui para o alcance de metas financeiras de maneira sustentável, prevenindo o endividamento excessivo e promovendo autonomia econômica.

O orçamento, nesse contexto, constitui a concretização prática do planejamento financeiro, traduzindo metas e estratégias em ações mensuráveis. Ele detalha os recursos disponíveis, especifica áreas de gasto, define volumes de economia e direciona investimentos, funcionando como uma ferramenta de monitoramento e controle essenciais. Brigham e Houston (2018) reforçam que o orçamento representa a espinha dorsal da gestão financeira, fornecendo diretrizes claras para a alocação de recursos e permitindo a avaliação contínua do desempenho em relação aos objetivos estabelecidos. Assim, o planejamento e o orçamento operam de forma complementar: o planejamento

define metas e estratégias, enquanto o orçamento transforma tais estratégias em medidas concretas, possibilitando decisões fundamentadas e mitigando riscos de gastos excessivos e acúmulo de dívidas.

Portanto, a excelência na gestão financeira, seja para pessoas físicas ou jurídicas, depende da articulação entre planejamento e orçamento. A implementação eficaz desses instrumentos oferece uma visão abrangente da realidade econômica presente e fornece subsídios para a formulação de estratégias que conduzam à estabilidade e à prosperidade financeira futura, consolidando práticas que promovem não apenas a eficiência na utilização de recursos, mas também a segurança e o equilíbrio nas tomadas de decisão financeiras.

### **2.2.2. Gestão de Dívidas**

A compreensão e a gestão eficaz de dívidas configuram-se como elementos centrais tanto nas finanças pessoais quanto nas empresariais, sendo determinantes para a estabilidade econômica e para o alcance de objetivos financeiros de longo prazo. Tratar esse tema com profundidade implica reconhecer que a capacidade de organizar, controlar e quitar obrigações financeiras de forma estratégica é essencial para manter a sustentabilidade econômica e evitar crises decorrentes do endividamento desordenado. Nesse sentido, a gestão de dívidas não se limita ao cumprimento de compromissos imediatos, mas envolve a construção de um plano estruturado que permita equilibrar responsabilidades e criar espaço para investimentos futuros.

Segundo Gitman e Zutter (2012), quando administrada de maneira adequada, a dívida pode constituir uma ferramenta estratégica de crescimento, possibilitando o acesso a oportunidades de investimento que, de outra forma, seriam inacessíveis. No entanto, o endividamento excessivo representa um risco significativo, podendo conduzir indivíduos e organizações à insolvência ou à falência. Portanto, a gestão de dívidas exige não apenas controle financeiro, mas também planejamento e discernimento, permitindo a inversão do ciclo de endividamento e a criação de uma base sólida para investimentos futuros.

A prática efetiva da gestão de dívidas requer a avaliação minuciosa da situação financeira atual, a identificação completa das obrigações existentes, a negociação de condições favoráveis e o estabelecimento de um plano de pagamento estruturado. Kaplan e Warren (2017) enfatizam que essa habilidade é crítica para a manutenção da saúde financeira e para a prevenção de armadilhas decorrentes de dívidas excessivas,

destacando que a capacidade de reorganizar passivos e definir prioridades é essencial para a sustentabilidade econômica.

No contexto das finanças pessoais, Ramsey (2019) evidencia a importância da disciplina e da estratégia ao lidar com dívidas. Ele argumenta que métodos como a “bola de neve da dívida”, que priorizam a quitação de débitos menores enquanto se mantêm pagamentos mínimos nos demais, geram um efeito psicológico positivo, reforçando a motivação e o senso de progresso. Essa abordagem mostra que a gestão de dívidas não é apenas técnica, mas também comportamental, exigindo planejamento e autogestão para promover mudanças efetivas na relação do indivíduo com o dinheiro.

A relevância da gestão de dívidas se estende ainda à capacidade de indivíduos e organizações direcionarem recursos para objetivos estratégicos, em vez de alocá-los exclusivamente ao pagamento de obrigações financeiras. Além de prevenir consequências negativas como acréscimos de juros, penalidades e queda no histórico de crédito, a habilidade de administrar dívidas permite a construção de um horizonte financeiro mais seguro, promovendo estabilidade e autonomia econômica.

Por fim, Fisher e Ury (2011) destacam a negociação como ferramenta indispensável no processo de gestão de dívidas. A renegociação de condições, incluindo taxas de juros e prazos de pagamento, pode reduzir o fardo financeiro e prevenir inadimplências, exigindo comunicação assertiva e busca de soluções mutuamente benéficas. Estratégias como consolidação de dívidas ou revisão de contratos financeiros exemplificam práticas que não apenas mitigam riscos imediatos, mas também contribuem para a sustentabilidade financeira no longo prazo.

É importante salientar que uma gestão de dívidas eficaz requer a adoção de estratégias específicas, as quais estão sistematizadas na Tabela I.

Tabela I – Estratégias- chave para gestão de dívidas

Priorização de Dívidas	Identificar as dívidas com as taxas de juros mais altas e focar na quitação delas primeiro
Negociação	Saber negociar para obter taxas de juros mais baixas, planos de pagamento flexíveis ou até mesmo reduções no valor da dívida
Elaboração de um Orçamento	Construir um orçamento inteligente que possibilite a inclusão do pagamento regular das dívidas que estejam atreladas às datas dos recebimentos, para que não se pague juros excessivos sem necessidade
Evitar Novas Dívidas	Evitar adquirir novas dívidas enquanto se trabalha para pagar as existentes, é essencial para que se possa desfrutar de uma vida financeira mais saudável e próspera e não viver dentro de um círculo vicioso que promoverá uma privação de oportunidades. R. T. S. Olson e D. J. Olson (2014) enfatizam a importância de evitar contrair novas dívidas enquanto se trabalha para pagar as existentes. Deixam claro que "o uso de crédito para financiar um estilo de vida além dos meios financeiros é uma das principais causas do endividamento excessivo." A busca pelo autocontrole e a disciplina são essenciais para evitar o ciclo vicioso de acumulação de dívidas.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Olson e Olson (2014).

Ao refletir sobre todas as abordagens, percebe-se que a gestão de dívidas se torna mais eficiente e transformadora quando é guiada por um bom planejamento financeiro, aliado à disciplina e à habilidade de negociação. Quando essas práticas são aplicadas de forma adequada, elas oferecem ao indivíduo não apenas maior segurança financeira, mas também reduzem o estresse do dia a dia e promovem um equilíbrio essencial para a saúde emocional.

### 2.2.3. Reserva de Emergência

A reserva de emergência é uma prática que auxilia na construção de uma vida financeira controlada, consistindo em uma quantia destinada a cobrir despesas

inesperadas ou emergenciais, como gastos médicos, reparos no veículo, perda de emprego ou qualquer situação que demande recursos imediatos. Para cumprir seu papel preventivo, essa reserva deve ser formada por fundos de fácil acesso, garantindo liquidez e evitando que a ausência de recursos leve ao endividamento ou à necessidade de alienação de bens (RAMSEY, 2012; ORMAN, 2007).

A relevância da reserva de emergência é amplamente reconhecida na literatura de finanças pessoais, pois sua inexistência pode desencadear consequências graves, como endividamento excessivo, perda de patrimônio ou a interrupção de planos de investimento. Orman (2011) enfatiza que a constituição de uma reserva de emergência é uma das medidas mais importantes para assegurar a estabilidade financeira, sugerindo que seu valor ideal seja equivalente a seis a oito meses de despesas mensais. Tal quantia proporciona um tempo de recuperação adequado em caso de perda de renda e deve ser mantida em uma conta separada, de fácil acesso, de modo a preservar sua função protetiva.

Além da quantia, a forma de armazenamento e liquidez da reserva é um aspecto crítico. Kapoor, Dlabay e Hughes (2020) defendem que os recursos de emergência devem estar alocados em investimentos de baixo risco e alta liquidez, garantindo disponibilidade imediata sem perdas de valor. Essa orientação destaca a necessidade de planejamento não apenas sobre o quanto guardar, mas também sobre como estruturar o fundo para que ele seja efetivamente funcional em situações de contingência.

De maneira convergente, Cerbasi (2011) ressalta que a reserva de emergência deve ser prioridade absoluta antes da alocação de recursos em investimentos de maior risco. Segundo o autor, o fundo deve ser suficiente não apenas para despesas essenciais, mas também para cobrir eventualidades imprevistas, incluindo reparos urgentes ou custos médicos não previstos, reforçando o caráter preventivo e estratégico dessa prática.

Ainda no âmbito da prática cotidiana, Howard (2013) sugere a automação das contribuições como uma ferramenta eficiente para a construção gradual da reserva. A automatização das transferências para uma conta dedicada reduz o risco de esquecimento ou de utilização inadequada dos recursos, garantindo consistência no acúmulo do fundo mesmo com contribuições pequenas, mas regulares. Essa estratégia evidencia a importância da disciplina financeira como aliada do planejamento de longo prazo.

Portanto, a constituição e manutenção de uma reserva de emergência deve ser considerada uma prioridade central em qualquer plano financeiro, funcionando como um escudo contra as incertezas da vida. Ao garantir segurança e tranquilidade, essa prática

permite que indivíduos enfrentem situações financeiras imprevistas sem recorrer a dívidas prejudiciais, consolidando-se como um pilar fundamental para a estabilidade econômica pessoal e para a consecução de objetivos financeiros futuros.

#### **2.2.4. Investimentos**

O conceito de investimentos se configura como um componente central na construção de riqueza e na consecução de objetivos financeiros de longo prazo, caracterizando-se pela alocação estratégica de recursos financeiros em ativos com a finalidade de gerar retorno. Conforme Gitman e Joehnk (2016), investir constitui uma forma de fazer o dinheiro trabalhar em prol do indivíduo, possibilitando o aumento do patrimônio ao longo do tempo e viabilizando metas financeiras de curto, médio e longo prazo, tais como a aquisição de um imóvel, a educação dos filhos ou a constituição de uma aposentadoria confortável. Nesse contexto, compreender o próprio perfil de investidor — seja ele conservador, moderado ou agressivo — é uma etapa inicial imprescindível, pois orienta as decisões e reduz a exposição a riscos incompatíveis com a tolerância individual.

Investir não se restringe à mera alocação de recursos, mas envolve planejamento criterioso, análise do horizonte temporal e avaliação de risco. O investimento, quando realizado de maneira estruturada, permite não apenas a preservação do capital frente à inflação, mas também a maximização de retornos, consolidando-se como instrumento essencial para a estabilidade financeira e a autonomia econômica do indivíduo. Benjamin Graham (2006), considerado o pai do investimento de valor, ressalta que “o investimento bem-sucedido é mais uma questão de temperamento do que de habilidade intelectual”, enfatizando a necessidade de disciplina, racionalidade e afastamento de comportamentos especulativos que possam comprometer a rentabilidade dos ativos.

No contexto brasileiro, autores como Mauro Halfeld (2020) recomendam que investidores iniciantes priorizem ativos de menor risco, como títulos públicos, antes de migrarem para opções mais voláteis, como ações. A orientação evidencia a importância de construir uma base sólida de conhecimento e experiência antes de assumir riscos maiores, mitigando a exposição a perdas financeiras significativas. Complementarmente, Gustavo Cerbasi (2011) defende a diversificação como estratégia central para reduzir riscos, uma vez que diferentes classes de ativos respondem de maneira distinta às mesmas condições de mercado. Segundo Cerbasi, a combinação equilibrada de renda fixa e

variável, ajustada ao perfil do investidor e ao horizonte temporal, é crucial para otimizar retornos e garantir a resiliência do portfólio frente a flutuações econômicas.

A simplicidade na condução dos investimentos também é um ponto enfatizado por John C. Bogle (2007), que propõe o investimento em fundos de índice de baixo custo como mecanismo eficiente para capturar os retornos do mercado de maneira consistente. Essa abordagem evidencia que a redução de custos e a minimização de interferências externas são fatores decisivos para o sucesso financeiro sustentável. No Brasil, Nathalia Arcuri (2018) popularizou a EdFin voltada para a compreensão acessível de investimentos, destacando a importância de decisões informadas e graduais: recomenda que iniciantes comecem por produtos de renda fixa e, à medida que adquirem conhecimento, ampliem sua atuação para ativos mais complexos, como ações e fundos diversificados.

Portanto, o investimento deve ser compreendido não apenas como alocação de recursos, mas como uma prática estratégica e disciplinada, que alia conhecimento, diversificação e planejamento. A definição clara de objetivos financeiros, o entendimento do perfil de risco e a escolha criteriosa de ativos constituem pilares fundamentais para o desenvolvimento de uma estratégia de investimento eficaz. Dessa forma, investir deixa de ser apenas um ato financeiro isolado e torna-se uma ferramenta de transformação econômica, capaz de proporcionar segurança, autonomia e realização de metas pessoais e familiares.

### **2.3. Ensino baseado em jogos**

Os alunos nascidos no século XXI, frequentemente denominados nativos digitais, cresceram em um ambiente permeado por tecnologias digitais, o que transformou significativamente a forma como interagem com o conhecimento e assimilam informações. Nesse contexto, observa-se que o uso de jogos digitais nas escolas emerge como uma tendência educacional capaz de impulsionar mudanças substanciais nas metodologias de ensino e aprendizagem, promovendo novas maneiras de engajamento cognitivo e motivacional (Bakhsh et al., 2022). A literatura aponta que o ensino baseado em jogos digitais estimula a participação ativa dos alunos, aumentando a motivação intrínseca e criando ambientes de aprendizado mais acessíveis e desejáveis (Chernukha et al., 2022).

Contudo, a implementação de jogos digitais na educação não é isenta de desafios. Entre os principais problemas destacados estão a distração e a superficialidade do

aprendizado, decorrentes de um uso excessivamente lúdico e desarticulado do ponto de vista pedagógico, bem como a dependência da tecnologia e as disparidades de acesso a recursos digitais, que podem agravar desigualdades educacionais (Bakhsh et al., 2022). Portanto, embora os jogos digitais ofereçam novos canais de comunicação e atendam às demandas dos nativos digitais, seu benefício efetivo depende de uma integração pedagógica cuidadosa que equilibre diversão, engajamento e aprendizado significativo (Brito Júnior et al., 2023).

No que se refere à dinâmica dos jogos, observa-se que os jogos mono-jogador, conhecidos como *single-player* (P1), apresentam limitações específicas no desenvolvimento de competências sociais e colaborativas, aspectos centrais no contexto educacional contemporâneo. A natureza individualizada desses jogos restringe as oportunidades de interação social, comunicação e cooperação, essenciais para a construção de conhecimento coletivo e para o desenvolvimento socioemocional dos alunos (Grando & Tarouco, 2008). Diante disso, professores e pesquisadores enfrentam desafios para promover experiências de aprendizado colaborativo quando se utiliza predominantemente o modelo *single-player*.

A educação, enquanto prática social, exige interações que vão além do processamento cognitivo individual. A ausência de contato direto com colegas e educadores pode resultar em experiências de aprendizagem menos ricas e multifacetadas, comprometendo o desenvolvimento de habilidades de vida essenciais, como negociação, empatia e liderança (Sousa; Costa, 2018; Lee; Zhu, 2022). Nesse sentido, jogos individuais, embora eficazes no aprimoramento de habilidades cognitivas e estratégicas, não conseguem substituir a riqueza de interações proporcionada por jogos multijogador, nem estimular suficientemente competências socioemocionais e colaborativas. Além disso, há alertas sobre o risco de isolamento social, uma vez que a prática de jogos isolados pode não incentivar a troca de ideias e experiências entre pares, limitando a formação de comunidades de aprendizagem (Fan, 2016).

Diante desses aspectos, torna-se evidente que a educação baseada em jogos deve ser planejada para favorecer a interação e a colaboração entre os estudantes, possibilitando a construção coletiva do conhecimento. Jogos que promovem o trabalho em equipe permitem aos alunos valorizar diferentes perspectivas, desenvolver empatia e compreender a importância do apoio mútuo, funcionando como microcosmos sociais em que habilidades de vida essenciais podem ser praticadas e consolidando competências fundamentais para a EdFin efetiva (Waris Nawaz et al., 2020). Assim, a utilização

estratégica de jogos digitais pode transcender a mera diversão, constituindo-se em uma ferramenta pedagógica crítica para o desenvolvimento integral do estudante na contemporaneidade.

#### **2.4. Abordagens pedagógicas realizadas no Brasil**

Para compreender a evolução das abordagens pedagógicas voltadas à EdFin na Educação Básica, este estudo delimitou um recorte temporal de dez anos, compreendendo o período de 2015 a 2025, adotando como critério a inclusão de uma investigação por pesquisador/ano que apresentasse resultados distintos daqueles já conhecidos. Tal delimitação permitiu a construção de uma linha do tempo crítica das principais estratégias empregadas em escolas públicas e privadas brasileiras, com vistas à letramento financeiro dos estudantes.

A análise histórica evidencia que, desde 2014, já se buscava inserir elementos da EdFin no cotidiano escolar. Campos e Silva (2014) realizaram uma pesquisa em escola pública de ensino básico que explorava a relação dos adolescentes com a temática financeira, demonstrando a importância de conectar conteúdos educacionais à realidade vivida pelos estudantes. No ano seguinte, Rebello e Rocha Filho (2015) propuseram o uso de filmes que abordavam a ausência de planejamento financeiro e de vida, voltados a adolescentes ingressantes no ensino médio, indicando uma transição para metodologias mais contextualizadas e audiovisuais.

Em 2016, Scolari e Grando (2016) avançaram na utilização das mídias digitais, promovendo a criação de telejornais no YouTube por crianças da educação básica, como estratégia de aprendizagem sobre planejamento e orçamento financeiro. Já em 2017, Dias e Olgin (2017) incorporaram softwares educacionais, como o Jclíc, para a construção de objetos de aprendizagem digitais voltados à EdFin, refletindo a crescente influência das tecnologias digitais na educação. Contrapondo-se a essas abordagens, Villa. (2018) enfatizaram métodos lúdicos tradicionais, utilizando o teatro em sala de aula como ferramenta de ensino financeiro, demonstrando que estratégias não digitais ainda possuem relevância pedagógica significativa.

O ano de 2019 marcou a atenção à formação docente, com Ramon (2019) propondo guias didáticos para capacitar professores a abordarem EdFin na segunda fase da educação fundamental. Em 2020, Leite (2020) introduziram jogos sérios em 2D como recurso pedagógico, enquanto Cruz et al. (2021) exploraram jogos analógicos de tabuleiro para estudantes do 7º ao 9º ano, evidenciando a diversidade de métodos para engajar os

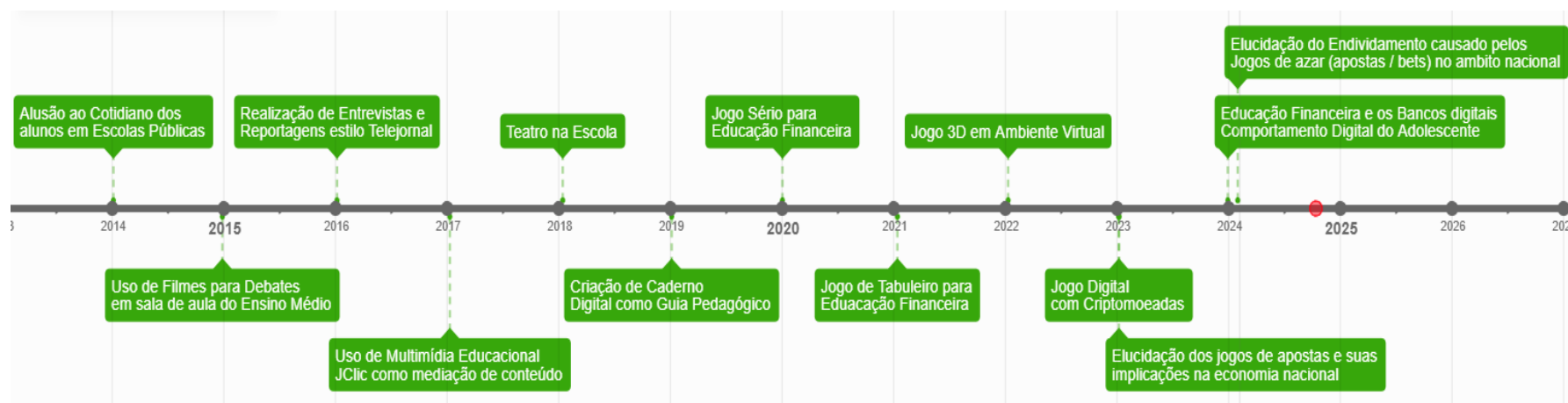
alunos no aprendizado financeiro. A partir de 2022, Spanevello (2022) integraram ambientes virtuais em 3D como jogos sérios, voltados ao ensino médio, sinalizando a evolução para recursos digitais mais imersivos e interativos.

À medida que a economia digital se consolidava, emergiram novas preocupações e conteúdos. Em 2023, Soares e Oliveira (2023) concentraram-se em moedas digitais, enquanto Niels Rosenquist (2023) iniciaram discussões sobre o impacto de jogos de azar digitais na EdFin. Por fim, em 2024, Jabor (2024) abordaram a utilização de bancos digitais e a relação entre comportamento financeiro e tecnologias digitais, ao passo que Santos (2024) voltaram a discutir o endividamento gerado por apostas financeiras, reforçando a necessidade de conscientização financeira nas escolas.

Segundo Viana e Pezarico (2023), as iniciativas de EdFin concentram-se majoritariamente em escolas públicas (90%), enquanto apenas 7% das abordagens são implementadas em instituições privadas. Além disso, aproximadamente 87% das pesquisas analisadas indicam a implementação de projetos de EdFin de forma transversal ao currículo da educação básica, em consonância com os preceitos da BNCC. No tocante aos conteúdos e metodologias, observa-se a utilização de salários fictícios, jogos analógicos ou digitais e discussões sobre notícias veiculadas em jornais e revistas, abordando temas como mudança de comportamento financeiro, organização familiar, consumo consciente e poupança.

Todavia, o levantamento evidencia lacunas significativas. Não foram identificadas aplicações que utilizem tecnologias emergentes, como metaversos educacionais ou jogos multijogador online, como estratégias pedagógicas para EdFin. Essa ausência revela uma oportunidade para a introdução de abordagens inovadoras que potencializem o engajamento dos estudantes, favorecendo o protagonismo, a colaboração e a aprendizagem imersiva em finanças, contribuindo para a formação de cidadãos mais preparados para enfrentar os desafios financeiros contemporâneos.

Figura 1 – Linha do Tempo das abordagens pedagógicas de EdFin já realizadas no Brasil



Fonte: Os autores, 2024

## 2.5. Metaversos Educacionais - MetEdu

Vieira e Medeiros (2023) destacam que, embora o metaverso seja frequentemente associado ao século XXI, sua concepção remonta a 1992, como elemento de um romance de ficção científica, e desde então evoluiu para ambientes computacionais como *Second Life*, onde a interação social ocorre por meio de avatares e dispositivos tecnológicos avançados. Essa evolução evidencia que o metaverso não é apenas uma inovação tecnológica, mas uma reconfiguração dos modos de interação humana, capaz de emular relações complexas e proporcionar experiências imersivas que ultrapassam os limites do espaço físico.

No âmbito educacional, os MetEdu oferecem um potencial transformador, permitindo que alunos e professores compartilhem um espaço virtual comum, independentemente da presença física, promovendo uma integração social e pedagógica que o ensino tradicional frequentemente não alcança (Tibúrcio, 2022; Tori, 2023). Ao incorporar representações gráficas e interações dinâmicas, os MetEdu favorecem uma avaliação formativa contínua, adaptando-se às necessidades individuais de aprendizagem e incentivando a autonomia e o protagonismo dos estudantes. Tal abordagem reflete uma ruptura com práticas educacionais centradas exclusivamente em avaliações somativas, propondo um ensino mais reflexivo, colaborativo e contextualizado.

Historicamente, comunidades de jogos multiusuário, como *Second Life* (2003) e *World of Warcraft* (2004), já apontavam para o potencial imersivo desses ambientes virtuais (Wiederhold, 2022). A segunda década do século XXI testemunhou a consolidação dessa tendência em plataformas como Roblox, que permitem a criação de mundos personalizados e interações em tempo real, caracterizando os primeiros protótipos do que hoje denominamos metaverso (Meier et al., 2020; Cho et al., 2023). Ho e Lee (2023) identificam oito pilares fundamentais para o metaverso — identidade, socialização, imersão, baixa latência, diversidade, ubiquidade, economia e civilidade — que, quando aplicados à educação, oferecem possibilidades pedagógicas inéditas, como a construção de comunidades de aprendizagem, simulações de cenários complexos e desenvolvimento de competências socioemocionais.

Ao relacionar o MetEdu à EdFin, percebe-se que a utilização de ambientes virtuais imersivos pode fortalecer a letramento econômico e financeiro dos estudantes de forma significativa. A gamificação e a interação virtual permitem a simulação de situações financeiras reais, como planejamento de orçamento, investimentos, gerenciamento de

dívidas e construção de reservas de emergência, em contextos seguros e controlados. Tais experiências práticas favorecem a internalização de conceitos financeiros complexos, promovendo o desenvolvimento de habilidades críticas e decisões conscientes, conforme preconizado por autores como Lusardi e Mitchell (2007) na discussão sobre a importância da EdFin.

Além disso, o MetEdu possibilita a integração de abordagens colaborativas que estimulam a negociação, a comunicação e o trabalho em equipe, competências essenciais para a gestão financeira responsável e para a formação cidadã (Waris Nawaz et al., 2020). Diferentemente de jogos digitais individuais, que limitam a interação social e a aprendizagem coletiva (Grando; Tarouco, 2008; Lee; Zhu, 2022), ambientes de metaverso permitem que os alunos pratiquem simultaneamente competências cognitivas e socioemocionais, refletindo sobre as consequências de suas decisões financeiras em cenários simulados e interativos.

Dessa forma, o MetEdu representa uma estratégia pedagógica inovadora que transcende a simples transmissão de conteúdo teórico, proporcionando experiências de aprendizagem contextualizadas, interativas e altamente motivadoras. Ao conectar o ensino da EdFin a plataformas virtuais imersivas, abre-se caminho para uma educação mais inclusiva, crítica e reflexiva, capaz de preparar os estudantes para os desafios econômicos e sociais do século XXI, ao mesmo tempo em que desenvolve habilidades financeiras, tecnológicas e colaborativas essenciais para a vida adulta.

## **2.6. A plataforma Roblox**

O Roblox, um jogo online cuja concepção remonta a 1989, surgiu inicialmente como parte de uma pesquisa sobre simulação virtual das leis da física por meio de blocos virtuais. Sua evolução culminou no lançamento oficial em 2006, preservando a identidade visual original, mas expandindo significativamente suas funcionalidades, permitindo a criação de objetos, cenários e personagens em ambientes bidimensionais e tridimensionais. Essa flexibilidade oferece aos jogadores autonomia para tomada de decisões, fomentando competências como liderança, planejamento e resolução de problemas, habilidades que Perrenoud (2000, p. 17) destaca como essenciais para o desenvolvimento educacional e a organização de situações de aprendizagem.

De acordo com Huizinga (2007), o jogo constitui um polo de assimilação da realidade, exercendo influência direta sobre a imaginação criativa, a qual se torna fonte de todo pensamento e raciocínio subsequente. Nesse contexto, o Roblox se apresenta como

um ambiente propício para a aprendizagem ativa, ao integrar elementos lúdicos e interativos com experiências que simulam a vida real, incluindo uma economia virtual própria, baseada na moeda Robux. A manipulação de recursos financeiros dentro do jogo — como compra e venda de itens e gerenciamento de propriedades virtuais — permite aos alunos compreenderem na prática conceitos fundamentais de finanças e economia, promovendo uma leitura crítica sobre informações financeiras e preparando-os para uma gestão financeira consciente na vida adulta (Silva; Powell, 2013).

A implementação de mecanismos de orçamento dentro do Roblox possibilita que os estudantes visualizem a necessidade de administrar recursos limitados, estabelecendo paralelos com o planejamento financeiro do mundo real. Assim, ao inserir elementos de EdFin no ambiente virtual, cria-se um cenário pedagógico em que a aprendizagem é simultaneamente significativa e contextualizada. A plataforma é descrita pela Roblox Corporation como uma solução educacional que transcende o entretenimento, promovendo experiências lúdicas, imersivas e colaborativas. Estudos acadêmicos indicam que o Roblox pode ser explorado como ferramenta de ensino em áreas como programação, simulação científica e interação com Inteligência Artificial, destacando-se como um recurso inovador para práticas pedagógicas contemporâneas (Kantar, 2021).

A Roblox Education, programa oficial da empresa, busca transformar a maneira como estudantes aprendem, oferecendo um ambiente seguro e colaborativo, no qual podem criar, explorar e compartilhar experiências. A meta é alcançar 100 milhões de alunos até 2030, oferecendo experiências educativas que extrapolam conteúdos tradicionais, abrangendo ciência, matemática e finanças. A utilização do Roblox Studio, uma ferramenta gratuita de autoria disponível desde 2015, mobiliza milhões de estudantes para desenvolver habilidades tecnológicas, estimular o pensamento crítico e explorar cenários de mundo real de forma simulada (Kantar, 2021).

Além de promover o aprendizado de conceitos financeiros básicos, o Roblox e plataformas similares podem introduzir princípios mais avançados, como investimento, empreendedorismo e gestão de recursos. Jogos que simulam negócios virtuais e mercados, como o exemplo do “*stalk market*” em *Animal Crossing*, demonstram como a ludicidade pode favorecer a compreensão de economia e mercado de ações, estimulando habilidades de tomada de decisão e planejamento estratégico (GoHenry, 2022). Dessa forma, o Roblox configura-se como um instrumento pedagógico inovador, capaz de integrar aprendizagem financeira, competências digitais e desenvolvimento socioemocional, oferecendo aos

estudantes uma experiência educativa crítica, reflexiva e alinhada às demandas do século XXI.

### 3. METODOLOGIA

Os processos metodológicos desta dissertação foram estruturados para verificar e validar a eficácia da utilização de metodologias ativas, especificamente a introdução de tecnologias inovadoras, com ênfase no Metaverso Roblox. Para tanto, foi disponibilizado acesso à plataforma aos alunos dos cursos de Administração e Ciências Contábeis do Centro Paula Souza, na cidade de Assis, possibilitando que os estudantes interagissem em um ambiente virtual que simula situações do mundo real, caracterizando-se como um MetEdu.

O ambiente virtual foi desenvolvido por meio da ferramenta Roblox, configurado como um jogo educativo em que conceitos de EdFin são trabalhados de forma lúdica e interativa. O *link* do ambiente foi compartilhado com os participantes da pesquisa, permitindo a exploração autônoma e colaborativa da plataforma. Nesse contexto, a robustez da plataforma Roblox, que viabiliza a criação e compartilhamento de experiências de aprendizagem por uma comunidade global, transformou-se em um laboratório virtual para o desenvolvimento e avaliação de estratégias pedagógicas baseadas em jogos digitais.

O desenvolvimento do jogo educativo seguiu quatro etapas distintas, cada uma concebida para enfrentar desafios lógicos, conceituais e motivacionais, incorporando o fator diversão como elemento essencial para o engajamento dos jogadores (Fan, 2016). O ambiente simula uma cidade, na qual os participantes devem tomar decisões financeiras que influenciam seu progresso no jogo, promovendo autonomia e raciocínio crítico sobre a gestão de recursos.

Na primeira fase, denominada Contas Matemáticas, os jogadores resolvem problemas matemáticos para acumular moedas. Caso a quantidade obtida seja insuficiente, os participantes precisam recorrer a um empréstimo junto a um dos dois bancos disponíveis, introduzindo o conceito de crédito e juros. A segunda fase aborda a gestão da dívida, confrontando o aluno com situações de inadimplência e golpistas, de modo que ele precisa desenvolver estratégias para quitar empréstimos e avançar no jogo sem acumular endividamento excessivo. O objetivo central é integrar o aprendizado prático dos conceitos financeiros ao ambiente lúdico, promovendo decisões conscientes sobre o uso de recursos.

O estudo foi conduzido com estudantes da área de gestão de negócios da ETEC de Assis, pertencente ao Centro Paula Souza, instituição que em 2024 compreende 226 escolas técnicas e 180 Classes Descentralizadas. A pesquisa quali-quantitativa envolveu alunos com idades entre 16 e 19 anos, regularmente matriculados na ETEC Pedro D’Arcádia Neto.

O recrutamento ocorreu por meio de anúncios em salas de coordenação, corredores da escola e no laboratório de informática, com o objetivo de formar uma amostra heterogênea em termos de gênero e idade.

A coleta de dados incluiu observação naturalista das interações dos participantes, acompanhamento das jogadas como parceiros de apoio, entrevistas e monitoramento durante dois encontros no período diurno e noturno. Para avaliar os efeitos da intervenção, utilizou-se um modelo pré-experimental de pré-teste e pós-teste em um único grupo, estratégia amplamente aplicada em pesquisas quantitativas para identificar relações de causa-efeito (Rahman; Muktadir, 2021). Nesse modelo, a mudança no desempenho e compreensão dos participantes é analisada a partir da aplicação das variáveis independentes, comparando-se os resultados antes e depois da experiência no ambiente virtual.

### **3.1 Artefatos da pesquisa**

Os artefatos da pesquisa compreendem o conjunto de recursos, instrumentos e materiais elaborados e empregados ao longo do desenvolvimento deste estudo, estruturados de forma intencional para garantir a operacionalização da metodologia proposta. A construção e a seleção desses artefatos visaram proporcionar aos participantes uma experiência de aprendizagem imersiva e interativa, coerente com os objetivos investigativos. Além disso, tais artefatos possibilitaram a observação sistemática dos comportamentos dos estudantes, o registro das evidências produzidas no processo e a análise do nível de engajamento demonstrado no ambiente de aprendizagem., sendo eles, visto na TABELA II:

TABELA II – Artefatos da Pesquisa x Experiência de Aprendizado

<b>Plataforma Roblox</b>	Atua como a principal ferramenta tecnológica da pesquisa, sendo o suporte para a criação de um ambiente virtual que simula uma cidade real	Nesse contexto, o Roblox permite a construção de cenários detalhados que possibilitam aos jogadores vivenciarem situações financeiras cotidianas, tornando o aprendizado mais prático e contextualizado.
<b>Ambiente virtual gamificado</b>	Esse cenário no metaverso replica situações financeiras e econômicas, oferecendo aos jogadores a oportunidade de enfrentar desafios e tomar decisões	A gamificação aplicada ao ambiente proporciona maior engajamento, permitindo que os alunos experimentem a tomada de decisão financeira de forma segura, compreendendo as consequências de suas escolhas.
<b>Robux</b>	A moeda virtual utilizada no jogo funciona como um incentivo para o jogador.	Ao tomar decisões financeiras corretas, os alunos são recompensados com Robux, estimulando uma melhor compreensão sobre o uso inteligente de recursos e reforçando os princípios de boa gestão financeira.
<b>Avatar</b>	Elemento personalizável, o avatar reflete o progresso do jogador ao longo do jogo.	À medida que avançam nas fases e superam desafios financeiros, os alunos podem personalizar seu avatar, incentivando um maior engajamento com o processo de aprendizagem e reforçando a conexão entre o sucesso no jogo e o aprendizado de finanças.
<b>Fases e desafios</b>	A progressão no jogo ocorre por meio de quatro fases, cada uma contendo cinco desafios financeiros que testam as habilidades dos jogadores.	Esses desafios são fundamentais para a avaliação das competências dos alunos em relação à tomada de decisões financeiras. A superação dessas fases reflete a capacidade do jogador de aplicar conceitos aprendidos e lidar com cenários reais de finanças de maneira estratégica e informada.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base na plataforma Roblox (ROBLOX CORPORATION, 2025)

A utilização de ambientes virtuais imersivos, como o Roblox, representa uma abordagem inovadora e promissora no ensino de EdFin, consolidando-se como uma estratégia capaz de integrar tecnologia e aprendizagem significativa. Essa plataforma viabiliza a criação de ecossistemas gamificados de aprendizagem, nos quais os estudantes participam de experiências práticas e contextualizadas, simulando situações financeiras reais do cotidiano. Nesse sentido, a gamificação educacional se apresenta como um recurso pedagógico que alia entretenimento e instrução, favorecendo a construção de conhecimento de forma ativa e motivadora (Prensky, 2001).

No contexto virtual, a gamificação desempenha um papel crucial ao estimular o engajamento e a motivação dos participantes, além de facilitar a assimilação de conceitos que tradicionalmente apresentam desafios quando abordados de maneira teórica. A imersão proporcionada por jogos digitais permite que os estudantes enfrentem situações-problema, aprendendo através da experiência direta e da resolução de demandas práticas (Kapp, 2012). Dessa forma, ao interagir com dilemas financeiros dentro do ambiente virtual, os jogadores são levados a refletir sobre suas escolhas, avaliar riscos e consequências, fortalecendo competências de pensamento crítico e autonomia na tomada de decisões.

Um elemento central dessa dinâmica é a moeda virtual Robux, que funciona como mecanismo de incentivo e recompensa, reforçando a participação dos alunos. Huizinga (2004) enfatiza que os jogos estruturam sistemas próprios de regras e recompensas, ampliando o envolvimento dos participantes. Sob essa perspectiva, o uso de recursos virtuais como instrumentos de ensino possibilita o desenvolvimento de habilidades relacionadas à alocação de recursos, planejamento financeiro e tomada de decisões estratégicas, competências essenciais para a vida contemporânea. Ademais, Deterding et al. (2011) destacam que o feedback imediato e as recompensas intrínsecas são fatores determinantes para a motivação em contextos gamificados, reforçando a adesão e o engajamento contínuo dos estudantes.

Outro aspecto relevante é a personalização dos avatares no ambiente virtual, que fortalece a relação entre aluno e espaço digital. Gee (2003) argumenta que a construção de identidades digitais durante o jogo intensifica o engajamento e promove o senso de pertencimento, posicionando o estudante como agente ativo de seu aprendizado. Essa interação não apenas estimula a participação, mas também desenvolve competências cognitivas e socioemocionais aplicáveis à gestão financeira, ao fomentar a responsabilidade, a tomada de decisão e a reflexão sobre os efeitos de suas escolhas.

A estrutura do jogo, organizada em fases progressivas, favorece o desenvolvimento gradual das habilidades dos estudantes. Cada etapa aumenta a complexidade dos desafios, exigindo a aplicação de conhecimentos prévios e a elaboração de novas estratégias para enfrentar adversidades financeiras. Essa dinâmica se aproxima do conceito de “zona de desenvolvimento proximal” de Vygotsky (1998), segundo o qual o aprendiz expande suas capacidades cognitivas ao interagir com tarefas que exigem habilidades ainda em desenvolvimento. Assim, o percurso do jogo não se limita a avaliar desempenho, mas promove aprendizado contínuo e consolidação de competências.

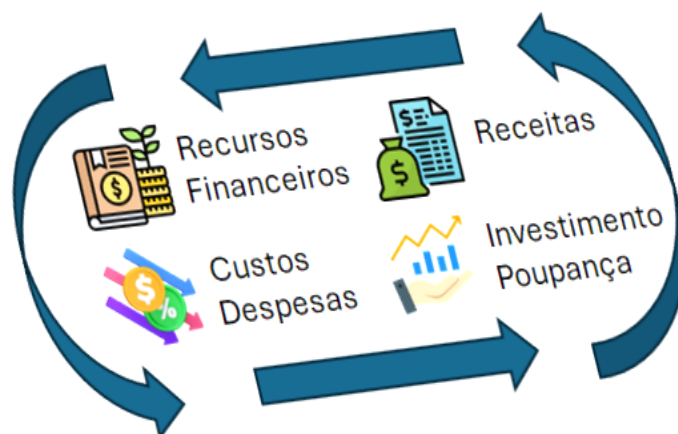
Em síntese, a integração do Roblox ao ensino de EdFin proporciona uma experiência pedagógica inovadora, aproximando teoria e prática de forma envolvente e significativa. O uso de ambientes gamificados e imersivos transforma os estudantes em protagonistas do aprendizado, favorecendo o desenvolvimento de competências essenciais para suas trajetórias pessoais e profissionais. Moran (2015) reforça que a inovação pedagógica depende de metodologias centradas no protagonismo, na interatividade e na experimentação — características intrínsecas aos ambientes digitais gamificados, como o Roblox, que consolidam a aprendizagem como um processo ativo, reflexivo e contextualizado.

### **3.2. *Level Design* no Metaverso**

O conceito de *level design* está intrinsecamente relacionado ao desenvolvimento de jogos digitais, consistindo na criação de ambientes interativos que estruturam a experiência do jogador em contextos lúdicos. No âmbito do metaverso, o *level design* adquire uma dimensão ampliada, pois organiza a interação do usuário em espaços tridimensionais e imersivos que vão além do simples entretenimento, podendo ser aplicados a processos educacionais, socialização e diversas outras situações de aprendizagem (Adams; Rollings, 2007). Nesse sentido, o desenvolvimento de níveis de jogo não se restringe à estética ou à funcionalidade técnica; ele também deve considerar os aspectos emocionais e motivacionais, buscando equilibrar desafio e recompensa, ao mesmo tempo em que estimula a exploração, a criatividade e a tomada de decisões por parte do jogador.

No contexto educacional, a aplicação do *level design* no metaverso permite estruturar experiências de aprendizagem que combinam interação digital com aquisição de conhecimento. Conforme ilustrado na Figura 2, o nível 1 do jogo foi projetado com quatro fases específicas, cada uma estruturada para provocar desafios que exigem raciocínio e reflexão sobre conceitos financeiros aplicáveis ao cotidiano. Essa abordagem possibilita que os alunos não apenas naveguem pelo ambiente virtual, mas também se envolvam em atividades cognitivamente significativas, promovendo a construção de competências financeiras de forma progressiva e contextualizada.

Figura 02 – Progressão entre as Fases



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A Figura 3 representa a progressão entre as fases e níveis do jogo que se configura como um elemento motivacional e pedagógico, incentivando o jogador a aplicar estratégias, resolver problemas e internalizar conceitos à medida que avança. Ao concluir as quatro fases do nível 1, o participante é direcionado para o nível 2, garantindo a continuidade do aprendizado e a consolidação das habilidades desenvolvidas.

Assim, o *level design* funciona como um mecanismo que articula desafio, recompensa e aprendizagem, posicionando o jogador como agente ativo de seu desenvolvimento cognitivo e emocional dentro de um ambiente gamificado.

Figura 03 – Fases no Level Design

- a) Relação entre o valor do brinquedo e da moeda      b) Compreensão da inflação nos produtos



- c) Identificação de economia e reserva de emergência      d) Verificação da taxa de juros e escolha de crédito



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A lógica dos níveis do jogo foi construída de forma progressiva, permitindo que o jogador aprenda por meio de experiências práticas, ao mesmo tempo em que desenvolve habilidades de tomada de decisão em situações que simulam a realidade. Essa escolha metodológica não apenas favorece a motivação, como também estimula a reflexão crítica sobre temas que, muitas vezes, são negligenciados no cotidiano escolar e familiar.

No primeiro nível, o jogador é inserido em uma situação cotidiana: ajudar o filho de um senhor em uma tarefa de compra. Esse início se mostra estratégico, pois aproxima o estudante de uma experiência comum, facilitando a compreensão inicial dos conceitos básicos de escolha financeira. A utilização de um desafio simples, mas significativo, cria o vínculo necessário para despertar a curiosidade e o engajamento.

O segundo nível introduz conceitos mais complexos, como porcentagem e inflação, elementos fundamentais para entender a variação do poder de compra ao longo do tempo. Ao relacionar matemática financeira com o impacto da inflação no consumo, o jogo propicia ao estudante uma percepção prática da relevância desses conhecimentos. Dessa

forma, deixa-se claro que a educação financeira não é abstrata, mas parte integrante das decisões do dia a dia.

No terceiro nível, a abordagem se aprofunda ao tratar de reserva de emergência e investimentos. Essa escolha representa um salto qualitativo no aprendizado, uma vez que desloca o jogador de uma visão imediatista do consumo para uma perspectiva de planejamento e segurança financeira. O jogo, nesse ponto, cumpre um papel formativo, pois mostra que a sustentabilidade financeira não depende apenas de gastar menos, mas também de planejar e investir de forma consciente.

Por fim, o quarto nível desafia o jogador a lidar com empréstimos, explorando variáveis como bancos, taxas de juros e prazos. Essa etapa é crucial para que o aluno compreenda a complexidade do endividamento e saiba avaliar criticamente as opções disponíveis no mercado. Ao colocar o estudante diante de escolhas que envolvem riscos e responsabilidades, o jogo reforça a importância da análise criteriosa antes de assumir compromissos financeiros.

A progressão dos níveis revela um percurso didático que parte de situações simples e familiares até alcançar conceitos complexos, mas fundamentais para a vida adulta, onde a gamificação, nesse contexto, não se limita a entreter, mas atua como uma ferramenta pedagógica capaz de transformar o aprendizado em experiência prática e reflexiva, preparando o indivíduo para decisões mais conscientes em sua trajetória financeira.

A síntese de toda progressão dos níveis fica especificada na tabela III:

TABELA III – Síntese da progressão de níveis

Nível 1/	Na primeira fase o jogador inicia o jogo ajudando o filho de um senhor e ao entrar na casa, tem um desafio relacionado à melhor opção de compra.
Nível 2	Na segunda fase o intuito é trazer o conceito de porcentagem relacionado a inflação associando com a relação de custo.
Nível 3	A terceira fase vamos trabalhar os conceitos de economia e reserva de emergência para que o jogador possa entender um pouco sobre investimentos.
Nível 4	Na quarta fase será trabalhado o conceito de empréstimo onde o jogador irá escolher a melhor opção de banco, taxa de juros e prazos.

Fonte: Elaborado pelos autores 2025.

### 3.2.1. Características da Pesquisa

A pesquisa adota uma abordagem mista, utilizando tanto métodos quantitativos quanto qualitativos para fornecer uma visão holística do impacto da aplicação do metaverso Roblox como ferramenta a ser utilizada pelos professores e no ensino de EdFin.

**Métodos Quantitativos:** Serão utilizados para medir o impacto objetivo da intervenção, incluindo testes de conhecimento (pré-teste e pós-teste) que quantificam o nível de aprendizado antes e depois da utilização da plataforma Roblox.

**Métodos Qualitativos:** Serão aplicados para explorar percepções, experiências e o nível de engajamento dos jogadores, utilizando observações e questionários de satisfação

### 3.2.2. Etapas da Validação

A figura 04 apresentada a seguir, descreve por meio de um fluxograma, as etapas de validação organizada de forma sequencial contemplando desde a verificação da eficácia até a identificação do impacto final gerado nos participantes.

O processo tem início com a Avaliação da Eficácia, que busca verificar a eficácia da utilização do metaverso Roblox como ferramenta de ensino a ser utilizada por professores para o ensino, e, como proposto na dissertação, o ensino de EdFin. Propõe avaliar por meio de comparações entre os resultados do pré-teste e do pós-teste. Essa comparação permitirá identificar mudanças no conhecimento decorrentes do uso da plataforma comparado ao método tradicional.

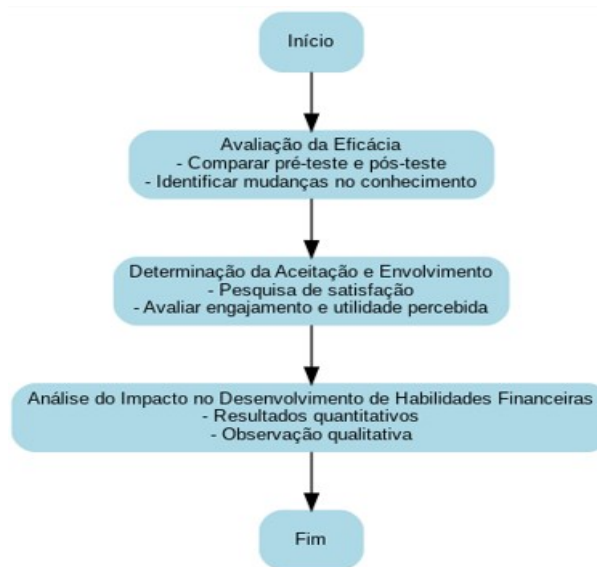
Em seguida, apresenta-se a etapa de Determinação da Aceitação e Envolvimento, voltada para a análise dos aspectos subjetivos relacionados à experiência pedagógica. Por meio da aplicação de pesquisas de satisfação, procura-se avaliar o grau de engajamento dos estudantes, assim como a utilidade percebida do recurso educativo. Essa dimensão é indispensável, uma vez que a eficácia da aprendizagem não pode ser compreendida apenas a partir de indicadores de desempenho, mas também deve considerar o envolvimento e a motivação dos participantes no processo educativo.

Na terceira etapa, ocorre a Análise do Impacto no Desenvolvimento de Habilidades Financeiras, que integra resultados quantitativos e qualitativos. Tal abordagem metodológica possibilita uma compreensão mais ampla do fenômeno, contemplando tanto os indicadores objetivos quanto as percepções, atitudes e transformações comportamentais associadas à intervenção. Dessa forma, a avaliação transcende a simples mensuração

cognitiva e alcança dimensões atitudinais e sociais, fundamentais para a consolidação da educação financeira como prática emancipatória.

Portanto, o fluxograma apresentado abaixo evidencia a necessidade de um processo avaliativo abrangente e multidimensional, capaz de articular eficácia, aceitação e impacto. Essa perspectiva reforça a ideia de que intervenções educativas em finanças devem ser analisadas de forma holística, reconhecendo que o desenvolvimento de competências financeiras não se restringe à aquisição de conhecimento, mas envolve também engajamento, motivação e mudanças de comportamento no cotidiano dos indivíduos.

Figura 4 – Etapas de Validação.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

### 3.3. O Universo da Pesquisa

A pesquisa foi conduzida a partir de uma abordagem mista, integrando métodos quantitativos e qualitativos, o que possibilitou uma compreensão abrangente e aprofundada dos impactos da utilização do Roblox na EdFin. Segundo Creswell (2014), a combinação dessas abordagens permite apreender fenômenos complexos de maneira mais completa, uma vez que os dados quantitativos fornecem medidas objetivas e comparáveis, enquanto os dados qualitativos capturam nuances, percepções e experiências subjetivas dos participantes. Tal integração mostra-se especialmente pertinente em contextos educacionais inovadores, como o uso de ambientes virtuais imersivos, nos quais a

aprendizagem não pode ser explicada apenas por resultados numéricos ou métricas tradicionais de desempenho.

No plano quantitativo, a investigação utilizou questionários estruturados aplicados em dois momentos distintos: um pré-teste, realizado antes da intervenção no Roblox, e um pós-teste, aplicado após a conclusão das atividades no ambiente virtual. Esses instrumentos, disponíveis respectivamente no Anexo 1 e Anexo 2, tiveram como finalidade mensurar o aprendizado decorrente do uso da plataforma e avaliar a percepção dos estudantes acerca de sua eficácia como recurso pedagógico. A utilização de pré e pós-testes viabilizou a comparação direta entre o nível de conhecimento e compreensão dos alunos antes e depois da experiência, permitindo identificar avanços conceituais, mudanças nas atitudes relacionadas à EdFin e variações no engajamento. Além disso, a aplicação de questionários estruturados possibilitou a coleta de dados objetivos e sistematizados, passíveis de tratamento estatístico, conforme defendido por Creswell (2014) no uso de abordagens quantitativas em pesquisas educacionais

Paralelamente, a dimensão qualitativa foi contemplada por meio de entrevistas semiestruturadas e observação direta durante a execução das atividades no Roblox. As entrevistas possibilitaram explorar de forma detalhada as experiências dos alunos, suas percepções sobre a plataforma, as dificuldades encontradas na interação com o ambiente virtual e as reflexões sobre o processo de aprendizagem mediado pelo jogo. A observação direta permitiu registrar as dinâmicas pedagógicas emergentes, as interações entre os participantes e as estratégias adotadas pelos estudantes para solucionar desafios financeiros simulados no ambiente virtual.

A adoção da abordagem mista justificou-se pelo caráter inovador do recurso utilizado. Diferentemente das metodologias tradicionais, baseadas predominantemente em aulas expositivas e avaliações somativas, o uso do Roblox como ferramenta educativa demanda a análise de múltiplas dimensões da aprendizagem, contemplando aspectos cognitivos, socioemocionais e comportamentais. A triangulação de dados não apenas fortaleceu a validade dos resultados, mas também proporcionou uma visão crítica sobre como a gamificação e a imersão virtual influenciam o desenvolvimento de competências financeiras e a autonomia dos alunos na tomada de decisões.

Dessa forma, a articulação entre métodos quantitativos e qualitativos possibilitou uma análise robusta e reflexiva acerca da pertinência do Roblox como recurso pedagógico inovador. A abordagem mista ampliou a compreensão sobre as potencialidades e limitações do ambiente virtual, reforçando a necessidade de metodologias que integrem teoria e

prática, promovam engajamento e favoreçam experiências educativas significativas em contextos contemporâneos. Ao avaliar o impacto da ferramenta, a pesquisa contribui para o debate acerca de estratégias de ensino que incorporam tecnologias digitais emergentes, oferecendo subsídios sobre como ambientes virtuais podem transformar o processo de aprendizagem na área de EdFin.

### **3.4. Sujeitos da Pesquisa**

Os alunos da ETEC Pedro D'Arcádia Neto, em Assis-SP, vinculados ao Centro Paula Souza, configuram-se como protagonistas centrais desta pesquisa, cujo objetivo é promover o ensino e a aprendizagem da EdFin por meio do metaverso, utilizando a ferramenta Roblox. Essa escolha metodológica busca não apenas inovar, mas também criar uma conexão significativa com a realidade vivida pelos estudantes, reconhecendo suas experiências prévias e interesses digitais. O Metaverso apresenta-se como um recurso particularmente atrativo, uma vez que possibilita imersão total, a qual, quando combinada com estratégias de gamificação, tende a intensificar a interação, o engajamento e a motivação intrínseca dos alunos.

Ao propor a introdução da EdFin nesse contexto, o estudo se distancia das metodologias tradicionais de ensino, oferecendo um desafio educativo mais estimulante e interativo. Os estudantes são convidados a vivenciar situações financeiras simuladas, onde decisões estratégicas e gestão de recursos se tornam experiências práticas e significativas. Nesse sentido, o Roblox funciona como um mediador entre teoria e prática, permitindo que os alunos confrontem dilemas cotidianos de maneira lúdica e dinâmica, promovendo o desenvolvimento de habilidades cognitivas, socioemocionais e de pensamento crítico.

Essa abordagem representa, para muitos estudantes, uma transição em relação às experiências pedagógicas tradicionais que dominaram sua trajetória escolar. Ao participar de um ambiente virtual, eles têm a oportunidade de aplicar o conhecimento teórico em situações contextualizadas, experienciando o impacto de suas escolhas de forma segura e controlada. Essa experiência, portanto, não apenas aumenta o engajamento, mas também contribui para uma aprendizagem mais significativa, permitindo aos alunos refletir sobre suas decisões e compreender as consequências de suas ações no mundo real.

Além disso, a implementação do Roblox como ferramenta educativa não se limita à utilização da tecnologia por si só; ela visa resgatar a essência do ensino, centrando-se na formação de jovens capazes de agir de maneira consciente, responsável e criativa diante dos desafios financeiros e sociais. O uso do metaverso, nesse contexto, busca desenvolver

competências que transcendem o conhecimento técnico, estimulando autonomia, capacidade de planejamento e discernimento na tomada de decisões, aspectos fundamentais para a construção de uma cidadania crítica e participativa.

O planejamento da aplicação do jogo está previsto para a segunda semana de aula em fevereiro, contemplando os alunos do ensino médio técnico em Administração e Contábeis nos períodos da manhã e noite. Essa implementação inicial pretende avaliar a receptividade, a interação e a eficácia do Roblox como recurso pedagógico, oferecendo subsídios para futuras expansões da metodologia e refletindo sobre a integração de tecnologias imersivas no currículo escolar.

### **3.5. Instrumentos**

Nesta pesquisa, a coleta de dados foi realizada por meio de uma abordagem mista, combinando instrumentos quantitativos e qualitativos para oferecer uma visão abrangente do impacto do Roblox na aprendizagem de EdFin. Especificamente, foram utilizados questionários de pré-teste e pós-teste, complementados por observação direta e entrevistas semiestruturadas, o que possibilitou a triangulação dos dados e a análise crítica das interações dos alunos no ambiente virtual.

Os questionários de pré-teste e pós-teste constituem ferramentas centrais para mensurar a evolução do conhecimento e identificar mudanças no desempenho dos estudantes. O pré-teste será aplicado antes da introdução do jogo, com o objetivo de mapear o nível inicial de conhecimento sobre EdFin, bem como captar percepções dos alunos em relação ao uso de tecnologias digitais para aprendizagem. Já o pós-teste será conduzido após a aplicação do jogo, visando avaliar o impacto pedagógico da intervenção, comparar os resultados com os dados do pré-teste e coletar feedback sobre a experiência. Ambos os questionários contemplarão dimensões conceituais, de usabilidade, engajamento, motivação, jogabilidade, aceitabilidade e aprendizagem geral, conforme preconizam Petri et al. (2019) e Vilhunen et al. (2022).

Para o desenvolvimento do ambiente virtual, foi utilizado o Roblox como plataforma para criar um MetEdu, estruturado em fases progressivas que simulam situações financeiras realistas. O design do jogo foi concebido segundo os princípios de level design, promovendo desafios que equilibram complexidade e diversão (Adams; Rollings, 2007). A primeira fase, “Contas Matemáticas”, desafia o jogador a resolver problemas matemáticos para acumular moedas, promovendo raciocínio lógico e planejamento financeiro. A segunda fase introduz o Sistema de Empréstimos, exigindo a tomada de

decisões sobre endividamento e gerenciamento de juros, simulando situações reais de responsabilidade financeira. A terceira fase, denominada “Dívida e Golpista”, apresenta dilemas mais complexos, nos quais os alunos devem administrar recursos para quitar dívidas e avançar no jogo. Cada fase foi projetada para incentivar a reflexão crítica, a autonomia e a aplicação prática dos conceitos de EdFin, estimulando o aprendizado experiencial.

Além disso, a pesquisa contou com observação direta das interações dos alunos dentro do metaverso, permitindo analisar comportamentos, estratégias e dificuldades no processo de tomada de decisão financeira. Entrevistas semiestruturadas foram conduzidas para aprofundar a compreensão sobre a percepção dos estudantes em relação à plataforma, suas experiências de aprendizagem e possíveis desafios enfrentados durante a utilização do jogo. Esta combinação de métodos possibilitou uma análise mais robusta e reflexiva, considerando não apenas os resultados quantitativos, mas também os aspectos qualitativos da experiência educacional.

A aplicação do estudo ocorreu com alunos dos cursos técnicos em Administração e Contabilidade da ETEC Pedro D’Arcádia Neto, em Assis-SP, abrangendo turmas dos períodos da manhã e da noite. A utilização do Roblox proporcionou uma aprendizagem mais prática, envolvente e alinhada à realidade dos jovens, integrando teoria e prática de forma inovadora. A experiência não apenas favoreceu a aquisição de conhecimentos relacionados à EdFin, como também contribuiu para o desenvolvimento de competências cognitivas, socioemocionais e de tomada de decisão, em consonância com os objetivos contemporâneos de uma educação crítica e participativa.

Dessa forma, a pesquisa articulou a inovação tecnológica à metodologia pedagógica, promovendo um ensino que valorizou a experimentação, o protagonismo estudantil e a reflexão crítica sobre situações financeiras, elementos essenciais para a formação de alunos preparados para enfrentar os desafios do mundo real.

### **3.6. Procedimentos de Análises de Dados**

Os procedimentos estatísticos desempenham um papel central nesta pesquisa, uma vez que fornecem ferramentas essenciais para análises fundamentadas, conferindo validade e confiabilidade aos resultados obtidos. Para garantir rigor metodológico e precisão nas inferências, adotaram-se três abordagens complementares: o Coeficiente *Alfa de Cronbach*, a Análise de Tendência e a Matriz de Confusão, cada uma contribuindo de maneira

específica para a compreensão do impacto do metaverso educacional na aprendizagem de EdFin.

O *Alfa de Cronbach*, amplamente reconhecido como um indicador robusto de consistência interna, foi aplicado para verificar a confiabilidade dos questionários estruturados utilizados na coleta de dados. Esta medida considera tanto a variância total da escala quanto a variância individual de cada item, sendo particularmente relevante na validação de instrumentos que avaliam percepções, atitudes e comportamentos dos participantes, assegurando que os resultados reflitam de maneira precisa os fenômenos estudados.

A Análise de Tendência permitiu identificar padrões e variações nos dados ao longo do tempo, evidenciando mudanças ocorridas durante e após a interação dos alunos com a plataforma Roblox. Por meio dessa abordagem, tornou-se possível observar a evolução do conhecimento financeiro, destacando os efeitos pedagógicos da experiência imersiva e da gamificação na construção de habilidades cognitivas e decisórias.

A Matriz de Confusão, por sua vez, possibilitou comparar valores previstos e observados nos questionários, mensurando com precisão o grau de acertos e erros. Essa técnica revelou-se crucial para avaliar não apenas o conhecimento adquirido, mas também a sensibilidade desenvolvida pelos alunos frente às situações financeiras simuladas, permitindo inferir sobre a eficácia da metodologia aplicada.

Complementarmente, a pesquisa utilizou procedimentos estatísticos adicionais, incluindo estatística descritiva, teste de normalidade *Shapiro-Wilk*, coeficientes de confiabilidade (*Cronbach e McDonald*) e análise de correlações por meio de mapas térmicos. A estatística descritiva forneceu uma visão inicial sobre medidas de tendência central e dispersão, enquanto o teste de *Shapiro-Wilk* orientou a escolha de testes paramétricos ou não paramétricos, assegurando a adequação dos procedimentos analíticos aos dados coletados.

A análise da confiabilidade das escalas, corroborada pelos coeficientes de *Cronbach e McDonald*, reforçou a consistência interna dos instrumentos aplicados. Já os mapas térmicos de correlações permitiram identificar padrões de associação entre os itens, evidenciando agrupamentos conceituais e inter-relações relevantes para investigações futuras sobre competências digitais, metodologias ativas e práticas educativas inovadoras.

Dessa forma, a abordagem estatística integrada adotada não apenas fortalece a robustez metodológica do estudo, como também sustenta uma discussão crítica sobre o papel das práticas disruptivas na educação contemporânea. Ao combinar rigor quantitativo

e interpretação reflexiva, esta análise contribui para compreender como estratégias inovadoras, como o uso do Roblox, podem transformar processos formativos, alinhando-os às demandas de uma sociedade em constante transformação.

A seguir, apresentam-se os resultados obtidos por meio das análises estatísticas aplicadas.

### **3.7. Resultados de Análises Pré-Teste**

#### **3.7.1. Análise Estatística Descritiva**

A Tabela IV apresenta os resultados da estatística descritiva referentes às 11 questões aplicadas a 92 participantes, fornecendo uma visão inicial sobre o comportamento das respostas e as percepções dos alunos em relação à EdFin antes do contato efetivo com o metaverso Roblox. Nesse pré-teste, observa-se que os valores da moda variaram entre 1,00 e 5,00, com predominância dos valores 4,00 e 5,00, sugerindo uma tendência central positiva. Contudo, tal padrão não deve ser interpretado de forma conclusiva, uma vez que os estudantes ainda não haviam vivenciado a proposta pedagógica no ambiente gamificado. Assim, os resultados refletem mais expectativas ou percepções superficiais do que experiências concretas, evidenciando uma avaliação preliminar marcada por discrepâncias.

O desvio padrão, variando de 0,475 (Questão 3) a 0,925 (Questão 1), aliado à variância relativamente baixa (0,226 a 0,856), indica que as respostas apresentaram dispersão limitada, concentrando-se em torno da moda. Essa homogeneidade, porém, pode estar associada ao fato de que os alunos partilhavam referências semelhantes antes da intervenção, influenciados pelo currículo escolar e pelo contexto sociocultural comum. Nesse sentido, ainda não é possível afirmar se a consistência observada corresponde a um conhecimento efetivamente consolidado ou se se trata apenas de uma percepção inicial, não necessariamente aprofundada, sobre os conteúdos de EdFin.

Além disso, a aplicação do teste de normalidade de *Shapiro-Wilk* demonstrou que todas as distribuições apresentaram valores de *W* entre 0,597 e 0,822, com significância (*p*) inferior a 0,001. Tais resultados indicam que os dados não seguem a curva normal e, portanto, demandam análises não paramétricas nas etapas subsequentes. A ausência de normalidade reforça a ideia de que as respostas não refletem um equilíbrio entre os extremos da escala, mas sim uma concentração em determinados pontos, possivelmente explicada pelo caráter exploratório do pré-teste, em que os alunos ainda não haviam experimentado a plataforma de forma prática.

Quando contextualizados no processo de ensino-aprendizagem, esses achados revelam que a discrepância dos dados decorre do fato de os participantes não terem tido contato prévio com a ferramenta Roblox. Dessa forma, as percepções expressas no pré-teste traduzem mais uma expectativa inicial do que uma avaliação fundamentada em experiências reais. Isso justifica tanto a concentração das respostas em níveis altos quanto a ausência de diversidade perceptiva, uma vez que os alunos tenderam a responder de forma intuitiva, baseando-se em representações gerais sobre finanças ou sobre jogos digitais, e não em vivências concretas de aprendizagem no ambiente gamificado.

Portanto, a análise da Tabela 04 deve ser compreendida como um retrato preliminar, marcado por discrepâncias próprias de um momento anterior à intervenção pedagógica. Longe de representar um conhecimento consolidado, esses dados servem como linha de base para comparar, em etapas posteriores, os efeitos reais da implementação da EdFin no Roblox. Assim, reforça-se a importância de triangulação metodológica, que permitirá verificar se as percepções iniciais evoluem para aprendizagens consistentes, críticas e aplicáveis à vida prática dos alunos, após a efetiva utilização do recurso gamificado.

Tabela IV - Estatística Descritiva

Perguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
N	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Moda	4.00	1.00	5.00	5.00	4.00	2.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00
Desvio padrão	0.925	0.617	0.475	0.543	0.554	0.875	0.709	0.749	0.671	0.591	0.721
Variância	0.856	0.380	0.226	0.295	0.307	0.765	0.503	0.560	0.450	0.349	0.520
W de Shapiro-Wilk	0.769	0.636	0.597	0.683	0.713	0.747	0.730	0.784	0.670	0.749	0.822
P Shapiro Wilk	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

Fonte: Aplicativo Jamovi, 2025.

### 3.7.2. Análise de Fiabilidade

A Tabela V apresenta os indicadores de fiabilidade da escala utilizada na pesquisa, englobando o desvio-padrão, o *Alfa de Cronbach* ( $\alpha$ ) e o *Ômega de McDonald* ( $\omega$ ). O

desvio-padrão relativamente baixo (0,270) sugere uma dispersão limitada entre as respostas, sinalizando certa homogeneidade nas percepções iniciais dos participantes. No entanto, essa aparente consistência não pode ser interpretada como reflexo de um entendimento consolidado, mas sim como consequência do fato de os alunos ainda não terem tido contato com o jogo no momento da aplicação do pré-teste. Assim, a uniformidade das respostas parece estar mais relacionada a uma ausência de experiências concretas com a ferramenta do que a uma real convergência de opiniões fundamentadas.

O coeficiente *Alfa de Cronbach* apresentou valor de 0,450, revelando uma consistência interna moderada, mas insuficiente para atender ao rigor esperado em escalas destinadas a mensurar construtos complexos, como percepção e aprendizagem em EdFin. Essa fragilidade pode ser interpretada como reflexo direto do caráter preliminar da coleta de dados: diante da falta de contato com a plataforma Roblox, os participantes responderam de forma mais intuitiva do que experiencial, o que gera discrepâncias na correlação entre os itens da escala. A nota adicional, que indica a presença de itens correlacionando-se negativamente com o total, sugere ainda a possibilidade de equívocos interpretativos ou de limitações na clareza dos enunciados, fatores potencializados pela ausência de vivência prática no ambiente gamificado.

De modo complementar, o *Ômega de McDonald*, que apresentou valor de 0,591, reforça a ideia de uma consistência interna apenas moderada. Embora este coeficiente seja menos sensível à heterogeneidade dos itens, ele confirma que a escala ainda carece de maior refinamento metodológico para assegurar validade e robustez na mensuração. Novamente, deve-se considerar que o cenário do pré-teste, no qual os alunos não tiveram acesso à experiência pedagógica proposta, limitou a capacidade da escala de captar percepções mais sólidas e articuladas sobre a aprendizagem em EdFin.

Dessa forma, os resultados obtidos na Tabela 05 devem ser compreendidos como uma fotografia preliminar e limitada, marcada pela discrepância natural de um instrumento aplicado antes da vivência prática com o jogo. Mais do que fragilizar o estudo, essa constatação reforça a necessidade de interpretar os indicadores de confiabilidade à luz do contexto em que foram gerados. Além disso, aponta para a importância de ajustes futuros no instrumento de pesquisa, de modo a adequá-lo não apenas aos objetivos de mensuração, mas também ao estágio de desenvolvimento em que os participantes se encontram. Em termos mais amplos, essa análise crítica evidencia que a confiabilidade de uma escala não é apenas uma questão estatística, mas também depende das condições pedagógicas e metodológicas nas quais os dados são produzidos.

Tabela V -Estatísticas de Fiabilidade de Escala

	Desvio-padrão	$\alpha$ de Cronbach	$\omega$ de McDonald
Escala	0.270	0.450	0.591

Fonte: Aplicativo Jamovi 2025.

### 3.7.3. Mapa Térmico de Correlações

O mapa térmico mostra a matriz de correlação entre as 11 questões do instrumento aplicado, utilizando uma escala de cores para indicar a intensidade e a direção das relações. Tons de verde representam correlações positivas e tons de vermelho indicam correlações negativas, variando conforme a magnitude dos coeficientes.

Percebe-se a predominância de associações positivas, ainda que, em sua maioria, de baixa a moderada intensidade. Destacam-se, contudo, as correlações mais elevadas entre as Perguntas 2 e 3 ( $r = 0,42$ ) e entre as Perguntas 3 e 4 ( $r = 0,46$ ), indicando que esses pares de questões compartilham proximidade conceitual, possivelmente abordando dimensões complementares de um mesmo construto da EdFin. Também merecem atenção as correlações entre as Perguntas 5 e 6 ( $r = 0,41$ ) e entre as Perguntas 4 e 10 ( $r = 0,41$ ), que sugerem a formação de núcleos temáticos dentro da escala, nos quais determinadas competências parecem ser mobilizadas de forma integrada pelos alunos.

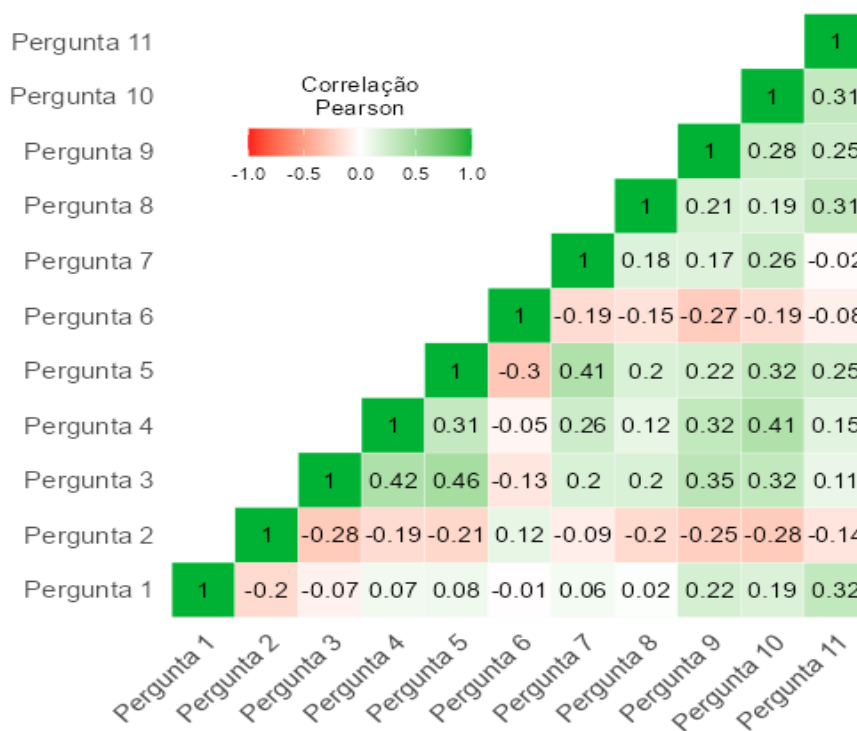
Por outro lado, observam-se correlações negativas, ainda que de baixa magnitude, como entre as Perguntas 2 e 5 ( $r = -0,30$ ) e entre as Perguntas 6 e 9 ( $r = -0,27$ ). Esses resultados indicam que a valorização de uma dimensão pode estar acompanhada de menor desempenho em outra, revelando possíveis tensões na maneira como os estudantes compreendem e aplicam conceitos distintos da EdFin. Tais divergências não devem ser vistas apenas como inconsistências, mas como expressões da heterogeneidade das experiências individuais, que refletem diferentes formas de atribuir sentido ao uso e à gestão dos recursos financeiros.

Nesse contexto, o mapa térmico de correlações cumpre papel central ao evidenciar como as dimensões investigadas se aproximam ou se distanciam entre si, oferecendo pistas relevantes para compreender a dinâmica da aprendizagem financeira

em ambiente escolar. As correlações positivas apontam para potenciais sinergias entre competências, especialmente no que se refere ao planejamento financeiro e à tomada de decisão, sugerindo que maior organização tende a se associar à segurança na administração de recursos. Já as correlações negativas revelam a necessidade de considerar percursos formativos distintos, em que determinadas dimensões não evoluem de forma linear ou simultânea.

Assim, a leitura crítica da Figura 05 transcende a mera descrição estatística, pois permite reconhecer que a formação em EdFin é um processo multifacetado, no qual avanços em algumas áreas podem coexistir com fragilidades em outras. Ao iluminar tanto convergências quanto divergências, a matriz de correlação contribui para ampliar a compreensão sobre como os alunos articulam conhecimentos e atitudes diante de diferentes situações relacionadas ao uso do dinheiro no contexto escolar.

Figura 05 – Mapa Térmico de Correlações Pré – Teste



Fonte: Aplicativo Jamovi 2025.

A figura 06 sintetiza os resultados obtidos no **pré-teste**, etapa fundamental para identificar o nível de conhecimento prévio dos alunos antes da intervenção pedagógica, que por meio de análise das distribuições percentuais revela um panorama de familiaridade

parcial com os conceitos avaliados, ao mesmo tempo em que evidencia lacunas significativas que necessitam de maior atenção no processo de ensino-aprendizagem.

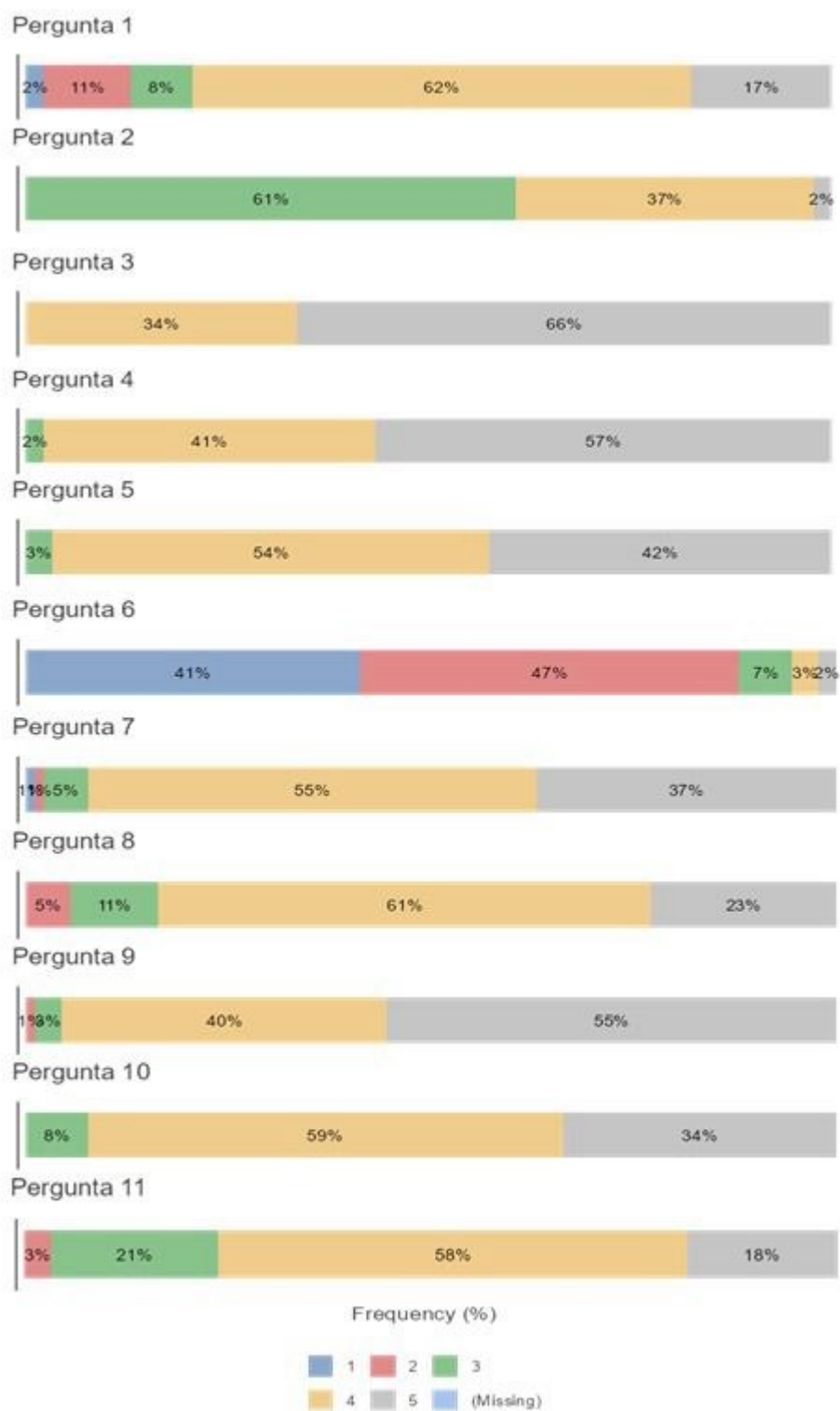
De modo geral, observa-se que a maior concentração de respostas se situa nas categorias intermediárias, representadas pelos valores **4 e 5**, em questões como a 1, 2, 5, 8, 10 e 11. Esse padrão sugere que os alunos já possuíam certa aproximação com os conteúdos, embora de forma pouco consolidada. Assim, pode-se inferir que foi demonstrado reconhecimento dos conceitos, mas careciam de aprofundamento e de capacidade crítica para aplicá-los em situações mais complexas.

Por outro lado, a **Pergunta 6** constitui um ponto de destaque por apresentar elevada dispersão nas respostas, com predomínio expressivo nos níveis mais baixos (41% no valor 1 e 47% no valor 2). Tal resultado indica que esse item mobilizava dimensões pouco conhecidas ou de difícil compreensão pelos alunos, o que pode refletir tanto na complexidade conceitual da questão quanto em lacunas formativas mais amplas. Esse dado reforça a necessidade de repensar estratégias didáticas específicas para fortalecer a assimilação desse conteúdo.

Outro aspecto relevante diz respeito à alta incidência de respostas faltantes (*Missing*) em itens como as Perguntas 3, 4 e 9, que ultrapassaram 50% do total. Esse fenômeno pode sinalizar limitações na clareza da formulação dos itens, dificuldades cognitivas dos participantes em estabelecer relações conceituais, ou até mesmo baixa motivação para responder a determinados temas. Independentemente da causa, tais ocorrências configuram um desafio metodológico, pois reduzem a robustez dos dados e impõem a necessidade de ajustes futuros no instrumento de avaliação.

Em síntese, os resultados do pré-teste revelam um cenário heterogêneo, no qual coexistem indícios de conhecimento inicial com lacunas relevantes de compreensão. Essa heterogeneidade não deve ser vista apenas como fragilidade, mas como oportunidade para a intervenção pedagógica, que pode se estruturar de forma mais direcionada e responsiva às necessidades diagnosticadas. Assim, o pré-teste não apenas cumpre seu papel de aferir o ponto de partida dos alunos, mas também se consolida como subsídio estratégico para orientar o desenho de práticas educativas mais eficazes e coerentes com as demandas reais do público-alvo.

Figura 06 – Resultados Pré-Teste



Fonte: Aplicativo Jamovi, 2025.

### 3.8. Resultados das Análises Pós - Teste

#### 3.8.1. Análise Estatística Descritiva

A estatística descritiva aplicada após a experiência dos participantes com a plataforma, esboça as 11 questões do instrumento, incluindo medidas centrais, dispersão e normalidade, que na maioria das perguntas teve moda 4, indicando concentração de respostas altas, exceto nas Perguntas 4 e 11, cuja moda foi 2, sugerindo menor concordância nestes itens.

Com relação a variabilidade dos dados, os valores de desvio padrão variaram entre 0,687 (Pergunta 8) e 1,08 (Pergunta 11), evidenciando para diferentes graus de dispersão nas respostas. Questões com menor desvio padrão indicam maior homogeneidade nas percepções entre os respondentes, enquanto valores mais elevados sugerem maior heterogeneidade nas percepções ou conhecimentos. A Pergunta 11, com o maior desvio padrão, ficou em destaque sendo a mais heterogênea, possivelmente em função de experiências ou conhecimentos prévios distintos entre os participantes.

Para verificar se os dados seguiam uma distribuição normal, o teste de *Shapiro-Wilk* foi empregado. Os valores de *p* observados, consistentemente menores que 0,001 em todas as variáveis, levaram à rejeição da hipótese nula de normalidade. Essa descoberta foi crucial para a decisão metodológica de utilizar técnicas estatísticas não paramétricas, mais adequadas para lidar com a assimetria e o achatamento das distribuições.

Os resultados obtidos no contexto da EdFin no ambiente escolar sugerem que, embora as respostas se concentrem em alguns pontos da escala (principalmente na categoria 4), existem variações significativas em certos itens. A não normalidade das distribuições de dados indica perfis de respostas heterogêneas, que podem ser influenciados por fatores como experiências anteriores, interesse e grau de exposição a conteúdos de EdFin, como demonstrado na tabela VI:

Tabela VI - Estatística Descritiva

Perguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>N</b>	92	92	92	92	91	92	92	92	92	92	92
<b>Moda</b>	4.00	4.00	4.00	2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	2.00
<b>Desviopadrão</b>	0.862	0.845	0.840	0.960	0.773	0.955	0.747	0.687	0.947	0.755	1.08
<b>W de Shapiro-Wilk</b>	0.677	0.795	0.685	0.782	0.780	0.886	0.713	0.761	0.830	0.759	0.884
<b>P Shapiro-Wilk</b>	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

Fonte: Aplicativo Jamovi, 2025.

### 3.8.2. Análise de Fiabilidade

A análise de Fiabilidade no **pós-teste** permitiu avaliar a consistência interna do instrumento por meio do coeficiente alfa de Cronbach e do ômega de McDonald. Os resultados da tabela VII demonstraram um  $\alpha$  de Cronbach de 0,772 e um  $\omega$  de McDonald de 0,813, ambos acima do limiar de 0,70 considerado satisfatório na literatura especializada (HAIR et al., 2019). Esses valores evidenciam que a escala utilizada apresenta solidez estatística para captar o construto em questão, assegurando que as respostas dos estudantes mantiveram coerência interna após a vivência com a plataforma Roblox.

O desvio padrão global, de 0,477, reforça essa interpretação ao indicar uma relativa homogeneidade nas respostas, sem a ocorrência de variabilidade excessiva que pudesse comprometer a consistência dos resultados. Ainda assim, a análise individual dos itens revelou que o Item 4 apresentou correlação negativa com o total da escala, sinalizando que este pode mobilizar uma dimensão distinta da proposta central ou que os participantes o interpretaram de maneira divergente em relação aos demais.

Esse achado é relevante porque evidencia que, no **pós-teste**, os estudantes já se encontravam em um estágio de maior familiaridade com a experiência de aprendizagem gamificada, sendo capazes de diferenciar nuances conceituais e reconhecer aspectos

distintos da EdFin. Assim, o comportamento estatístico do Item 4 não deve ser visto como fragilidade, mas como indício da complexidade envolvida na formação de competências financeiras, as quais nem sempre se manifestam de forma linear ou unidimensional.

Portanto, a fiabilidade obtida no pós-teste não apenas confirma a robustez do instrumento em captar o fenômeno estudado, mas também fortalece a validade das análises subsequentes. Ao revelar consistência geral e, ao mesmo tempo, diferenças pontuais entre os itens, os resultados apontam para a riqueza interpretativa do processo investigativo, demonstrando que a experiência com o Roblox contribuiu para mobilizar percepções diversas e, conseqüentemente, ampliar a compreensão crítica dos alunos sobre EdFin no contexto escolar.

Tabela VII- Estatísticas de Fiabilidade de Escala

	Desvio-padrão	$\alpha$ de Cronbach	$\omega$ de McDonald
Escala	0.477	0.772	0.813

Fonte: Aplicativo Jamovi, 2025.

### 3.8.3. Mapa Térmico de Correlações

A matriz de correlações, demonstrado na figura 07, foi construída a partir dos dados coletados no **pós-teste**, realizado após a participação dos alunos na experiência educativa mediada pelo jogo desenvolvido na plataforma Roblox. O objetivo central dessa etapa foi examinar o grau de associação entre os 11 itens que compõem o instrumento de mensuração, de modo a identificar padrões de consistência e coerência interna da escala depois da intervenção pedagógica no ambiente virtual.

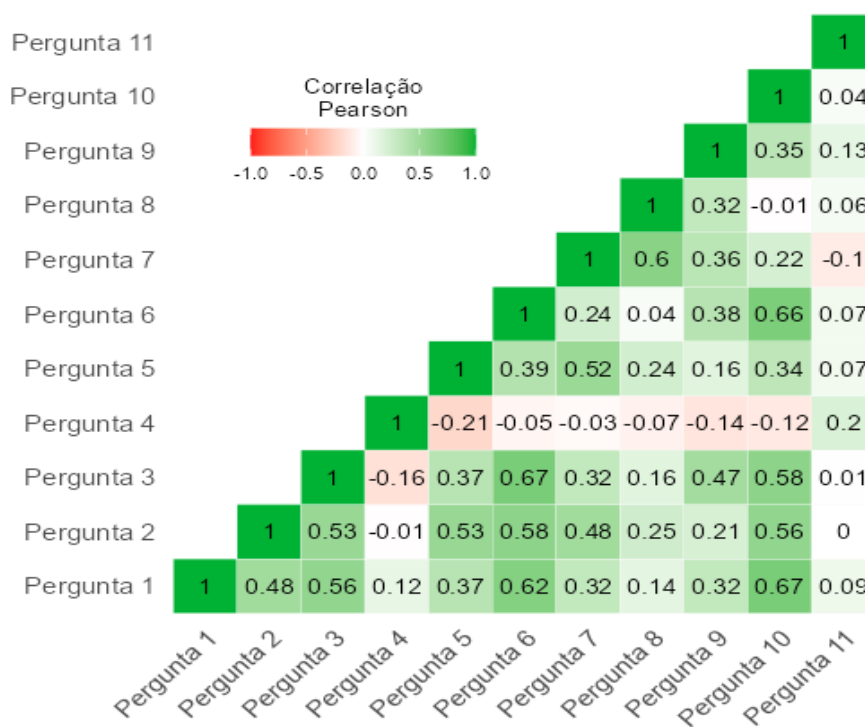
De maneira geral, constatou-se uma predominância de correlações positivas, especialmente de magnitude moderada a elevada entre determinados pares de questões. Esse resultado sugere que os itens analisados tendem a capturar dimensões convergentes ou complementares do construto investigado. Como exemplo, observou-se que a Pergunta 3 apresentou fortes associações com a Pergunta 6 ( $r = 0,67$ ), com a Pergunta 7 ( $r = 0,62$ ) e com a Pergunta 9 ( $r = 0,58$ ), o que indica a presença de um núcleo conceitual compartilhado, reforçando a hipótese de proximidade temática e de alinhamento conceitual entre essas variáveis.

Além disso, verificou-se que as correlações mais expressivas se concentraram em itens com afinidade de conteúdo, o que fortalece a interpretação de que a escala apresenta

coerência interna mesmo após a aplicação em contexto experimental. Contudo, também emergiram correlações negativas ou próximas de zero, como no caso da relação entre a Pergunta 3 e a Pergunta 4 ( $r = -0,16$ ), e entre a Pergunta 4 e a Pergunta 1 ( $r = -0,21$ ). Esses achados sugerem que a Pergunta 4 pode estar formulada de modo inverso ou abordar uma dimensão distinta do construto, em consonância com os resultados já obtidos na análise de fiabilidade.

Assim, a leitura crítica desses padrões evidencia que, enquanto as correlações fortes confirmam a convergência de mensuração entre diferentes itens, as associações fracas ou negativas levantam a necessidade de reflexão sobre a natureza conceitual de alguns deles. A análise, portanto, demonstra que a maior parte do instrumento mantém sua consistência e contribui para a formação de um construto coeso no pós-teste, ainda que se reconheçam pontos específicos que demandam aprofundamento em futuras investigações.

Figura 07 – Mapa Térmico Correlação Pós – Teste



Fonte: Aplicativo Jamovi, 2025.

Abaixo temos a figura 08 que apresenta os resultados obtidos no pós-teste, e que se torna um instrumento avaliativo fundamental para mensurar os impactos da intervenção pedagógica realizada, onde a análise do gráfico evidencia a distribuição percentual das

respostas por questão, permitindo identificar não apenas o nível de acerto alcançado, mas também a persistência de erros e indecisões.

Em linhas gerais, os dados revelam um avanço significativo em relação ao desempenho verificado no pré-teste, uma vez que, em grande parte das questões, identifica-se o predomínio de respostas corretas em detrimento de erros ou omissões. Tal evolução sinaliza que os conteúdos trabalhados ao longo da intervenção foram assimilados de maneira mais consistente, reduzindo lacunas conceituais que anteriormente se mostravam evidentes.

Para exemplificar, na **Questão 04**, mais de 70% dos alunos assinalaram a alternativa correta, configurando um salto expressivo em relação ao pré-teste, no qual havia maior dispersão entre respostas equivocadas. Situação semelhante pode ser vista na **Questão 11**, em que, embora ainda haja certa fragmentação nas escolhas, o percentual de acertos revela uma melhoria substancial do entendimento conceitual. Além disso, em questões como **01, 07, 08 e 10**, verifica-se que a maioria absoluta dos respondentes identificou a resposta correta, o que denota domínio do conteúdo após o processo formativo.

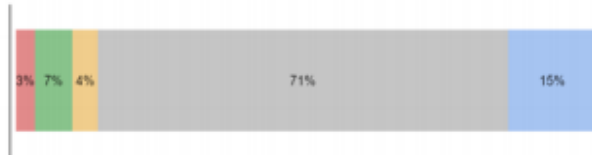
Constata-se por meio dessas evidências que o processo de ensino-aprendizagem atingiu de forma efetiva seus objetivos, com a redução dos índices de erro e incerteza, aliada ao aumento expressivo dos acertos, confirmando que as estratégias metodológicas aplicadas foram adequadas ao público-alvo e proporcionaram ganhos concretos na aprendizagem. Conforme destacam Marconi e Lakatos (2021), a comparação entre pré e pós-testes configura-se como um recurso metodológico robusto, pois evidencia de maneira objetiva as transformações cognitivas decorrentes de uma intervenção educativa planejada.

Assim, pode-se concluir que o pós-teste não apenas corroborou a internalização dos conceitos pelos alunos, mas também legitimou a pertinência da metodologia adotada. Ao mesmo tempo, os dados sugerem que o processo avaliativo deve ser entendido como parte integrante da própria aprendizagem, uma vez que fornece indicadores valiosos para reflexão crítica sobre a prática pedagógica e seus efeitos.

08- Resultados Figura Pós-Teste

Pergunta 1

A Educação Financeira vista pelo Roblox trouxe melhor compreensão do conteúdo



Pergunta 5

O uso do Roblox incentiva a autonomia no aprendizado de finanças



Pergunta 9

A interação com outros jogadores contribui para melhorar o aprendizado pelo Roblox



Pergunta 2

O Roblox consegue explicar melhor o uso das finanças pessoais



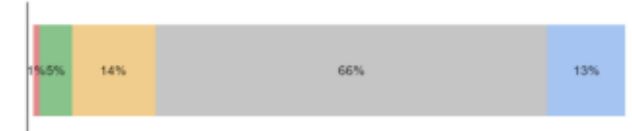
Pergunta 6

A experiência de aprendizado pelo Roblox me traz mais confiança para tomada de decisões sobre vida financeira



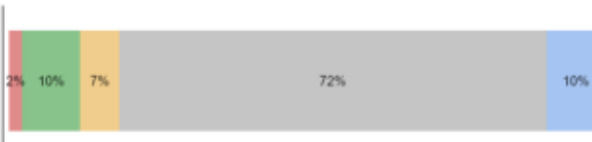
Pergunta 10

O Roblox possibilitou o entendimento da importância de economizar e investir



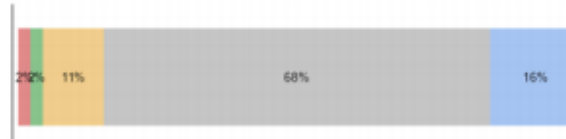
Pergunta 3

A utilização do Roblox me ajudou a entender mais sobre Educação Financeira



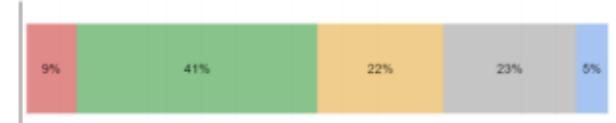
Pergunta 7

O Roblox oferece um ambiente seguro para aprendizado sem medo de erro



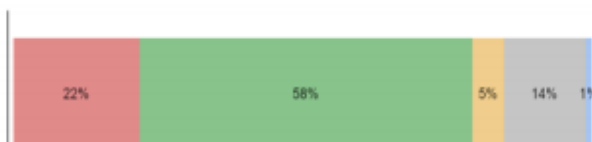
Pergunta 11

Antes de interagir no Roblox o metaverso não se mostrava como ambiente de aprendizado



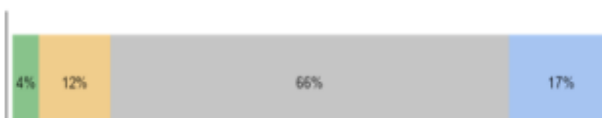
Pergunta 4

O ambiente interativo do Roblox não motiva o aprendizado



Pergunta 8

O Roblox respeita o ritmo de aprendizado de cada participante



Fonte: Aplicativo Jamovi, 2025

## 4. CONCLUSÃO

A EdFin, na sociedade contemporânea, é cada vez mais reconhecida como sendo uma habilidade indispensável, principalmente pelo fato das relações econômicas se tornarem mais complexas o que faz com que a gestão dos recursos financeiros precise ser realizada de maneira consciente e eficaz. Nesse cenário, esta pesquisa considerou o processo de desenvolvimento de um ambiente inovador para aprendizagem na plataforma Roblox e demonstra como este metaverso pode servir como uma ferramenta dinâmica para jogos educacionais, combinando um reforço de aprendizado, diversão e tecnologia interativa de maneira lúdica, divertida e poderosa.

A combinação de uma tecnologia interativa e métodos pedagógicos lúdicos, propõe uma nova forma de ensino da EdFin, criando um modelo que venha ser adaptado as necessidades educacionais do século XXI, conectando teoria e uma prática pedagógica mais envolvente e dinâmica.

A pesquisa utilizou um modelo estruturado para avaliação de resultados, composto por pré-teste, pós-teste para mensurar com a maior clareza possível a eficácia da metodologia que será aplicada.

A avaliação dos conhecimentos prévios dos sujeitos da pesquisa e dos resultados da aprendizagem foi realizada por meio de um design de pré-teste e pós-teste. O pré-teste foi aplicado imediatamente antes do período de estudo para aferir o nível de conhecimento dos sujeitos sobre a EdFin. Já o pós-teste foi realizado após o período de estudo com o objetivo de mensurar os resultados da aprendizagem. O mesmo teste foi utilizado tanto como pré-teste quanto como pós-teste, abordando as ideias centrais e as práticas científicas relacionadas a EdFin e a ambientação no metaverso criado.

Estes instrumentos de testes foram escolhidos pois fornece insights sobre a interação dos usuários com a interface e do conteúdo proposto, onde pode-se identificar melhorias na interação do usuário com o sistema ou produto após um período de estudo ou treinamento. Para aprimoramentos futuros no design do sistema ou no conteúdo educacional, nos permite verificar se as necessidades e habilidades dos usuários foram adequadamente atendidas.

A pesquisa busca reforçar como plataformas digitais podem auxiliar e transformar o modo como abordamos a EdFin e que no contexto do metaverso Roblox espera-se que o resultado de tal investigação, permita apontar os benefícios relevantes e significativos

aos participantes da aprendizagem por meio da plataforma Roblox, não só em termos conceituais, mas também a habilidades práticas relacionadas a finanças.

Em termos práticos, para pesquisas acadêmicas e práticas educacionais, trazer a integração Gamificação no metaverso por meio da plataforma Roblox, como um modelo a ser adaptado e posteriormente replicado para diferentes contextos educacionais, buscamos maior alcance e eficácia do ensino da EdFin, onde com as descobertas obtidas relacionadas a eficácia do design na aplicação do jogo e a experiência dos usuários, consigamos obter as orientações necessárias para introdução de futuras iniciativas que contribuam para o desenvolvimento e melhora de ambientes digitais cada vez mais inclusivos e efetivos promovendo o aumento da motivação para o aprendizado.

Desejamos que por intermédio da plataforma, os participantes demonstrem com as habilidades práticas, conseguirem realizar a construção de um orçamento bem definido, tendo total conhecimento de suas receitas e despesas, que consigam definir metas claras e realistas para o alcance de seus objetivos, com avaliações críticas de oportunidades de investimento e reserva de emergência e o mais importante, que possam reconhecer os comportamentos financeiros prejudiciais que poderão destruir toda gestão financeira.

A utilização da Gamificação no metaverso, especificamente por meio da plataforma Roblox, apresenta-se como uma estratégia inovadora capaz de transformar o processo de aprendizagem, tornando-o mais dinâmico e interativo. Ao integrar elementos lúdicos e experiências imersivas, essa abordagem não apenas capta a atenção dos estudantes, mas também promove um engajamento mais profundo, favorecendo a compreensão e a retenção de conteúdos. Dessa forma, a Gamificação no Roblox contribui para a construção de um ensino mais alinhado às demandas da sociedade atual, ao combinar tecnologia, interatividade e práticas pedagógicas inovadoras, potencializando a motivação dos estudantes e promovendo um aprendizado significativo e contextualizado.

Por fim, o maior resultado esperado é referente ao impacto social, onde com a promoção da literacia financeira, possa-se contribuir para a formação de cidadãos preparados para os desafios econômicos, com melhora nas habilidades cognitivas e comportamentais, uma vez que por meio do conhecimento adquirido, consigam realizar análises críticas para tomadas de decisões mais conscientes e resolução de problemas referente a gestão de suas finanças de forma assertiva, visto que tais competências possuem alta relevância no desenvolvimento pessoal e social para preparação dos desafios no mundo real.

## 5. TRABALHOS APRESENTADOS

As produções científicas sistematizadas ao longo do processo de pesquisa, conforme ilustrados na figura 09, foram concebidas com o propósito de evidenciar e reforçar a dissertação, oferecendo suporte teórico-prático à investigação proposta. Tais trabalhos não apenas complementam a análise empreendida, mas também materializam, em diferentes contextos, a aplicabilidade das tecnologias educacionais emergentes, especialmente o metaverso e a robótica, como instrumentos de inovação pedagógica e transformação social.

O primeiro artigo, *“A Metaverse-Based Approach for Financial Literacy in Brazilian Vocational School”* (Vieira; da Silva; Damasceno, 2025), publicado em março de 2025, apresenta-se como uma contribuição central para a discussão da Educação Financeira no contexto escolar. A utilização do metaverso como recurso pedagógico é evidenciada como alternativa inovadora para a superação das limitações do ensino tradicional, demonstrando o potencial dos ambientes imersivos na promoção do engajamento e da aprendizagem significativa. Tal publicação reforça a pertinência da temática da dissertação ao demonstrar que a inserção de tecnologias digitais pode potencializar competências essenciais à formação cidadã.

O artigo *“Enhancing Financial Literacy by Roblox: An Innovative Metaverse-Based Educational Framework”* (Vieira; Machado; da Silva; Damasceno, 2025), também apresentado no *EDULEARN25*, retoma a temática da literacia financeira, mas sob uma perspectiva ampliada. Ao propor um *framework* educacional baseado na gamificação e na imersão digital por meio do Roblox, o estudo ilustra como os jogos virtuais podem ser convertidos em ambientes formativos eficazes. A discussão articula tecnologia, motivação e aprendizagem significativa, oferecendo evidências empíricas que dialogam diretamente com os objetivos centrais da dissertação.

Quando analisados em conjunto, esses três artigos não se restringem a validar o uso de tecnologias digitais na educação, mas consolidam um corpo de evidências que legitima a proposta da pesquisa. A convergência entre metaverso, robótica e gamificação revela-se não como um modismo pedagógico, mas como um movimento crítico de resposta às demandas contemporâneas da educação. Além disso, essas produções explicitam desafios relevantes, como a necessidade de garantir acessibilidade tecnológica, a formação adequada de professores e a avaliação rigorosa do impacto dessas metodologias no processo de ensino-aprendizagem.

Assim, os estudos aqui sistematizados apontam para um movimento de inflexão no campo da educação, em que a tecnologia deixa de ocupar um papel meramente instrumental e passa a ser concebida como eixo estruturante de novas práticas pedagógicas. O metaverso e a ferramenta Roblox, nesse sentido, configuram-se não apenas como recursos de apoio, mas como mediadores potentes de uma aprendizagem mais inclusiva, engajadora e socialmente transformadora.

Figura 09 – Trabalhos Apresentados

<b>Data</b>	<b>Título do Artigo</b>	<b>Referência bibliográfica</b>
04/03/2025	A Metaverse-Based Approach For Financial Literacy In Brazilian Vocational School	Vieira, RM; da Silva, AP; Damasceno, EF " A Metaverse-based approach for financial literacy in Brazilian vocational school" Metaverse (eISSN: 2810-9791, <a href="https://doi.org/10.54517/m3222">https://doi.org/10.54517/m3222</a> )
26/05/2025	Educational Robotics As A Tool To Bridge The Gender Gap In Steam	R.M. Vieira, T.A. Machado, A.P. da Silva, E.F. Damasceno, EDUCATIONAL ROBOTICS AS A TOOL TO BRIDGE THE GENDER GAP IN STEAM. EDULEARN25 (17th annual International Conference on Education and New Learning Technologies), Palma, Espanha, DOI: <a href="https://doi.org/10.21125/edulearn.2025.0073">https://doi.org/10.21125/edulearn.2025.0073</a>
26/05/2025	Enhancing Financial Literacy By Roblox: An Innovative Metaverse-Based Educational Framework	R.M. Vieira, T.A. Machado, A.P. da Silva, E.F. Damasceno, ENHANCING FINANCIAL LITERACY BY ROBLOX: AN INNOVATIVE METAVERSE-BASED EDUCATIONAL FRAMEWORK, EDULEARN25 (17th annual International Conference on Education and New Learning Technologies), Palma, Espanha, DOI: <a href="https://doi.org/10.21125/edulearn.2025.0027">https://doi.org/10.21125/edulearn.2025.0027</a>

Fonte: Dos Autores

## REFERÊNCIAS

- ALVES, F. *Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras: um guia completo do conceito à prática*. 1. ed. São Paulo: DVS Editora, 2014.
- ANA, B. B. *Mentes consumistas: do consumo à compulsão por compras*. São Paulo: Globo, 2014.
- BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2015.
- BACKES, L.; SCHLEMMER, E. Metaversos: novos espaços para construção do conhecimento. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 8, n. 24, p. 519–532, maio/ago. 2008. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/de/v08n24/v08n24a15.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2023.
- BAUER, M. W.; GASKELL, G. *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- BRIGHAM, E. F.; HOUSTON, J. F. *Fundamentos da Administração Financeira*. São Paulo: Cengage Learning, 2018.
- BRITTO, R. R. *Educação Financeira: uma pesquisa documental crítica*. 2012. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.
- BURKE, B. *Gamificar: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias*. São Paulo: DVS Editora, 2015.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO (CNC). *Relatório de Endividamento e Inadimplência dos Consumidores*. 2024. Disponível em: <https://www.cncdados.gov.br>. Acesso em: dia mês ano.
- COSTA, D. G. da; OLIVEIRA, V. D. de; SILVA, V. G. M. Gestão de capital de giro: um estudo nas microempresas móveis de Divinópolis, MG. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 7, n. 1, p. 1–18, 2018.
- CRESWELL, J. W. *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 4. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2014.
- DEMO, P. *Metodologia do conhecimento científico*. São Paulo: Atlas, 2009.
- DUFLO, E. *Poor economics: a radical rethinking of the way to fight global poverty*. New York: PublicAffairs, 2011.
- EDUCATION SCIENCES. Alunos no metaverso: uma revisão sistemática sobre o uso do Roblox na aprendizagem. *Education Sciences*, v. 13, n. 3, p. 296, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci13030296>.
- EIS, E.; LOBLER, M. L. O processo decisório descrito por indivíduo e representado nos sistemas de apoio à decisão. *Revista Contemporânea*, Curitiba, v. 3, p. 397–417, jun. 2012.
- ESTRATÉGIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA (ENEF). *Diretrizes da Estratégia Nacional de Educação Financeira*. 2010. Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br>. Acesso em: 22 de março de 2024.

- FARIAS, I. J. S. et al. Efeito da crise econômica sobre escolhas de ativos para investimentos pessoais. *Revista Contemporânea*, Curitiba, v. esp., p. 84–109, abr. 2017.
- FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GABRIEL, M. *Inteligência Artificial: do zero ao metaverso*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2022.
- GAMA, M. X. B. et al. A liderança na era da informação e do conhecimento nas empresas. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 3, n. 1, p. 2–18, nov. 2016.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GITMAN, L. J.; JOEHNK, M. D. *Princípios de Administração Financeira*. São Paulo: Pearson, 2016.
- GITMAN, L. J.; ZUTTER, C. J. *Principles of Managerial Finance*. Boston: Pearson, 2012.
- GOHENRY. *How Roblox and Other Games Help Kids Understand Financial Literacy*. 2022.
- HOFFMANN, R. M.; MORO, M. L. F. Educação matemática e educação financeira: perspectivas para ENEF. *Zetetiké*, Campinas, v. 20, n. 38, p. 37–54, 2012.
- HOWARD, C. *Living Large for the Long Haul: consumer-tested ways to overhaul your finances, increase your savings, and get your life back on track*. New York: Avery, 2013.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). *Estudo sobre capacitação de professores no uso de tecnologias*. Brasília: IPEA, 2023. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br>. Acesso em: 19 de novembro de 2023.
- KAHNEMAN, D. *Rápido e devagar: duas formas de pensar*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.
- KANTAR, R. *The next chapter of teaching and learning on Roblox*. Roblox Blog, 2021.
- KAPLAN, R. S.; ATKINSON, A. A. *Advanced Management Accounting*. Pearson, 2015.
- KAPLAN, R. S.; WARREN, D. M. O que você pode aprender com o dinheiro que não tem? *HSM Management*, 2017.
- KAPOR, J. R.; DLABAY, L. R.; HUGHES, R. J. *Personal Finance*. McGraw-Hill Education, 2020.
- LUSARDI, A.; MITCHELL, O. S. Financial literacy and retirement planning in the United States. *Journal of Pension Economics & Finance*, v. 10, n. 4, p. 509–525, 2011.
- MANDELL, L.; KLEIN, L. S. The impact of financial literacy education on subsequent financial behavior. *Journal of Financial Counseling and Planning*, v. 20, n. 1, p. 15–24, 2009.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- MORAES, M. S. S.; MARANHE, E. A. (org.). *Educação a distância na diversidade*. v. 1. São Paulo: UNESP, 2009.
- MORAN, J. M. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus, 2015.

- MUNDIM, P. S.; GRAMACHO, W.; PINTO, A. J. P. Razão e emoção: reações ao estado da economia e aprovação do governo federal. *Opinião Pública*, Campinas, v. 1, p. 90–113, abr. 2018.
- NASCIMENTO, C.; STADLER, B.; BECHARA, M. Importância da educação financeira na educação básica. *Revista Terra & Cultura*, v. 38, n. 74, p. 213–225, 2022.
- ORMAN, S. *Women & Money: owning the power to control your destiny*. New York: Spiegel & Grau, 2007.
- PALANGANA, I. C. *Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky: a relevância do social*. 6. ed. São Paulo: Sommus, 2015.
- PAPERT, S. *Mindstorms: children, computers, and powerful ideas*. New York: Basic Books, 1993.
- PIAGET, J. *A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação*. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- PIAGET, J. *A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
- PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 2002.
- POLTRONIERI, C. F.; GEROLAMO, M. C.; CARPINETTI, L. C. R. Um instrumento para avaliação de sistemas de gestão integrados. *Gestão & Produção*, São Carlos, v. 4, p. 638–652, dez. 2017.
- PRENSKY, M. *Digital Game-Based Learning*. New York: McGraw-Hill, 2001.
- RAMSEY, D. *The Total Money Makeover: classic edition*. Nashville: Thomas Nelson, 2019.
- REGO, T. C. *Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação*. Petrópolis: Vozes, 2012.
- RINALDI, A. M.; AMARAL, A. R. Formação docente e a Educação Financeira no ensino básico: perspectivas e desafios. *Revista Brasileira de Educação*, v. 23, n. 3, p. 1–18, 2018.
- ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JORDAN, B. D. *Fundamentals of Corporate Finance*. New York: McGraw-Hill Education, 2019.
- S&P GLOBAL FINLIT SURVEY. *Global Financial Literacy Survey*. 2023. Disponível em: <https://gflec.org>. Acesso em: 14 de maio de 2024.
- SANTOS, E. E. dos. *Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica*. 7. ed. Niterói: Impetrus, 2010.
- SAURIN, V. et al. Estudo comparativo das visões do status quo e perfil de risco em tomadas de decisões por estudantes de pós-graduação. *Revista de Administração Mackenzie*, São Paulo, v. 5, p. 95–126, out. 2015.
- SAVIANI, D. *Escola e democracia*. 43. ed. Campinas: Autores Associados, 2018.
- SCHLEMMER, E. Metaversos, gamificação e aprendizagem colaborativa: novas perspectivas no processo educacional. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 29, n. 2, p. 34–45, 2021.

SILVA, A. M.; POWELL, A. B. Um programa de educação financeira para a matemática escolar da Educação Básica. *Anais do XI ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática*, Curitiba, 2013.

SILVA, R. M.; ALMEIDA, P. C. Desafios e potencialidades do uso de ambientes virtuais de aprendizagem no contexto escolar. *Educação e Tecnologia*, v. 14, n. 1, p. 67–82, 2019.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

WERBACH, K.; HUNTER, D. *For the Win: how game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia: Wharton Digital Press, 2012.

## ANEXO 1 - Pré Teste

Pergunta (Você concorda ou não com a afirmação)	DISCORDO FORTEMENTE	DISCORDO	NÃO RELEVANTE	CONCORDO	CONCORDOR FORTEMENTE
Os jogos educacionais digitais são bons para meu aprendizado					
A Educação Financeira não deve fazer parte no dia a dia escolar por tomar um tempo desnecessário					
Aprender sobre tópicos financeiros como juros, inflação e investimentos contribui para o desenvolvimento de uma cidadania mais responsável					
Aprender sobre investimentos é essencial para garantir um futuro financeiro mais confortável					
A Educação Financeira deve incluir o desenvolvimento de habilidades para a gestão de dívidas e a formação de uma reserva de emergência					
Possuir conhecimentos sobre empréstimos não contribui para solução do endividamento					
A criação de uma reserva de emergência deve ser a prioridade financeira de qualquer pessoa antes de considerar investimentos mais arriscados					
A realização de um planejamento financeiro está atrelada a objetivos pessoais					
Construir uma capacidade de gerenciar dívidas de forma eficaz é essencial para evitar problemas financeiros graves					
Ter um perfil de investidor bem definido ajuda na escolha dos melhores investimentos					
A negociação é uma ferramenta para gestão de dívidas					

## ANEXO 2 - Pós Teste

Pergunta (Você concorda ou não com a afirmação)	DISCORDO FORTEMENTE	DISCORDO	NÃO RELEVANTE	CONCORDO	CONCORDOR FORTEMENTE
Os jogos educacionais digitais são bons para meu aprendizado					
A Educação Financeira não deve fazer parte no dia a dia escolar por tomar um tempo desnecessário					
Aprender sobre tópicos financeiros como juros, inflação e investimentos contribui para o desenvolvimento de uma cidadania mais responsável					
Aprender sobre investimentos é essencial para garantir um futuro financeiro mais confortável					
A Educação Financeira deve incluir o desenvolvimento de habilidades para a gestão de dívidas e a formação de uma reserva de emergência					
Possuir conhecimentos sobre empréstimos não contribui para solução do endividamento					
A criação de uma reserva de emergência deve ser a prioridade financeira de qualquer pessoa antes de considerar investimentos mais arriscados					
A realização de um planejamento financeiro está atrelada a objetivos pessoais					
Construir uma capacidade de gerenciar dívidas de forma eficaz é essencial para evitar problemas financeiros graves					
Ter um perfil de investidor bem definido ajuda na escolha dos melhores investimentos					
A negociação é uma ferramenta para gestão de dívidas					

### **ANEXO 3 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS ENTREVISTADOS <sup>1</sup>**

Eu, \_\_\_\_\_, D.I. nº \_\_\_\_\_ regularmente matriculado no Curso de \_\_\_\_\_ da ETEC Pedro D'arcádia Neto, na cidade de Assis -SP, concordo em participar, voluntariamente, da pesquisa desenvolvida pela mestrandia Renata Melo Vieira e orientada pelo Professor Doutor Eduardo Filgueiras Damasceno do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Tecnológica do Paraná (UTFPR), no campus de Cornélio Procópio que trata do estudo referente ao ensino da Educação Financeira no Metaverso por meio da ferramenta Roblox, propondo uma ferramenta para auxílio do processo de ensino e aprendizagem, entendendo sua proposta e natureza.

Reconheço que as informações poderão ser utilizadas em futuras publicações desde que meu anonimato e o sigilo da autoria das de minhas respostas sejam garantidos. Reservo-me ainda o direito de interromper minha participação quando quiser ou achar necessário e de não fornecer alguma informação que não considere pertinente.

Assis, SP, \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_.

---

Assinatura

---

Termo de consentimento assinado pelos participantes da pesquisa que foram entrevistados.