



INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS CERES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA

VINÍCIUS DE SOUZA MINERVINO

**SEQUÊNCIA DIDÁTICA BASEADA EM INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA:
CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO TÉCNICO
INTEGRADO AO MÉDIO**

CERES – GO
2025

VINÍCIUS DE SOUZA MINERVINO

**SEQUÊNCIA DIDÁTICA BASEADA EM INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA:
CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO TÉCNICO
INTEGRADO AO MÉDIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, como um dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Júlio César Ferreira

Coorientador: Prof. Dr. Marcos de Morais Sousa

Área de concentração: Educação Profissional e Tecnológica

Linha de pesquisa: Práticas Educativas na Educação Profissional e Tecnológica

CERES – GO

2025

**Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema Integrado de Bibliotecas do IF Goiano - SIBi**

M664s Minervino, Vinícius de Souza
SEQUÊNCIA DIDÁTICA BASEADA EM INVESTIGAÇÃO
MATEMÁTICA: CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO
FINANCEIRA NO ENSINO TÉCNICO INTEGRADO AO
MÉDIO / Vinícius de Souza Minervino. Ceres 2025.

79f. il.

Orientador: Prof. Dr. Júlio César Ferreira.

Coorientador: Prof. Dr. Marcos de Moraes Sousa.

Dissertação (Mestre) - Instituto Federal Goiano, curso de
0333244 - Mestrado Profissional em Educação Profissional e
Tecnológica (Campus Ceres).

1. Educação Financeira. 2. Metodologias Ativas. 3. Investigação
Matemática. I. Título.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Formulário 6/2025 - DSPGPI-CE/GPPI/CMPCE/IFGOIANO

**SEQUÊNCIA DIDÁTICA BASEADA EM INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA:
CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO TÉCNICO
INTEGRADO AO MÉDIO**

Autor: Vinícius de Souza Minervino
Orientador: Prof. Dr. Júlio César Ferreira
Coorientador: Prof. Dr. Marcos de Moraes Sousa

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal Goiano 3 Campus Ceres como requisito parcial para obtenção do título de Mestre/Mestra em Educação Profissional e Tecnológica

APROVADA, em 14 de fevereiro 2025.

Prof. Dr. Júlio César Ferreira
Presidente da Banca e Orientador
Instituto Federal Goiano 3 Campus Urutaí

Prof. Dr. Marcos de Moraes Sousa
Coorientador
Instituto Federal Goiano 3 Campus Rio Verde

Prof. Dr. Matias Noll
Avaliador Interno
Instituto Federal Goiano 3 Campus Ceres

Prof. Dra. Vânia Lúcia Machado
Avaliadora Externa
Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Miguel Rodrigues Matos Torres
Avaliador Externo
University of Kent - UK

Documento assinado eletronicamente por:

- Jullio Cesar Ferreira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 14/03/2025 16:14:24.
- Marcos de Moraes Sousa, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 14/03/2025 16:16:17.
- Matias Noll, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 23/03/2025 00:51:52.
- Vânia Lúcia Machado, Vânia Lúcia Machado - Professor Avaliador de Banca - Universidade Federal de Goiás (01567601000143), em 27/03/2025 15:53:54.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/02/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 675368
Código de Autenticação: c36e408a19





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Formulário 7/2025 - DSPGPI-CE/GPPI/CMPCE/IFGOIANO

SEQUÊNCIA DIDÁTICA – LETRAMENTO FINANCEIRO

Autor: Vinícius de Souza Minervino

Orientador: Prof. Dr. Júlio César Ferreira

Coorientador: Prof. Dr. Marcos de Moraes Sousa

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal Goiano 3 Campus Ceres, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre/Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

APROVADO e VALIDADO, em 14 de março de 2025.

Prof. Dr. Júlio César Ferreira

Presidente da Banca e Orientador

Instituto Federal Goiano 3 Campus Urutaí

Prof. Dr. Marcos de Moraes Sousa

Coorientador

Instituto Federal Goiano 3 Campus Rio Verde

Prof. Dr. Matias Noll

Avaliador Interno

Instituto Federal Goiano 3 Campus Ceres

Profª. Dra. Vânia Lúcia Machado

Avaliadora Externa

Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Miguel Rodrigues Matos Torres

Avaliador Externo

University of Kent - UK

Documento assinado eletronicamente por:

-
- Jullio Cesar Ferreira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 14/03/2025 16:15:45.
- Matias Nolli, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 23/03/2025 00:51:38.
-

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/02/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 675378



INSTITUTO FEDERAL GOIANO
Campus Ceres
Rodovia GO-154, Km 03, SN, Zona Rural, CERES / GO, CEP 76300-000
(62) 3307-7100

Dedico esta dissertação à minha mãe, cuja força e amor incondicionais foram fundamentais em minha vida. Seu exemplo e constante motivação foram minha maior fonte de inspiração.
Este trabalho é reflexo do que aprendi com você.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus familiares, cuja força e motivação constante foram a base que me sustentou durante toda esta jornada. À minha namorada, por sua paciência e carinho. Aos amigos, pela lealdade e confiança.

Expresso minha gratidão aos professores do mestrado, cujos ensinamentos foram essenciais para a construção deste trabalho. Em especial, ao meu orientador Júlio César Ferreira e ao meu coorientador Marcos de Moraes Sousa, cuja dedicação, conselhos e apoio foram fundamentais em cada etapa desta pesquisa.

Aos membros da banca examinadora, agradeço pela generosidade em compartilhar conhecimentos e pelas valiosas contribuições, que trouxeram novas perspectivas e ajudaram a elevar o nível deste trabalho.

Aos funcionários do apoio e do setor administrativo do IF Goiano, cujo trabalho muitas vezes silencioso foi essencial para o bom funcionamento do programa e para que todas as etapas fossem percorridas com organização e tranquilidade.

Aos colegas do mestrado, que compartilharam comigo cada desafio, conquista e aprendizado. A troca de experiências e a parceria constante tornaram essa caminhada mais leve e significativa.

Obrigado a todos que, de alguma forma, foram parte desta trajetória.

"A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo."
(Nelson Mandela)

RESUMO

Este estudo aborda a educação financeira como ferramenta para a formação integral dos estudantes do ensino técnico integrado ao médio, considerando o cenário de falta de conhecimento financeiro na sociedade brasileira. O problema central da pesquisa reside na necessidade de desenvolver práticas pedagógicas que promovam o letramento financeiro de forma crítica e contextualizada. O objetivo do trabalho foi analisar como a investigação matemática, integrada à educação financeira, pode contribuir para o desenvolvimento de competências que capacitem os estudantes a lidar com desafios econômicos do cotidiano. Para alcançar esse objetivo foram elaborados três artigos e foi desenvolvido um produto educacional – uma sequência didática – que utiliza a investigação matemática como eixo estruturante das atividades pedagógicas. A metodologia adotada combinou análise qualitativa e quantitativa, estruturada por meio de um semi-experimento realizado com 40 alunos divididos em grupo controle e grupo experimental. Inicialmente, foi realizada uma revisão sistemática da literatura sobre educação financeira e metodologias ativas, seguida pelo desenvolvimento e aplicação da sequência didática em sala de aula. A abordagem prática envolveu estudantes do ensino técnico integrado ao médio, que participaram de atividades voltadas à resolução de problemas financeiros reais, possibilitando a coleta de dados por meio de questionários, observações e análise das atividades propostas. Os resultados indicaram que a sequência didática proporcionou melhorias significativas, os estudantes do GE obtiveram avanços significativos em todas as dimensões avaliadas: planejamento e autocontrole, hábitos e valores, e conhecimento e escolhas. A análise quantitativa indicou um incremento médio de 7,3 pontos no GE, contra 1,77 no GC. Observações qualitativas destacaram maior engajamento, e aplicação prática dos conceitos financeiros no grupo experimental fortalecendo o letramento financeiro e incentivando a reflexão crítica sobre suas práticas de consumo. Conclui-se que a integração entre investigação matemática e educação financeira contribui para a formação de estudantes mais preparados para tomar decisões financeiras conscientes, promovendo desenvolvimento acadêmico e social.

Palavras-chave: Educação Financeira; Metodologias Ativas; Investigação Matemática; Educação Profissional e Tecnológica; Letramento Financeiro.

ABSTRACT

This study addresses financial education as a tool for the holistic development of students in technical high school programs, considering the lack of financial knowledge in Brazilian society. The central research problem lies in the need to develop pedagogical practices that promote financial literacy in a critical and contextualized manner. The objective of this work was to analyze how mathematical investigation, integrated with financial education, can contribute to the development of competencies that enable students to deal with everyday economic challenges. To achieve this goal, three articles were written, and an educational product—a didactic sequence—was developed, using mathematical investigation as the structuring axis of the pedagogical activities. The adopted methodology combined qualitative and quantitative analysis, structured through a quasi-experiment conducted with 40 students divided into a control group and an experimental group. Initially, a systematic literature review on financial education and active methodologies was carried out, followed by the development and application of the didactic sequence in the classroom. The practical approach involved students from the technical high school program, who participated in activities focused on solving real financial problems, allowing data collection through questionnaires, observations, and analysis of proposed activities. The results indicated significant improvements: students in the experimental group showed substantial progress in all evaluated dimensions—planning and self-control, habits and values, and knowledge and choices. The quantitative analysis showed an average increase of 7.3 points in the experimental group, compared to 1.77 in the control group. Qualitative observations highlighted greater engagement and practical application of financial concepts in the experimental group, strengthening financial literacy and encouraging critical reflection on consumption practices. It is concluded that the integration of mathematical investigation and financial education contributes to the formation of students who are better prepared to make conscious financial decisions, promoting both academic and social development.

Keywords: Financial Education; Active Methodologies; Mathematical Inquiry; Professional and Technological Education; Financial Literacy.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Contexto educacional.....	34
Tabela 2 – Instrumentos de coleta e análise dos dados.....	35
Tabela 3 – Metodologias ativas de ensino e resultados.....	37
Tabela 1 – Letramento Financeiro por Dimensão Antes e Após a intervenção.....	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BACEN – Banco Central do Brasil

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CNDL – Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas

CNS – Conselho Nacional de Saúde

ENEF – Estratégia Nacional de Educação Financeira

EPT – Educação Profissional e Tecnológica

IFG – Instituto Federal de Goiás

IFGOIANO – Instituto Federal Goiano

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

PNE – Plano Nacional de Educação

ProfEPT – Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica

RSL – Revisão Sistemática da Literatura

SPC – Serviço de Proteção ao Crédito

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	8
1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Objetivo Geral.....	13
1.2 Objetivos Específicos	13
2 CONTRIBUIÇÕES E ESTRUTURA	14
3 TRABALHO, DUALIDADE ESCOLAR E EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	15
3.1 Introdução	15
3.2 O Trabalho e a Divisão de Classes.....	16
3.3 Trabalho e Dualidade Escolar	18
3.4 Contexto Histórico da Educação Profissional e Tecnológica e Possíveis Rupturas	21
3.5 Educação Profissional e Tecnológica e Educação Financeira	23
3.6 Considerações Finais	25
4 METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	27
4.1 INTRODUÇÃO.....	27
4.2 MÉTODO	28
4.2.1 Critérios de busca.....	29
4.2.2 Avaliação da elegibilidade dos artigos	30
4.2.3 Análise dos dados.....	32
4.3 RESULTADOS E DISCUSSÕES	33
4.3.1 Contextos que as metodologias ativas de ensino na educação financeira foram aplicadas.....	33
4.3.2 Coleta e análise de dados utilizadas para avaliar metodologias ativas de ensino na educação financeira.....	34
4.3.3 Metodologias ativas de ensino no contexto da educação financeira e seus resultados	36
4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
5 INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA NO LETRAMENTO FINANCEIRO: UM SEMI- EXPERIMENTO	43
5.1 INTRODUÇÃO.....	43
5.2 PERCURSO METODOLÓGICO	46
5.2.1 Contexto e Amostra da Pesquisa.....	46
5.2.2 Caracterização da Pesquisa	46
5.2.3 Coleta e Análise dos Dados.....	47

5.2.4 Planejamento e Implementação da Sequência Didática.....	50
5.3 RESULTADOS E DISCUSSÕES	53
5.3.1 Efeitos Qualitativos da Investigação Matemática no Letramento Financeiro	53
5.3.2 Efeitos Quantitativos da Investigação Matemática no Letramento Financeiro	56
5.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
6 CONCLUSÃO.....	62
REFERÊNCIAS	64
APÊNDICES	71
Apêndice A – Teste de retorno para os termos de busca.....	71
Apêndice B – Artigos excluídos.	74
Apêndice C – Artigos incluídos.	75
Apêndice D - Questionário de Avaliação de Pré e Pós - Sequência Didática - Consumer Financial Protection Bureau (CFPB)	76

APRESENTAÇÃO

Meu nome é Vinícius de Souza Minervino, tenho 35 anos, nasci na cidade de São Paulo e aos 4 anos de idade minha família mudou-se para Nova Xavantina, cidade localizada no interior do estado de Mato Grosso onde após terminar o Ensino Médio iniciei minha vida acadêmica. Na época, por falta de recursos escolhi um curso de graduação público no município, dentre as três opções: Biologia, Agronomia e Turismo. Cursos que o Campus da Universidade do Estado do Mato Grosso, UNEMAT, oferecia. Optei por cursar Bacharelado em Turismo.

Durante a graduação recebi formação diversificada, abrangendo diversas áreas do setor, como hotelaria, gastronomia, eventos, turismo rural, marketing, gestão de pessoas e de recursos orçamentários e financeiros, conhecimentos sobre a história e a cultura das regiões turísticas, aspectos geográficos, políticos, econômicos e sociais que influenciam o desenvolvimento do setor. Ainda durante a graduação, participei de um projeto de iniciação científica enquanto conciliava a realização da faculdade e trabalhava como técnico em informática na universidade.

Em 2010, finalizei o curso em turismo e acabei prestando concurso para Técnico Administrativo Educacional da Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso, SEDUC-MT. E no início do 2012 fui convocado para o concurso e me tornei funcionário público do estado de Mato Grosso. Em seguida, fiz especialização em Gestão Administrativa Escolar na ESAB - Escola Superior Aberta do Brasil. E nesse curso aprendi mais sobre recursos humanos, finanças, estratégias pedagógicas, legislação e políticas públicas educacionais, educação inclusiva e gestão democrática. A princípio atuei como Técnico Administrativo Educacional trabalhando principalmente na escrituração de documentos oficiais.

No entanto, em 2016 assumi o cargo de diretor de uma escola estadual e foi onde encontrei grandes desafios na gestão escolar como: lidar com a escassez de recursos financeiros e materiais, procurar maneiras de otimizar o uso dos recursos disponíveis para garantir um ensino de qualidade para os alunos, gerenciar a equipe de professores e demais funcionários da escola, manter um ambiente de trabalho harmonioso e incentivar a colaboração, lidar com a diversidade dos alunos, suas necessidades individuais e coletivas, buscar formas de atender a todos e incentivar a participação da comunidade escolar.

Atualmente, trabalho na função de secretário escolar desempenhando diversas funções administrativas como, gestão de pessoas, registro escolar, atendimento ao público, escrituração de documentos oficiais dentre outros. Em novembro de 2022, conheci o mestrado ProfEPT e me interessei ao pesquisar a respeito do programa, realizei minha inscrição e

comecei estudar sempre nas horas vagas após a jornada de trabalho, apesar da rotina desgastante consegui ser aprovado e ingressar no mestrado.

Por fim, após dois anos de dedicação, concluo o Mestrado ProfEPT, uma jornada de aprendizado e crescimento tanto acadêmico quanto profissional. Ao longo desse percurso, enfrentei desafios, ampliei meus conhecimentos e desenvolvi habilidades que certamente contribuirão para minha atuação na área da educação, levo comigo a gratidão por todos que me apoiaram e a motivação para continuar aprendendo e contribuindo para a educação pública.

1 INTRODUÇÃO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) versa que a educação engloba os processos formativos que se desenvolvem em diferentes contextos sociais, na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. A educação é dever da família e do Estado, baseada nos princípios de liberdade e ideais de solidariedade humana, tendo por finalidade o pleno desenvolvimento do estudante, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1996).

A educação básica segundo Frigotto (2012), tem função estratégica na conquista da soberania de uma nação tornando-se fator determinante nos campos culturais, sociais, políticos e econômicos. Ela deve ser concebida como direito subjetivo de todos, espaço social de organização, produção e apropriação dos conhecimentos produzidos pela humanidade. Nesse sentido, a escola é uma das instituições para a formação das democracias, pode ser um espaço de exercício da cidadania e de consciência social.

No contexto capitalista de produção flexível, o processo educacional busca formar um trabalhador produtivo, adaptado, adestrado e treinado (FRIGOTTO, 2012). Na contramão dessa lógica, entende-se que a escola deve abordar temas que ofereçam aos estudantes, inseridos na sociedade capitalista as ferramentas para entender de maneira crítica os processos socioeconômicos. Ramos (2012) afirma que devemos superar a separação na educação entre o que se ensina à classe trabalhadora e ao grupo dos detentores do capital. Nessa direção, a educação deve ser voltada para o mundo do trabalho diminuindo a dicotomia e oportunizando a formação do estudante no sentido de entender e modificar sua ação na sociedade, não na perspectiva de se tornar dono dos meios de produção, mas com consciência para exigir seus direitos e lutar por transformações sociais.

A escola com suas práticas pedagógicas desempenha função importante ao inserir e preparar os jovens para os desafios da vida moderna. Dessa forma, esta pesquisa está direcionada a contribuir para a formação integral dos estudantes por meio da educação financeira, visto que devido as consequências sociais e financeiras de uma formação deficitária, o número de pessoas inadimplentes no Brasil superou 72 milhões, representando mais de 40% da população ativa com problemas financeiros, uma vez que este cenário impacta diretamente a situação econômica e social do país (SERASA, 2024). O Serviço de Proteção ao Crédito (SPC) e a Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL) em 2022 relatavam que cerca de 20% dos jovens dessa faixa etária estavam negativados com problemas financeiros e não poderiam utilizar os serviços bancários e crediários.

A falta de educação financeira entre os jovens da classe trabalhadora causa dificuldades para lidar com o dinheiro de forma responsável, leva a problemas financeiros e sociais e causa apreensão por parte das autoridades públicas, principalmente daquelas que definem as políticas educacionais em âmbito nacional (BRASIL, 2018). Diante desse quadro, o Ensino Técnico Integrado ao Médio busca a integração entre as disciplinas técnicas e as disciplinas propedêuticas com o objetivo de ser uma alternativa para melhorar a qualidade da educação no Brasil. Desse modo, é importante pensar em propostas que possam enriquecer essa modalidade de ensino e contribuir para a formação integral dos estudantes.

Nesse contexto, metodologias ativas surgem como uma alternativa pedagógica que busca romper com a transmissão passiva de conhecimentos. De acordo com Moran (2015), metodologias ativas colocam o estudante como protagonista do seu próprio aprendizado, promovendo uma participação ativa, reflexiva e colaborativa. Essa abordagem incentiva a autonomia, a resolução de problemas e a aplicação prática dos conhecimentos, conectando teoria e prática de maneira significativa. A aplicação dessas metodologias no ensino de educação financeira permite que os estudantes desenvolvam competências para lidar com desafios econômicos reais, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e preparados.

Diante desse cenário, a seguinte pergunta de pesquisa emerge: Como a integração entre educação financeira e metodologias ativas pode promover o letramento financeiro e contribuir para a formação integral dos estudantes do ensino técnico integrado ao médio? É necessário alertar, sensibilizar, conscientizar e capacitar financeiramente as pessoas em relação à tomada de decisão e ao consumo consciente e responsável de produtos financeiros, por isso a educação financeira deve ser amplamente disponibilizada e configurada para constituir e fazer parte integrante da cidadania, garantindo seu protagonismo em instituições de ensino voltadas para o desenvolvimento integral dos estudantes.

Considerando a trajetória das políticas públicas voltadas à implementação da educação financeira, definiu-se o Programa Educação Financeira nas Escolas como a política pública responsável pela inserção do ensino da temática na educação básica do país (BRASIL, 2018a). Essa iniciativa, estabeleceu a inserção obrigatória da educação financeira no currículo escolar brasileiro, foi apoiada pela BNCC e está prevista no atual Plano Nacional de Educação (PNE), que determinou imediata adequação das escolas a partir de 2020, tendo 2024 como prazo final para implementação de suas medidas (BRASIL, 2018a)

A educação financeira como parte do ensino médio integral pode colaborar na formação integral dos estudantes, preparando-os para as relações capitalistas, dado que seu

papel é a conexão entre a capacitação técnica ao mercado de trabalho e a completa formação do estudante enquanto indivíduo inserido na sociedade capitalista, contribuindo para o desenvolvimento de críticas, reflexivas e autônomas dos estudantes, a fim de prepará-los para a compreensão em relação a conceitos e produtos financeiros, como também, para a tomada de decisões conscientes acerca de suas práticas e escolhas financeiras.

A educação financeira crítica não se limita a capacitar os estudantes para gerirem seus recursos de forma eficiente no contexto das relações capitalistas, mas deve possibilitar uma compreensão das implicações sociais, políticas e culturais associadas ao uso do dinheiro. Segundo Skovsmose (2014), é fundamental que a educação permita reflexões responsáveis sobre o consumo, envolvendo dimensões éticas e sociais para além das práticas financeiras imediatas. Nessa perspectiva, a formação deve se configurar como um processo que promove a emancipação e a justiça social, oferecendo aos estudantes as ferramentas para questionar estruturas econômicas desiguais e desenvolver práticas conscientes e sustentáveis de gestão de recursos. Muniz (2016) destaca que a educação financeira escolar deve considerar aspectos culturais, sociais e econômicos para fomentar decisões financeiras mais conscientes e alinhadas à realidade dos estudantes.

Nesse cenário, desenvolvemos o produto educacional da pesquisa: uma sequência didática no âmbito da investigação matemática como vetor para fomentar a educação financeira abrangendo as características que dizem respeito ao letramento financeiro, dentro de um pensamento crítico, incentivando os alunos a refletir sobre a aplicabilidade dos conceitos em sua realidade. A proposta é enriquecer o ensino técnico com uma ferramenta que não apenas transmita conhecimento, mas também desenvolva habilidades práticas. Esta abordagem permite aos alunos explorar conceitos financeiros por meio de cenários da vida real, incentivando-os a aplicar o raciocínio matemático e financeiro em situações práticas.

Consideramos relevante promover o controle financeiro sustentável por meio da educação financeira, visamos capacitar os estudantes na gestão eficiente de recursos e na tomada de decisões informadas. Esta pesquisa foi realizada com o objetivo de analisar como a investigação matemática pode contribuir para a formação integral dos estudantes do ensino técnico integrado ao médio no contexto da educação financeira, com esse propósito, elaboramos e implementamos uma sequência didática. O intuito foi avaliar seu efeito no aprimoramento do letramento financeiro dos estudantes, e contribuir assim para a formação de cidadãos mais responsáveis e conscientes no contexto econômico.

Assim, esta pesquisa oferece contribuições em diferentes dimensões. No campo metodológico, destaca-se a aplicação de uma sequência didática baseada na investigação

matemática, demonstrando como essa abordagem pode integrar conceitos teóricos e práticos de maneira contextualizada. Teoricamente, o estudo reforça a relevância da educação financeira para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que não apenas capacitem tecnicamente os estudantes, mas os preparem para reflexões mais amplas sobre consumo, justiça social e sustentabilidade. Nas políticas públicas, os resultados reforçam a importância de fortalecer iniciativas como o Programa Educação Financeira nas Escolas, propondo a ampliação de ações que promovam o letramento financeiro com vistas à formação integral, alinhando-se aos objetivos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Plano Nacional de Educação (PNE). Ao propor um modelo replicável e adaptável, esta pesquisa se posiciona como uma contribuição prática e teórica para o enfrentamento de desafios educacionais, especialmente no ensino técnico integrado ao médio.

1.1 Objetivo Geral

Analisar como a investigação matemática pode contribuir para a formação integral dos estudantes do ensino técnico integrado ao médio no contexto da educação financeira.

1.2 Objetivos Específicos

- Realizar revisão sistemática da literatura a respeito de metodologias ativas de ensino utilizadas na educação financeira;
- Desenvolver um produto educacional (sequência didática) utilizando a investigação matemática;
- Avaliar o efeito da sequência didática de investigação matemática no letramento financeiro dos estudantes.

2 CONTRIBUIÇÕES E ESTRUTURA

A presente dissertação encartada é composta por três artigos interligados, que refletem a trajetória investigativa do estudo, desde a fundamentação teórica até a aplicação prática em sala de aula para responder ao problema de pesquisa e atingir os objetivos propostos:

- **Artigo 1:** Trabalho, Dualidade Escolar e Educação Financeira na Educação Profissional e Tecnológica, fornece a base teórica para a compreensão da dualidade escolar e do papel do trabalho na reprodução das desigualdades sociais, destacamos a importância da educação financeira na formação integral.
- **Artigo 2:** Metodologias Ativas no Ensino da Educação Financeira na Educação Básica: Uma Revisão Sistemática, realiza uma revisão sistemática da literatura sobre metodologias ativas aplicadas à educação financeira, evidenciamos as práticas pedagógicas que promovem maior engajamento e compreensão dos alunos.
- **Artigo 3:** Investigação Matemática no Letramento Financeiro: Um Semi-experimento, aplica o produto educacional (sequência didática) baseada em investigação matemática, avaliamos seus efeitos sobre o letramento financeiro dos estudantes do ensino técnico.

Tal estrutura permite uma pesquisa ampla do tema, garantindo que a dissertação contemple tanto o embasamento teórico quanto a aplicação prática. A elaboração e implementação da sequência didática baseada em investigação matemática, como produto educacional, reforça o compromisso com o fortalecimento das práticas pedagógicas na EPT, promovendo um ensino mais dinâmico e conectado à realidade dos estudantes. Dessa forma, o trabalho contribui para a formação de estudantes mais críticos, autônomos e preparados para os desafios econômicos da sociedade contemporânea.

3 TRABALHO, DUALIDADE ESCOLAR E EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

RESUMO: Este artigo realiza uma análise interdisciplinar e histórica da interseção entre trabalho, educação e desigualdades sociais, enfatiza a dualidade escolar dentro do contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Examina como a divisão de classes influencia a estrutura social e econômica, destaca a separação entre ensino acadêmico e profissionalizante como um fator que perpetua desigualdades. O trabalho é visto tanto sob uma perspectiva ontológica quanto mercadológica, discorre como o sistema capitalista molda a educação para sustentar suas estruturas. O estudo defende uma abordagem de EPT que integra teoria e prática, promove uma formação mais abrangente e qualificada, capaz de preparar os estudantes para o mundo do trabalho de maneira *omnilateral*. Ademais, o manuscrito discute a pertinência da educação financeira e de hábitos de consumo na trajetória de estudantes da EPT, vislumbra essa prática como uma ferramenta de empoderamento e preparação para as realidades financeiras, pretende à redução de desigualdades e à formação integral do sujeito. A partir da revisão teórica conclui-se que é iminente a superação da dualidade escolar, ainda entranhada no espaço escolar. Tal superação pode ser alcançada com a promoção de uma formação integrada, essencial para a constituição de uma sociedade mais justa e inclusiva, especialmente na apropriação de conhecimentos vinculados à educação financeira.

Palavras-chave: Trabalho; Educação Profissional e Tecnológica (EPT); Desigualdades Sociais; Dualidade Escolar; Educação Financeira.

3.1 Introdução

Este texto realiza uma análise bibliográfica interdisciplinar e histórica sobre a relação entre trabalho, educação e desigualdades sociais, com ênfase na dualidade escolar e no contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), refere-se à educação financeira como ferramenta importante para a formação integral do sujeito. Dividido em quatro seções, o estudo explora diferentes aspectos dessa temática complexa.

Na primeira seção, é abordada a importância do trabalho como elemento central na divisão de classes na sociedade. São discutidos os diferentes papéis desempenhados pelos trabalhadores e pelas classes dominantes, bem como a influência dessa divisão na estrutura social e econômica, tem como base o pensamento crítico de intelectuais que expressam ou representam o campo teórico-metodológico concebido como Materialismo Histórico-dialético, a exemplo de Karl Marx, Friederich Engels, Demerval Saviani, Ricardo Antunes, dentre outros.

Na segunda seção, é explorada a relação entre o trabalho e a dualidade escolar, que se refere à separação entre o ensino acadêmico e o ensino profissionalizante. São analisadas as consequências dessa dicotomia na reprodução das desigualdades sociais e educacionais,

destacando os desafios enfrentados pelos estudantes diante dessa divisão. Adota-se como referência principal os conceitos de Antonio Gramsci, Paolo Nozella e Dante Moura.

A terceira seção, examina-se o contexto histórico da Educação Profissional e Tecnológica, enfatiza-se as transformações ocorridas ao longo do tempo e as possíveis rupturas no modelo tradicional de formação profissional. É analisado como o desenvolvimento da EPT tem sido influenciado por fatores sociais, econômicos e políticos, além de explorar as perspectivas de mudança na concepção e implementação desse tipo de educação. Para entender melhor o tema trazemos para o debate autores como Marize Ramos, Maria Ciavatta e Gaudêncio Frigotto.

Na quarta seção, discute-se a relação entre Educação Profissional e Tecnológica e educação financeira. Analisa-se as possíveis interfaces entre essas duas áreas, considera a importância da capacitação financeira como ferramenta de empoderamento e emancipação dos indivíduos contribuindo para a formação omnilateral dos estudantes, e como uma forma de preparação para o mundo do trabalho e das finanças.

Por meio dessa estrutura, o presente estudo objetiva contribuir para a compreensão das complexas relações entre trabalho, educação e desigualdades sociais, aborda a dualidade escolar, o contexto histórico da EPT e a interface entre essa modalidade de ensino e a educação financeira. A análise desses temas não apenas permite uma reflexão crítica e uma visão mais ampla das possibilidades de transformação e superação dos desafios enfrentados pelos estudantes e pela sociedade como um todo, mas também recorta aspectos teóricos que podem impactar o campo político associado à EPT. Essa elaboração teórica sinaliza a importância estratégica na formação e qualificação de trabalhadores, repercutindo diretamente nas políticas e práticas que moldam esses programas educacionais.

3.2 O Trabalho e a Divisão de Classes

A palavra "trabalho" tem origens etimológicas que reforçam uma conotação negativa. Ela está relacionada ao termo "tripalium", que era um instrumento usado pelos romanos para atividades agrícolas, mas também para torturar escravos desobedientes. Essa associação é evidenciada pelo fato de que o verbo "tripaliare" está diretamente ligado ao "tripalium", significando exatamente torturar (ALBORNOZ, 2000). A compreensão do trabalho como sofrimento e punição esteve presente na maior parte da histórica antiga e medieval.

Na Antiguidade Clássica, essa conexão era abordada de maneiras distintas nos contextos de educação homérica e hesiódica. Hesíodo, em seus escritos destacou que o trabalho é uma fonte de riqueza e honra, enquanto a ociosidade é considerada desonrosa, os

protagonistas de seus poemas eram agricultores que dependiam do trabalho diário para sobreviver, pois não tinham acesso a muitos escravos ou servos. Em contraste, nos escritos de Homero, o foco principal recaía sobre nobres guerreiros, cuja relação com o trabalho da agricultura era menos direta e mais mediada. Essas diferenças refletem perspectivas diferentes sobre a relação humana com o trabalho na Antiguidade Clássica (MOURA, 2012).

Segundo Marx e Engels, o trabalho é a transformação da natureza pelo ser humano que em função de suas necessidades se apropria de objetos da natureza e os transforma. Assim, o trabalho diz respeito à ação criadora e criativa na qual, para sobreviver, o ser humano modifica a natureza, criando uma natureza humanizada. Entretanto, ele não faz isso isoladamente; por isso, o trabalho envolve uma dupla relação: com a natureza e com outro humano (MARX; ENGELS, 2007).

Nesse sentido, o trabalho se configura como atividade inerentemente humana e está presente desde o início da humanidade. Ao longo do tempo fomos adaptando, transformando e criando nosso meio de vida trabalhando segundo Saviani (2007, p 155):

é o trabalho que define a essência humana. Isso significa que não é possível ao homem viver sem trabalhar. Já que o homem não tem sua existência garantida pela natureza, sem agir sobre ela, transformando-a e adequando-a às suas necessidades, o homem perece. Daí o adágio: ninguém pode viver sem trabalhar.

Dessa forma, deve ser entendido como ato humano de transformar a natureza para garantir a própria existência, pois diferente dos animais, o homem não apenas se adapta, mas, tem a necessidade de transformá-la para produzir seu meio de vida.

Seguindo essa linha de pensamento no sentido ontológico “como práxis humana e, então, como a forma pela qual o homem produz sua própria existência na relação com a natureza e com os outros homens e, assim, produz conhecimentos” (RAMOS, 2014 p. 91), o trabalho é a ação de interação com a realidade para a satisfação de necessidades, é produção, criação e realização humana. Entender o trabalho nessa perspectiva é compreender a história da humanidade, as suas lutas e conquistas mediadas pelo conhecimento (RAMOS, 2008)

Todavia, no contexto histórico e filosófico, o trabalho pode ser analisado tanto do ponto de vista ontológico quanto do ponto de vista mercadológico. Como já citado pelos autores, no sentido ontológico o trabalho refere-se à dimensão essencial do ser humano, à sua capacidade de agir e transformar a natureza ao seu redor, é considerado uma atividade fundamental para a construção da identidade, pois permite ao indivíduo expressar suas habilidades, criatividade e contribuir para a sociedade. Por outro lado, o trabalho

mercadológico está associado à organização econômica e ao sistema capitalista, em que é visto, principalmente, como fonte de produção e geração de valor monetário frequentemente alienado e instrumentalizado, reduzindo o ser humano a sua força de trabalho.

A análise de Marx sobre o trabalho mercadológico está intrinsecamente ligada ao sistema capitalista, revela uma perspectiva crítica na qual os trabalhadores são submetidos à venda de sua força de trabalho como mercadoria. Dentro desse contexto, ocorre a alienação dos trabalhadores em relação ao próprio trabalho, uma vez que são tratados como meros instrumentos de produção, destituídos de qualquer controle sobre o processo produtivo (MARX, 2013).

A desigualdade imposta pelo mercado de trabalho capitalista resulta na exploração dos trabalhadores que são mal remunerados enquanto os capitalistas obtêm lucros por meio da apropriação da mais-valia. Essa dinâmica causa condições precárias de trabalho e alimenta a persistente luta de classes entre os trabalhadores e os detentores dos meios de produção (MARX, 2013). Nesse universo, para a manutenção do *status quo*, o capitalismo se organiza de modo a impor seu modelo por meio do direcionamento massivo das pessoas para atender às demandas do mercado de trabalho, reproduzindo assim as relações de produção e reforçando a ideologia do individualismo e da competição.

Um campo de disputa das imposições do capital, é o modelo hegemônico de escola, que não por acaso, se parece muito com uma fábrica. Com o sinal sonoro determinando o horário de entrada e de saída, com o tempo determinado de cada aula, a organização em turnos, séries, a disposição das mesas enfileiradas, o ensino das competências, a cobrança por produtividade representada em números que define o alunado (seres sem luz própria) uma subjetividade pré-formada e pré-disposta à divisão social do trabalho (ANTUNES, 2017).

Gramsci (1975), ao explorar a noção de hegemonia, esclarece como essa configuração escolar não é apenas coincidência, mas uma manifestação concreta da influência capitalista, que visa perpetuar sua dominação cultural e ideológica. A escola, nessa circunstância, torna-se um aparato para a manutenção da hegemonia capitalista, ensinando e reforçando os valores e normas que sustentam o sistema, moldando assim não apenas competências, mas também a consciência dos estudantes para se conformarem aos interesses do capital.

3.3 Trabalho e Dualidade Escolar

Durante muito tempo, a escola e a educação se limitaram à elite. E quando uma pequena parcela da classe trabalhadora conseguia ter acesso à escolarização, o ensino possuía

um caráter puramente técnico, para atender às necessidades do mercado de trabalho. A educação das ciências, das letras e das artes era restrita às elites, o que contribuiu para a reprodução das classes sociais existentes (MOURA, 2007). O próprio nome escola, em sua etimologia, significa “lugar do ócio, do tempo livre”, logo, de quem não trabalha.

Além do significado etimológico de "escola", as práticas institucionais e educacionais se alinham com as novas formas de produção e organização do trabalho desenvolvidas nos Estados Unidos durante o século XX. Esse alinhamento é evidenciado no modelo de Americanismo e Fordismo, como discutido por Gramsci (2010) onde o sistema educacional é utilizado para moldar um novo trabalhador, necessário para sustentar as demandas de uma economia capitalista avançada, caracterizada pela produção em massa e pela eficiência operacional. Esta necessidade de um trabalhador mais dócil e adaptável ao ritmo de trabalho mecanizado é uma resposta direta às exigências do capital para maximizar a produtividade e reduzir os custos operacionais.

David Harvey (1992), expande essa discussão ao analisar como a condição pós-moderna reflete uma mudança nas condições de produção, exigindo flexibilidade na força de trabalho, nos processos de produção e nos mercados de consumo. Harvey aponta que o sistema educacional, seguindo essas tendências, tem se transformado para atender às necessidades do capitalismo que valoriza a flexibilidade, a eficiência e a capacidade de resposta rápida às mudanças de mercado. Assim, a escola não apenas reproduz a divisão de classes, mas também se configura para atender às necessidades do capitalismo globalizado e tecnologicamente avançado, preparando trabalhadores que possam operar dentro deste novo contexto econômico.

A separação entre educação e trabalho consolida-se na Revolução Industrial, a partir do século XVIII, a escola separa-se em duas vias: a preparação específica dos trabalhadores para funções técnicas, e a preparação intelectual das classes privilegiadas para formar dirigentes e para produzir a ciência que vai alimentar o aprofundamento do trabalho (AZEVEDO, 2017).

Inserida no contexto capitalista a escola contribui mesmo sem perceber para a manutenção das desigualdades existentes ajudando a naturalizá-las para a sustentação desse sistema, é preciso que ela se limite a disciplinar e adestrar os filhos dos trabalhadores, e a escola formativa fica apenas para os filhos das classes dirigentes (FRIGOTTO, 2010).

Gramsci, desenvolve sua reflexão a respeito do sentido da cultura e da escola. Questiona a dualidade do sistema escolar, e a existência de dois tipos de escola para dois tipos de classes: a escola desinteressada-do-trabalho, para a elite, pensada num programa

humanista, de vasta cultura universal, dedicada àqueles que não precisam se submeter ao imediatismo do mercado; e a escola interessada-do-trabalho, precocemente profissionalizante, com um currículo pobre e pragmático, destinada à maior parte da população, com o objetivo apenas de formar jovens para o mercado, sem preocupações com os valores universais (NOZELLA; AZEVEDO, 2012).

Dentro dessa problemática da dualidade escolar, Gramsci defende a *escola unitária* desinteressada do trabalho para todos, com conteúdo e métodos aprofundados, que possibilitem o entendimento real do mundo do trabalho, ou seja “uma escola única inicial de cultura geral, humanista, formativa, que equilibre de maneira equânime o desenvolvimento da capacidade de trabalhar manualmente (tecnicamente, industrialmente) e o desenvolvimento das capacidades do trabalho intelectual” (GRAMSCI, 1975, p. 1531).

A dualidade educacional coincide com a história da luta de classes no capitalismo, a concepção da escola unitária de Gramsci expressa o princípio da educação como direito de todos. Uma educação de qualidade que possibilite a apropriação dos conhecimentos construídos pela humanidade. Não uma educação voltada apenas para o trabalho manual para os menos favorecidos, ao lado de uma educação de qualidade e intelectual para a elite onde a estratificação se manifesta não apenas na qualidade da educação oferecida, mas também nos propósitos atribuídos a cada estrato (RAMOS, 2008).

O sistema educacional hegemônico perpetua uma dicotomia onde, por um lado, se oferece uma educação rápida e utilitarista para a classe trabalhadora, preparando-a apenas para as demandas imediatas do mercado de trabalho, enquanto, por outro lado, proporciona uma formação cultural e intelectualmente enriquecida para as elites, destinada a manter suas posições de poder e controle social (RAMOS, 2014).

Diante do diálogo com esses autores é possível entender que a escola em sua origem não foi pensada para os trabalhadores. Isso é fundamental para que possamos analisar as profundas desigualdades entre as classes sociais ao longo da história. E essa desigualdade continua sendo reforçada atualmente pelo modo de produção e de exploração do trabalho.

Portanto, a dualidade escolar discutida por Antonio Gramsci destaca a separação entre ensino acadêmico e profissionalizante, criando uma dicotomia entre teoria e prática, o que resulta em desigualdades sociais e limitações educacionais. Por outro lado, trazendo o debate para um recorte brasileiro, e buscando embasamento teórico na autora Marise Ramos, é possível observar a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) como forma de superar essa dicotomia, integrando teoria e prática, proporcionando assim uma formação mais abrangente e qualificada, unindo conhecimentos gerais, técnicos e tecnológicos (RAMOS, 2014).

Por fim, ambos os autores reconhecem a importância de integrar teoria e prática na educação, visam uma formação mais equilibrada e que atenda às demandas sociais e profissionais dos estudantes, contribuindo para a redução das desigualdades educacionais e sociais presentes na sociedade. Nessa conjuntura, a EPT surge como ferramenta importante para mitigar a dualidade escolar.

3.4 Contexto Histórico da Educação Profissional e Tecnológica e Possíveis Rupturas

A partir de 1809 com a criação do Colégio das Fábricas surgem os primeiros indícios do que hoje se pode caracterizar como educação profissional. Nesse caminho, ao longo do século XVIII e início do século XIX, foram criadas diversas instituições voltadas para o ensino das primeiras letras e iniciação em ofícios, cujo público-alvo eram as crianças pobres, os órfãos e os abandonados. A educação profissional no Brasil tem, portanto, a sua origem dentro de uma perspectiva assistencialista com o objetivo de amparar os órfãos e os desvalidos da sorte (RAMOS 2014).

A história da Educação Profissional no Brasil inicia-se de fato em 1909, quando, a partir do Decreto 7.566, foram criadas as Escolas de Aprendizes e Artífices, subordinadas ao Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio. Essas escolas tinham caráter assistencialista com o objetivo de amparar os vulneráveis e desfavorecidos, ou seja, “atender àqueles que não tinham condições sociais satisfatórias, para que não continuassem a praticar ações que estavam na contra-ordem dos bons costumes” (Moura, 2007, p.6). Cabe ressaltar que esse caráter assistencialista tinha o intuito de preparar os jovens para atender a demanda das indústrias.

A chegada da industrialização, especialmente a partir de 1930, marca a simplificação dos ofícios e a incorporação da ciência aos processos de produção. Conforme observado por Demerval Saviani, essa transformação industrial teve profundas implicações para a educação, resultando numa distinta separação entre a escola e o ambiente de produção:

Essa separação entre escola e produção reflete, por sua vez, a divisão que se foi processando ao longo da história entre trabalho manual e trabalho intelectual. Por esse ângulo, vê-se que a separação entre escola e produção não coincide exatamente com a separação entre trabalho e educação. Seria, portanto, mais preciso considerar que, após o surgimento da escola, a relação entre trabalho e educação também assume uma dupla identidade. De um lado, continuamos a ter, no caso do trabalho manual, uma educação que se realizava concomitantemente ao próprio processo de trabalho. De outro lado, passamos a ter a educação de tipo escolar destinada à educação para o trabalho intelectual (SAVIANI, 2007, p. 157).

Esta nova relação entre trabalho e produção humana é determinante para a definição dos novos papéis que a escola vem a desempenhar. Agora, cabe à escola a tarefa de formalizar os processos de intelectualização do trabalhador (SAVIANI, 2007).

Desde suas origens, a Educação Profissional no Brasil seguiu a lógica de separação entre a concepção e a execução. Enquanto para as classes populares o ensino se restringia à procedimentos operacionais, a elite acessava as universidades e se ocupavam em formar aqueles que a administrariam.

No contexto da Educação Profissional e Tecnológica, a partir da criação da Lei nº 11.892/2008 que criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia que se caracterizam pela verticalização do ensino, pois oferecem educação básica e profissional, ensino médio integrado, ensino superior, pesquisa e extensão, esse ensino integrado se compromete com a utopia de uma formação integral, que não se contenta com a socialização de fragmentos do conhecimento sistematizado, mas que compreende como direito de todos o acesso a um processo formativo, inclusive escolar, que promova o desenvolvimento de suas amplas faculdades físicas e intelectuais (ARAUJO; FRIGOTTO, 2015).

O Ensino Técnico Integrado ao Médio é possível e necessário numa realidade estruturalmente desfavorável, em que os filhos dos trabalhadores precisam de uma profissão ainda no nível médio, não podendo adiar este projeto para o nível superior. É necessário também que este ensino protagonize mudanças para superar essa conjuntura, de forma a constituir uma educação que contenha elementos de uma mais sociedade justa (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2012).

Contrapondo-se a esta educação que promove dualidade entre uma formação para o trabalho manual e outra para o trabalho intelectual, a Educação Profissional e Tecnológica, tem como pressuposto a formação do sujeito no seu sentido integral, *omnilateral* e politécnico. Uma formação que agrega cultura, ciência, tecnologia e técnica.

Segundo Moura (2007), o Ensino Técnico Integrado ao Médio se configura como um projeto de educação emancipatória da classe trabalhadora. Os filhos dos trabalhadores são justamente os que mais precisam de uma educação de qualidade, pautada na interdisciplinaridade dos saberes e preparada para ajudá-los a enfrentar os desafios do mundo do trabalho e não apenas para atender as demandas do mercado de trabalho.

Nesse contexto, é importante o acesso ao Ensino Técnico Integrado ao Médio, especialmente para os jovens da classe trabalhadora, é um caminho para que possam romper com a realidade a que seus antepassados foram submetidos, garantindo que estes estudantes tenham oportunidade de analisar, interpretar e questionar o mundo em que vivem.

Contudo, um grande desafio para a integração é o modelo hegemônico de escola, herdado do modelo industrial, o qual não tem intenção de favorecer o diálogo entre os saberes. Mesmo no caso dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, há dificuldades latentes de integração das áreas propedêutica e técnica (FERREIRA, 2017). Isso porque a integração pressupõe que os conteúdos de cada componente curricular devam ser planejados num todo e não como uma matriz de disciplinas fragmentadas.

Por conseguinte, nota-se que a educação profissional é fortemente marcada pela dualidade de um sistema que se voltava para as elites e outro para as classes populares, preparar para o mercado de trabalho foi a principal finalidade das escolas brasileiras, dificultando, assim, uma formação integral do sujeito. Entretanto, a autora Marise Ramos afirma que, atualmente dadas as possibilidades legais e institucionais, e o acúmulo de conhecimentos sobre a formação integrada e politécnica, as instituições estão em condições de realizar um projeto como nunca esteve antes na história, o que torna possível a construção de um projeto de educação profissional contra-hegemônico que exige refundar uma nova compreensão sobre o papel da escola, radicalmente diferente da que predominou até então (RAMOS, 2014).

3.5 Educação Profissional e Tecnológica e Educação Financeira

A proposta de Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio, que une em um único currículo a formação técnica e a formação propedêutica, pretende romper com a histórica dualidade educacional. O conceito de integração que norteia essa modalidade de ensino está pautado na emancipação social e na promoção da autonomia do sujeito, ou seja, não é meramente uma formação para o mercado, mas para o mundo do trabalho, assumindo o compromisso de prezar pela formação de cidadãos capazes de compreender a realidade social, econômica, política, cultural, representando assim uma revolução na educação profissional.

Nas palavras de Ciavatta (2005, p. 85), “como formação humana, o que se busca é garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sua sociedade política.”. Para tanto, Saviani (2000, p. 4) enfatiza que “Educar é um ato que tem por objetivo a convivência social, a cidadania e a tomada de consciência política”.

Sendo assim, é papel da formação integral a harmonia entre a capacitação técnica e a completa formação dos jovens enquanto indivíduo inserido na sociedade capitalista. Desse modo, surge a importância de levar a discussão da educação financeira para a EPT, com a

finalidade de proporcionar reflexão dos estudantes sobre as dificuldades vividas atualmente pela classe trabalhadora.

Nessa perspectiva integral, *omnilateral* e politécnica, a educação financeira trabalhada de forma crítica concerne alcance social, político, pedagógico e socioeconômico, e deve, quando inserida na educação profissional, contribuir na formação dos estudantes, preparando-os para as relações capitalistas, para que assim possam tomar decisões mais conscientes.

A educação financeira crítica, discutida por Arthur (2012), vai além do ensino de habilidades financeiras básicas, foca na análise crítica das estruturas econômicas e sociais, ressalta a necessidade de uma educação que prepare os estudantes não só para gerir finanças pessoais, como também para compreender e questionar as injustiças econômicas e sociais. Da mesma forma, Hütten et al. (2018) destacam a importância de uma abordagem que integre conscientização social e política. Assim, essa vertente da educação aspira formar cidadãos críticos e ativos na sociedade.

Posto isso, a educação financeira pode ser entendida como um processo de transmissão de conhecimento que permite o aprimoramento da capacidade financeira dos indivíduos, de modo que esses possam tomar decisões fundamentadas e seguras, tornando-se mais integrados à sociedade, com uma postura proativa na busca de seu bem-estar (SAITO, 2008, p. 20).

A educação financeira apresenta-se como uma ferramenta importante para melhorar a capacidade e qualidade das decisões financeiras dos consumidores. Sua compreensão reflete diretamente no desempenho econômico geral da sociedade, visto que o comportamento do consumidor está diretamente relacionado a problemas com os níveis de endividamento pessoal, desenvolvimento econômico e capacidade de investimento de um país (CAMPOS; TEIXEIRA; COUTINHO, 2015).

Martins (2004, p. 5), argumenta que “O sistema educacional ignora o assunto dinheiro, algo incompreensível, já que a alfabetização financeira é fundamental”. Nesse sentido, é importante destacar a íntima relação do dinheiro com educação. Haja vista que a maioria das definições de educação financeira remete competências de saberes à compreensão, poder de escolha e de decisão sobre finanças pessoais.

Na Espanha, por exemplo, um estudo de impacto de programa de educação financeira nas escolas indicou aumento estatisticamente significativo na consciência dos alunos sobre o valor atual dos recursos e as consequências futuras de escolhas presentes (BACEN, 2018). Já no Reino Unido, um estudo longitudinal apontou que habilidades

cognitivas, relacionadas à leitura e matemática, e comportamentais, como extroversão e colaboração, são fortes preditoras de bons resultados financeiros na vida adulta (BACEN, 2018). Ensinar educação financeira nas escolas parece ser uma das formas mais eficientes de criar uma geração com a cultura do uso consciente do dinheiro.

Diante desse cenário, a educação financeira é fundamental na formação dos jovens, principalmente da classe trabalhadora e periférica. Fernandes (2010) defende a educação financeira como uma ferramenta para a promoção da inclusão social e para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e democrática.

No âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, particularmente no currículo do ensino técnico integrado ao médio, a educação financeira pode ser abordada por meio de práticas educativas que valorizem as abordagens transversais e interdisciplinares, cujas atividades pedagógicas possam contribuir com a conscientização para um consumo mais maduro financeiramente e disciplinado (THEODORO; GINDRO; COLENCI JUNIOR, 2010; BRITO et al, 2012).

Para Marcondes (2009), a educação financeira é vista como um processo contínuo, que deveria ter início na infância e se estender ao longo da vida. Desse modo, é fundamental que as escolas incluam a educação financeira em seu currículo, a fim de preparar os estudantes para lidar com as finanças de forma consciente e responsável.

A promoção da educação financeira pode gerar emancipação, já que o cidadão consciente e esclarecido quanto ao dinheiro e seu uso tem mais oportunidades e conhecimentos para, possivelmente, administrar seus recursos de forma consciente e sustentável. Tais mudanças não dependem apenas da utilização de planilhas e calculadoras, mas também do desenvolvimento de novos hábitos, comportamentos e valores (GIORDANO; ASSIS; COUTINHO, 2019, p. 5).

Portanto, a educação financeira não se limita apenas à transmissão de conhecimentos técnicos, mas também engloba aspectos comportamentais, políticos e culturais. É importante desenvolver uma visão crítica e reflexiva sobre as práticas financeiras e as relações de consumo, para que os educandos possam fazer escolhas conscientes e responsáveis em relação ao dinheiro (SAVOIA, 2012).

3.6 Considerações Finais

O estudo realizado neste artigo evidencia a estreita relação entre trabalho, educação e desigualdades sociais, destaca a importância de uma abordagem interdisciplinar para compreender essa dinâmica complexa. Ao longo dos capítulos, foram explorados aspectos

como o trabalho e a divisão de classes, a dualidade escolar, o contexto histórico da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e a interface entre essa modalidade de ensino e a educação financeira.

Verifica-se que a divisão de classes desempenha um papel fundamental na estrutura social e econômica do capitalismo, influencia as oportunidades e os desafios enfrentados pelos trabalhadores. A dualidade escolar, por sua vez, contribui para a reprodução das desigualdades, ao separar o ensino acadêmico do ensino profissionalizante, limitando as perspectivas dos estudantes.

No contexto histórico da EPT, é possível perceber as transformações ocorridas ao longo do tempo e as possíveis rupturas no modelo tradicional de formação profissional. A EPT tem se adaptado às demandas culturais, sociais, econômicas e tecnológicas, buscando proporcionar uma formação mais integrada e qualificada, capaz de preparar os estudantes para o mundo do trabalho.

Além disso, explora-se a relação entre a EPT e a educação financeira, reconhecendo a importância dessa temática como uma ferramenta de emancipação e de preparação para lidar com questões financeiras no cotidiano e no ambiente de trabalho.

Diante das reflexões realizadas, percebe-se a necessidade de repensar e superar a dualidade escolar, promovendo uma formação integral, *omnilateral* e politécnica, que associe teoria e prática, conhecimentos gerais, culturais e técnicos. A EPT pode desempenhar um papel fundamental nesse sentido, oferecendo oportunidades de qualificação e inserção no mundo do trabalho.

Portanto, é fundamental que as políticas educacionais e as práticas pedagógicas estejam alinhadas com a realidade social e com as demandas do mundo do trabalho, buscando reduzir as desigualdades educacionais e sociais. A integração entre trabalho, educação e formação profissional é essencial para promover uma sociedade mais justa e inclusiva, na qual todos terão oportunidades de se desenvolver plenamente, ou seja, de forma *omnilateral*.

4 METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

RESUMO: Este artigo apresenta uma revisão sistemática sobre a aplicação de metodologias ativas no ensino de educação financeira na educação básica. A pesquisa abrangeu as bases de dados Web of Science, Scopus e ERIC, concentrando-se em estudos que discutem a intersecção entre educação financeira, metodologias ativas de ensino e educação básica. Dos artigos inicialmente identificados, sete foram selecionados para análise. Estes estudos demonstraram diversidade de metodologias ativas, incluindo abordagens integrativas, aprendizagem ativa, aprendizagem autêntica, abordagens compassivas críticas e aprendizagem baseada em jogos, todas direcionadas a enriquecer a compreensão e o engajamento dos alunos em conceitos financeiros. Os resultados desses estudos apontam para a eficácia destas metodologias em melhorar o ensino da educação financeira, realçando benefícios como o aumento da colaboração, autonomia e desempenho acadêmico dos alunos, além de despertar um maior interesse nas questões financeiras entre aqueles com menor conhecimento prévio. A revisão destaca a importância da escolha dos métodos de coleta e análise de dados, oscilando entre abordagens qualitativas e quantitativas, para assegurar a validade e confiabilidade dos resultados. O artigo sugere que as metodologias ativas representam um avanço no ensino da educação financeira na educação básica, oferece uma experiência de aprendizado mais interativa em comparação com métodos tradicionais. O estudo ressalta a necessidade de pesquisas futuras para expandir a compreensão e aplicação dessas abordagens em diversos contextos educacionais.

Palavras-chave: Educação financeira; Metodologias ativas; Educação básica.

4.1 INTRODUÇÃO

No cenário atual, marcado por rápidas mudanças econômicas e crescente complexidade dos mercados financeiros, a educação financeira tem atraído cada vez mais atenção no campo das pesquisas em ensino. A educação financeira se dedica primariamente à aquisição de conhecimento financeiro e posteriormente a aplicação prática desse conhecimento em situações financeiras reais não se limitando apenas ao entendimento teórico; ela engloba a habilidade, motivação e confiança para empregar esse conhecimento de maneira efetiva em diversos contextos (Blue, et. al. 2018).

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE (2019) amplia essa definição ao enfatizar que a educação financeira engloba o entendimento dos conceitos e riscos financeiros, bem como as habilidades necessárias para tomar decisões prudentes que melhorem o bem-estar individual e coletivo, permitindo uma participação ativa na vida econômica.

No contexto atual, caracterizado pelo capitalismo e pela expansão dos princípios do neoliberalismo, que promovem a liberalização dos mercados e acentuam a responsabilidade individual sobre o bem-estar econômico, a importância de promover a educação financeira

desde cedo emerge como uma questão importante no debate acadêmico e social. Koh (2016) salienta a necessidade de habilidades financeiras nos jovens, citando razões como a crescente responsabilidade pelo planejamento da aposentadoria e a complexidade cada vez maior dos produtos financeiros. Este ponto é reforçado por Aprea et al. (2016), que argumentam que a educação financeira precoce é crucial diante das exigências financeiras contemporâneas.

Kalmi e Rahko (2022) contribuem para essa discussão ao definirem a educação financeira como um conjunto de habilidades de gestão financeira pessoal, aplicáveis tanto no âmbito individual quanto familiar. Esta definição ressalta a relevância prática enfocando sua aplicação na gestão das finanças pessoais e familiares. Nesse contexto, esta revisão sistemática de literatura (RSL) examina um conjunto de estudos que se destacam pela aplicação de metodologias ativas que visam melhorar a compreensão e o engajamento dos discentes em relação a conceitos financeiros.

Analisamos o estado atual da arte e as características dos estudos que exploram as metodologias ativas de ensino na educação financeira. Dessa forma, a pergunta que a RSL busca responder é: Como as metodologias ativas de educação financeira têm sido utilizadas na educação básica e quais os resultados na aprendizagem? Para tal propósito o artigo apresenta uma análise dos estudos selecionados, aborda desde os métodos de coleta e análise de dados até os resultados e impactos das diferentes metodologias ativas de ensino na educação financeira. O objetivo é analisar como essas metodologias têm sido aplicadas especificamente na educação financeira e quais os resultados na aprendizagem dos alunos. Dada a natureza emergente deste campo de estudo, foi realizada análise dos contextos de implementação, das ferramentas de coleta e análise de dados, e dos resultados alcançados.

Dessa forma, as categorias a priori foram divididas para responder as seguintes questões de pesquisa (QP) que formaram a base desta revisão:

QP1: Quais são os contextos que as metodologias ativas no ensino da educação financeira foram aplicadas?

QP2: Quais ferramentas de coleta e análise de dados são usadas para avaliar metodologias ativas no ensino da educação financeira?

QP3: Quais as metodologias ativas no ensino da educação financeira e seus resultados?

4.2 MÉTODO

Para o desenvolvimento da RSL utilizamos as recomendações do protocolo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – PRISMA 2020, constituído por

um checklist com 27 itens com a finalidade de auxiliar os autores na construção do relato de suas revisões sistemáticas e meta-análises (MOHER et al., 2015).

Inicialmente, foi utilizado a estrutura PICO (População; Intervenção; Contexto) que auxiliou na formulação de perguntas de pesquisa, ajudou a delimitar o escopo revisão e a identificar os critérios de inclusão e exclusão dos estudos analisados. Dessa maneira, a estrutura PICO da revisão foi: População: alunos da educação básica; Intervenção: metodologias ativas de ensino; Contexto: educação financeira.

4.2.1 Critérios de busca

O primeiro passo para a estruturação da RSL foi a definição das bases: Web of Science - Coleção Principal (Clarivate Analytics), Scopus (Elsevier) e Educational Resources Information Center - ERIC. A opção por essas bases foi pautada em diferentes razões: A Web of Science, por abrigar informações bibliográficas publicadas em periódicos revisados por pares e indexados em diferentes áreas do conhecimento (UNICAMP, 2021); a Scopus, por ser a maior base de dados de resumos e citações de literatura revisada por pares (Elsevier, 2016); e a ERIC por possibilitar acesso à literatura educacional em mais de mil periódicos indexados e mais de 900 mil publicações revisadas por pares (ProQuest Education, 2020).

Com base na pergunta de pesquisa e na estrutura PICO foram identificados os termos-chave principais: "educação financeira", "metodologias ativas de ensino" e "educação básica". Cabe ressaltar que os termos-chave foram utilizados em inglês ("financial education", "active teaching methodologies" e "basic education") uma vez que a língua inglesa é amplamente aceita e difundida no contexto acadêmico internacional, com isso a pesquisa se beneficia ao acessar um número maior de artigos publicados em revistas científicas de qualidade e indexadas em bases de dados relevantes.

A pesquisa inicial foi realizada no dia 23 de outubro de 2023 nas bases de dados selecionadas: Web of Science - Coleção Principal (Clarivate Analytics), Scopus (Elsevier) e Educational Resources Information Center – ERIC. Com base na pesquisa preliminar e no uso do Thesaurus, os descritores foram refinados. Isso envolveu o ajuste dos termos-chave, a inclusão de sinônimos relevantes e a exploração de combinações de palavras, garantindo que os descritores fossem abrangentes o suficiente para capturar os estudos relevantes.

Para aprimorar a metodologia da RSL, contamos com a participação de um segundo pesquisador para validar os termos-chave selecionados. A colaboração pretendeu, adicionalmente, minimizar vieses e expandir a perspectiva metodológica, enriquecendo a estratégia de busca. Os termos foram estrategicamente agrupados em categorias lógicas,

otimizando a formulação da string. Empregamos o uso de operadores booleanos (AND e OR) para criar uma rede de busca lógica e eficiente. Essa abordagem colaborativa resultou na realização de um teste de retorno (**Apêndice A**), passo importante para uma estratégia elaborada, precisa e abrangente da literatura. Este processo foi fundamental visando uma revisão sistemática abrangente e isenta de viés.

Como podemos ver no (**Apêndice A**) todos os descritores foram testados nas três bases de dados. A realização do teste de retorno neste estudo desempenha um papel importante na qualidade da RSL. Essa etapa assegurou que os descritores escolhidos foram adequados e relevantes para cada base de dados específica, maximizando assim a identificação dos estudos pertinentes e suas variações.

Portanto, ao utilizar a string completa, foram obtidos dois resultados na Web of Science, oito resultados na Scopus e 71 resultados na plataforma ERIC, indicando a relevância da base nos estudos em educação e ensino. Antes de baixar os artigos das bases de dados utilizamos previamente os seguintes filtros de seleção: a) apenas artigos em inglês revisados por pares b) apenas publicações dos últimos 10 anos, recorte que desenvolve uma compreensão atualizada das metodologias ativas, possibilitando identificar lacunas na literatura existente e sugerir direções futuras para a pesquisa. Diante disso, a seleção de publicações dos últimos 10 anos é uma estratégia metodológica que enfatiza a relevância e a atualidade dos dados coletados, e oferece um panorama atual e preciso do estado da arte na área investigada.

Após a aplicação desses filtros retornaram na Web of Science: dois resultados; na Scopus: cinco resultados, e na plataforma ERIC: 22 resultados. Totalizando 29 artigos que foram baixados e importados para o Rayyan.ia e Mendeley para avaliação dos pesquisadores.

4.2.2 Avaliação da elegibilidade dos artigos

Inicialmente os 29 artigos resultantes das buscas foram importados para o Rayyan. Todos foram submetidos a um processo de verificação de duplicatas e idiomas utilizando recursos disponíveis na plataforma, dos quais quatro duplicados foram deletados. Mesmo utilizando o filtro “apenas artigos em inglês” nas bases de dados, um artigo em espanhol foi baixado para Rayyan, este foi identificado e excluído, evitando a inclusão de informações redundantes, dessa forma restaram 24 artigos para leitura do resumo.

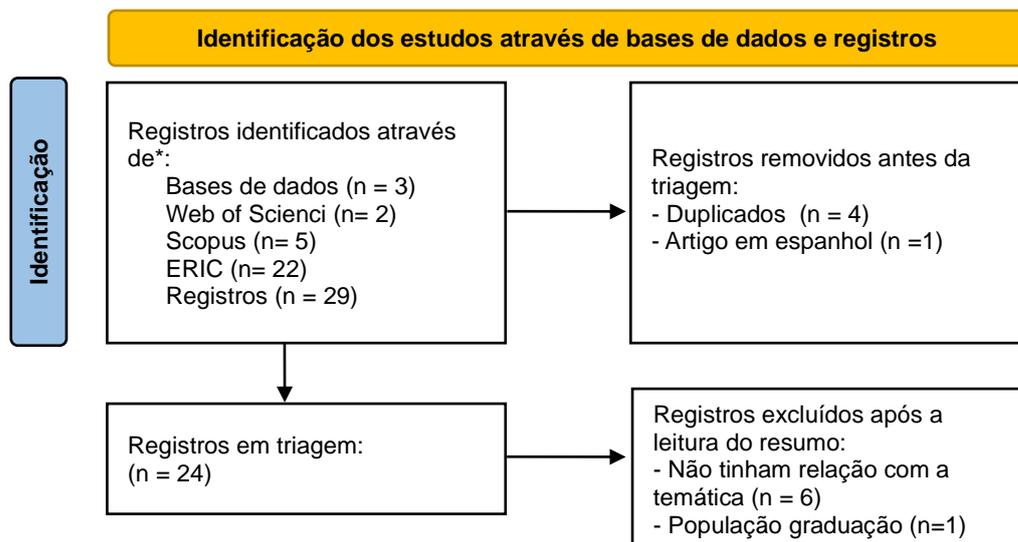
Além do pesquisador responsável pelo estudo, mais dois pesquisadores foram convidados e incluídos no processo de RSL. Esses receberam acesso ao Rayyan de forma independente para garantir um processo de revisão sistemática imparcial e minimizar

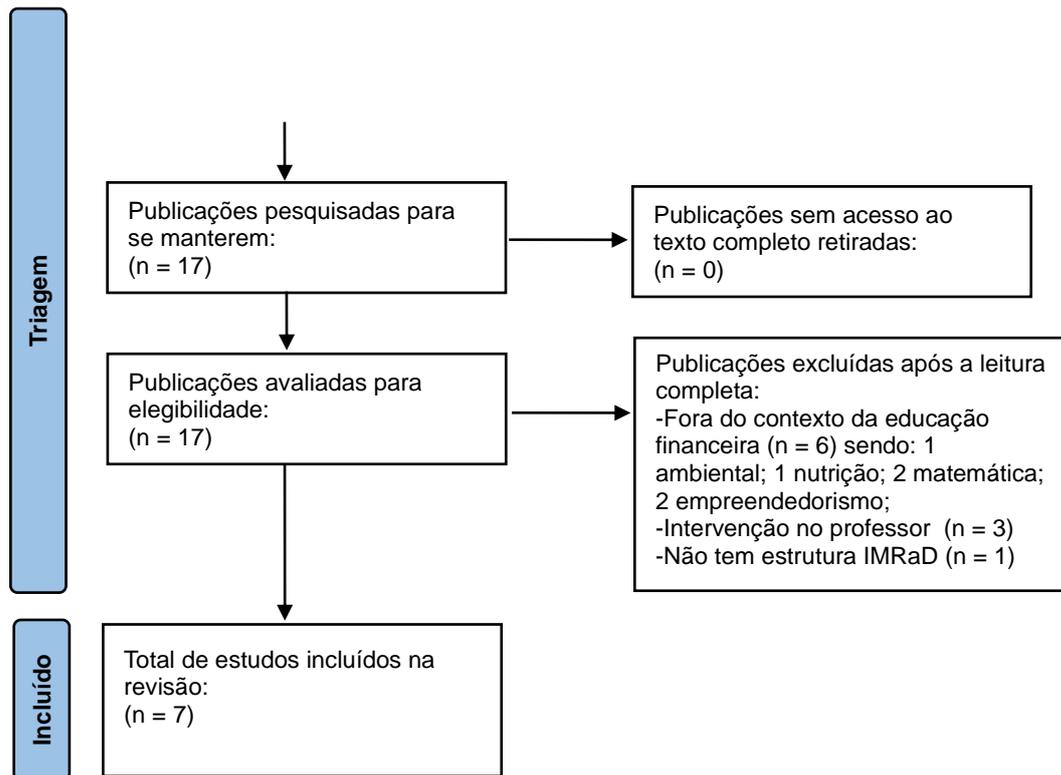
possíveis vieses, ativando o cegamento (blind on). Os pesquisadores realizaram a leitura do resumo dos 24 artigos, e nesta etapa os critérios de exclusão foram: a) pesquisas não realizadas com estudantes da educação básica; b) estudos que não sinalizavam a utilização de alguma metodologia ativa; c) artigos não inseridos no contexto da educação financeira.

Após a análise individual, os três pesquisadores se reuniram para debater os 24 artigos, nesta etapa o cegamento no Rayyan foi desativado (blind off) e cada pesquisador apresentou suas justificativas para a exclusão de um determinado artigo. Foram excluídos da pesquisa neste momento sete artigos: seis não tinham relação com o contexto da educação financeira e em um os estudantes da pesquisa eram da graduação. O objetivo desta etapa foi chegar a um consenso por meio do diálogo e do debate fundamentado, foram selecionados 17 artigos para leitura completa.

Com o propósito de avaliar a elegibilidade dos 17 artigos foi realizado a leitura na íntegra dos textos. Foram excluídos 10 artigos da RSL nesta etapa, a partir dos seguintes critérios de exclusão: seis artigos não estavam dentro do contexto da educação financeira (um contexto ambiental; um contexto da nutrição; dois no contexto da matemática; dois no contexto do empreendedorismo), em três artigos a intervenção foi realizada nos professores e um artigo não tinha estrutura IMRaD – Introdução, Métodos, Resultados e Discussão (**Apêndice B**).

Por fim, foram incluídos sete artigos. Após análise dos textos desenvolvemos um esquema de codificação (I01; I02; I03; I04; I05; I06; I07) para sistematicamente obter informações exatas de cada artigo selecionado (**Apêndice C**) que formam o corpus textual da RSL. Para melhor entendimento da análise, avaliação e os critérios utilizados durante a identificação e sistematização de todo o processo utilizamos o **fluxograma prisma**:





Fonte: adaptado e traduzido de PRISMA 2020.

4.2.3 Análise dos dados

Na fase de análise de dados desta RSL, implementamos um método detalhado e organizado para a interpretação do corpus textual, constituído pelos sete artigos selecionados. Inicialmente, procedemos à leitura integral de cada artigo, desejando uma compreensão dos conteúdos apresentados. Para a organização dos dados coletados, utilizamos uma planilha eletrônica para o registro sistemático das informações. Os dados extraídos consideraram variáveis essenciais para a análise, tais como: título, autor, ano de publicação, objetivos do estudo, metodologia aplicada, tipo de metodologia ativa de ensino investigada, perfil da população estudada, ferramentas de coleta e análise de dados, principais resultados na aprendizagem dos alunos e sugestões para pesquisas futuras.

A técnica de análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (2011), foi a escolhida para analisar e interpretar os dados. Esta abordagem fornece ao pesquisador um conjunto de procedimentos sistemáticos e objetivos para descrever o conteúdo dos textos, incluindo três fases essenciais: a pré-análise, que organiza o material coletado; a exploração do material, momento em que os dados foram codificados e categorizados; e a interpretação, em que se constroem e analisam os significados dos dados.

As categorias a priori foram definidas a partir das questões de pesquisa, adotaram-se critérios buscando identificar padrões, temas e tendências nos estudos examinados. Esta fase foi fundamental para ir além dos dados brutos, promovendo a síntese e entendimento de

fenômenos complexos associados às metodologias ativas em educação financeira. O uso dessa técnica não somente organizou os dados de forma lógica e coesa, mas também destacou as relações entre os diferentes estudos, ressaltando suas contribuições e lacunas na literatura.

4.3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As questões de pesquisa (QPs) estabelecidas à priori serviram como roteiro para nossa investigação e análise das metodologias ativas no ensino da educação financeira. O objetivo é fornecer uma visão detalhada e atualizada do cenário atual e das novas tendências emergentes neste campo educacional. Além disso, nos propomos a oferecer respostas baseadas em evidências para cada uma das QPs. Para tanto, estruturamos nossa análise em torno de três questões principais.

A primeira questão de pesquisa (QP1) explora a variedade de cenários em que se implementaram as metodologias ativas na educação financeira. Ao responder essa questão apresentamos os diferentes espaços de ensino onde essas práticas são empregadas e os desafios e oportunidades que cada contexto apresenta. Em seguida, na resposta à QP2, nos concentramos nas ferramentas de coleta e análise de dados utilizadas para avaliar a eficácia dessas metodologias ativas. Esta investigação nos permite uma compreensão mais profunda de quais instrumentos são empregados nas pesquisas atuais e como contribuem para a validação e aprimoramento das práticas de ensino. Por fim, ao abordar a QP3, analisamos as diferentes metodologias ativas utilizadas no ensino da educação financeira e seus resultados. Esta seção fornece uma visão abrangente das práticas mais efetivas, destacando como elas podem influenciar o aprendizado dos alunos.

4.3.1 Contextos que as metodologias ativas de ensino na educação financeira foram aplicadas

Embora a RSL tenha revisado um período de dez anos, a fim de trazer um apanhado mais abrangente e recente do tema, observamos uma quantidade pequena de trabalhos que tratam de metodologias ativas no ensino da educação financeira. Tal recorte foi uma estratégia que intentou enfatizar a relevância e a atualidade dos dados coletados, oferecendo um panorama atual do estado da arte na área investigada. Os estudos incluídos (**Apêndice C**) estão numa janela temporal de seis anos, entre 2018 e 2023, apresentados por 18 autores que não se repetem em outros trabalhos durante o período analisado.

A publicação de poucos artigos indica que a temática ainda é emergente no campo acadêmico. Destaca-se a importância de desenvolver propostas experimentais que permitam a

realização de pesquisas ao longo de períodos extensos e com uma amostra populacional diversificada. Esse enfoque ampliado possibilitou a coleta de evidências mais substantivas sobre a eficácia das metodologias ativas no ensino da educação financeira, que contribuiu para uma compreensão mais profunda dos seus impactos.

Os pesquisadores conduziram estudos e implementaram intervenções utilizando metodologias ativas de ensino no contexto da educação financeira em espaços formais de educação. Conforme mostrado no **Quadro 1**, 57,2% dos trabalhos foram realizados no ensino médio e 42,8% no ensino fundamental. A maioria dos trabalhos foram realizados em países desenvolvidos da Europa e Oceania 71,4% (Finlândia, Alemanha e Austrália), já 28,6% dos trabalhos foram realizados em países em desenvolvimento localizados no Sudeste Asiático (Indonésia e Malásia).

Contexto educacional – Tabela 1

Nível educacional	Porcentagem	Texto	País	População
Ensino Fundamental	42,8%	I01	Finlândia	21 estudantes
		I03	Austrália	36 estudantes
		I04	Austrália	29 estudantes
Ensino Médio	57,2%	I02	Malásia	64 estudantes
		I05	Alemanha	30 estudantes
		I06	Indonésia	945 estudantes
		I07	Finlândia	640 estudantes

Fonte: Autor, 2024

Dessa forma, notamos que o ensino da educação financeira por meio das metodologias ativas de ensino é majoritariamente realizado em países já desenvolvidos. Quanto à amostra dos estudos analisados, variou entre 21 e 640 estudantes de acordo com o objetivo e metodologia da pesquisa.

4.3.2 Coleta e análise de dados utilizadas para avaliar metodologias ativas de ensino na educação financeira

A pesquisa científica é diversificada e requer métodos de coleta e análise de dados adaptados aos objetivos e às características de cada estudo. Cada uma das abordagens descritas no **Quadro 2** demonstra como os pesquisadores selecionam métodos apropriados para responder às perguntas de pesquisa e analisar os dados de maneira eficaz. A escolha da coleta e análise de dados deve ser guiada pelos objetivos da pesquisa e pela natureza dos dados a serem coletados.

Instrumentos de coleta e análise dos dados – Tabela 2

Texto	Coleta dos dados	Análise dos dados
I01	Tarefas de aprendizagem; Ranking Diamond 9; Aulas gravadas.	Análise de conteúdo qualitativa usada em conjunto com sistema de pontuação para classificar as práticas escolhidas em termos de sua importância relativa.
I02	Motivated Strategies for Learning Questionnaire – MSLQ; Escala de cinco Likert.	Teste T de amostras pareadas e análise de covariância (ANCOVA).
I03	Entrevistas semiestruturadas; Observação participante; Conversas gravadas.	Análise qualitativa das gravações e dos questionários aplicados.
I04	Observação; Gravação em vídeo das aulas.	Versão modificada dos estágios de análise de Powell; Transcrição dos episódios.
I05	Questionário online.	Comparações descritivas e bivariadas; Modelo de regressão linear calculado com o software Mplus.
I06	Observação e documentação.	Comparação pré-teste e pós -resultado; Alfa de Cronbach; Análise mista.
I07	Pesquisa pré e pós-intervenção; Questionário.	Modelo de Regressão.

Fonte: Autor, 2024.

O contraste entre abordagens qualitativas e quantitativas é evidente ao examinar os estudos. O texto (HAAPANIEMI et al., 2023) **I01** e o (WILLIAMS et al., 2022) **I03** empregaram métodos qualitativos, como análise de conteúdo e interpretação de entrevistas, respectivamente, para explorar a complexidade dos dados. Ainda no contexto qualitativo, **I04** utilizou a observação e análise de vídeo especialmente adequada para o estudo de interações em sala de aula, aproveitando as capacidades visuais para examinar o comportamento dos participantes.

Os métodos quantitativos empregados nos estudos **I02**, **I05** e **I07** demonstram a importância da análise estatística na pesquisa. A aplicação de testes estatísticos, como o teste *t* para amostras pareadas e a análise de covariância, oferecem resultados objetivos e baseados em dados. O trabalho **I02** de Ismail (2020) aplicou análises estatísticas em questionários utilizando a escala de Likert. Em estudos como o **I05** de Platz e Jüttler (2022) e o **I07** de Kalmi e Rahko (2022), a modelagem de regressão linear e ponderada foram aplicadas respectivamente para explorar relações entre variáveis dependentes como a experiência da aplicação da metodologia ativa durante a fase de reflexão dos estudantes e variáveis independentes levando em consideração a socialização financeira, os aspectos

sociodemográficos como sexo, idade, formação e conhecimento prévio. Essa abordagem estatística permitiu não apenas identificar correlações, mas também prever e entender melhor os fatores que afetam o resultado da pesquisa.

Platz e Jüttler (2022) **I06** optaram por combinar métodos qualitativos e quantitativos incorporando a observação e documentação com a comparação pré-teste e pós-resultado. Isso ilustra a flexibilidade que pode surgir da combinação de técnicas, permitindo uma compreensão mais completa dos dados. A análise envolveu também o cálculo do Alfa de Cronbach para avaliar a consistência interna dos dados.

A diversidade de coleta e análise de dados mostradas nos estudos (**I01 a I07**) demonstra que não há uma abordagem única para as pesquisas em metodologias ativas de ensino na educação financeira. A flexibilidade e a capacidade de adaptar métodos às necessidades do estudo foram essenciais para a obtenção de resultados robustos e significativos na pesquisa científica.

4.3.3 Metodologias ativas de ensino no contexto da educação financeira e seus resultados

Uma observação inicial a partir dos dados apresentados no **Quadro 3** é a diversidade de metodologias ativas de ensino empregadas nos estudos (**I01 a I07**). As metodologias incluem abordagem integrativa, aprendizagem ativa, aprendizagem autêntica, abordagem compassiva crítica e aprendizagem baseada em jogos. Essa diversidade reflete a busca contínua por métodos de ensino que se adequem a diferentes contextos educacionais.

As metodologias de ensino desempenham um papel crucial no processo de aprendizagem. Este estudo se concentra em uma variedade de estratégias pedagógicas que se enquadram sob o guarda-chuva das metodologias ativas abordadas por diferentes autores dentre elas: aprendizagem integrativa com atividades em grupo (HAAPANIEMI et al., 2023), a aprendizagem autêntica por meio do projeto horta comercial (WILLIAMS et al., 2022), abordagens compassivas críticas utilizando a investigação matemática (BLUE ET AL. 2018), aprendizagem ativa fazendo um mix de simulação, discussão e brainstorm (ISMAIL, 2020) e por fim aprendizagem baseada em jogos (PLATZ; JÜTTLER, 2022); (CIPTO ET AL., 2021); (KALMI; RAHKO, 2022).

Metodologias ativas de ensino e resultados – Tabela 3

Texto	Metodologias ativas de Ensino	Resultados
I01	Abordagem integrativa	Três grupos atingiram o nível de pensamento integrativo de forma colaborativa; Dois dos grupos atingiram esse estágio

		parcialmente; Um dos grupos trabalhou de forma cooperativa, dividindo o trabalho entre pares; um dos grupos um dos alunos assumiu um forte papel de liderança, fazendo todas as decisões.
I02	Aprendizagem ativa: discussões; simulações; brainstorm.	O grupo de tratamento do método de aprendizagem ativa apresenta melhor desempenho do que o grupo processo de aprendizagem tradicional no grupo de controle.
I03	Aprendizagem autêntica: projeto horta comercial.	Os alunos envolvidos no programa de hortas comerciais tiveram experiências positivas relacionadas ao aprendizado de alfabetização financeira.
I04	Abordagem compassiva crítica: matemática investigativa.	Os resultados destacam a importância de pensar além dos ganhos monetários nas tarefas de alfabetização financeira, considerando como os outros podem ser afetados pelas decisões financeiras tomadas e/ou impostas por outro indivíduo.
I05	Aprendizagem baseada em Jogos	Os jogos são particularmente eficazes para aqueles que estão interessados e têm pouca experiência e conhecimento prévio no tema. Em contraste, os alunos com mais conhecimento prévio podem se sentir pouco desafiados.
I06	Aprendizagem baseada em jogos	Os resultados indicam que a aprendizagem por gamificação enfrenta algumas dificuldades tanto em professores quanto em alunos. No entanto, esse modelo superou o modelo de ensino convencional com a abordagem centrada no professor, podendo ser considerado um modelo alternativo de ensino à distância com uso de tecnologia.
I07	Aprendizagem baseada em jogos	Os resultados de aprendizagem são melhores com intervenções baseadas em jogos quando a medida relevante é o conhecimento econômico; Intervenções baseadas em jogos impactam positivamente o interesse dos alunos em questões econômicas; Os impactos nos comportamentos (auto-relatados) são fracos.

Fonte: Autor, 2024.

Os resultados obtidos nos estudos demonstram uma variedade de impactos das metodologias ativas de ensino. Haapaniemi et al. (2023) **I01** utilizaram a abordagem integrativa em grupo que demonstra flexibilidade na aprendizagem, permitindo aos alunos escolham diferentes estratégias de colaboração. Isso pode ser particularmente eficaz ao incentivar a autonomia dos alunos e sua capacidade de trabalhar em equipe. No entanto, os resultados variados também indicam que o sucesso da abordagem integrativa pode depender da dinâmica do grupo e da motivação dos alunos.

Ismail (2020) **I02** destaca que a aprendizagem ativa utilizando simulação, discussão e brainstorm apresentou melhor desempenho em comparação com a aprendizagem tradicional.

Isso sugere que abordagens mais participativas e envolventes podem levar a resultados acadêmicos superiores. A integração dessas práticas no currículo pode melhorar a experiência educacional contribuindo para o desenvolvimento do estudante.

As metodologias ativas de ensino estão intimamente ligadas ao contexto e à adequação dos métodos aos objetivos. Os pesquisadores Williams et al. (2022) **I03** ilustram que a aprendizagem autêntica no contexto de hortas comerciais gerou resultados positivos relacionados à educação financeira. Isso destaca como a aprendizagem deve ser contextualizada para torná-la relevante e significativa para os alunos.

A abordagem compassiva crítica por meio da investigação matemática, conforme observada pelos autores Blue et al. (2018) **I04**, ressaltam a importância de pensar além dos ganhos monetários nas atividades de educação financeira. Isso destaca a necessidade de incluir elementos de reflexão e empatia em programas de educação financeira, permitindo que os estudantes considerem o impacto de suas decisões financeiras sobre outras pessoas.

Dessa forma, ao analisar e identificar as similaridades e diferenças dos textos **I01**, **I02**, **I03** e **I04** nota-se que cada estudo busca melhorar a experiência de aprendizagem do aluno. Isso inclui o desenvolvimento de habilidades, o estímulo ao pensamento crítico, a promoção do engajamento dos alunos e a melhoria do entendimento de tópicos específicos da educação financeira.

Portando, esses estudos compartilham o objetivo comum de melhorar o ensino e a aprendizagem, mas cada um adota uma metodologia diferente para alcançar esse objetivo. Os pontos de atenção incluem a importância da flexibilidade, a adaptação ao contexto e a promoção de abordagens que envolvam os alunos de forma ativa e significativa.

Ao analisar os estudos **I05**, **I06** e **I07**, todos empregando a metodologia de aprendizagem baseada em jogos, é possível identificar semelhanças e diferenças que podem fornecer dados valiosos sobre o uso dessa abordagem no ensino da educação financeira. Platz e Jüttler (2022) em **I05**, destacam a importância de adaptar as metodologias ativas de ensino ao nível de conhecimento prévio dos alunos, os jogos podem ser altamente eficazes para alunos com pouca experiência prévia no tópico, mas podem não ser desafiadores para aqueles com conhecimento prévio substancial. Isso reforça a necessidade de diferenciação nas abordagens de ensino. Cipto et al. (2021) **I06** apresentam desafios enfrentados na implementação da aprendizagem baseada em jogos, mas também destacam que esse modelo superou o ensino convencional. Essa dualidade ressalta que, embora os jogos possam enfrentar obstáculos, eles ainda podem ser uma alternativa eficaz ao ensino tradicional, especialmente no contexto de ensino a distância.

Os resultados podem ser medidos de diversas formas, incluindo desempenho acadêmico, conhecimento, interesse dos alunos e mudanças de comportamento. Kalmi e Rahko, (2022) **I07** demonstram que as intervenções baseadas em jogos podem ter impactos positivos no conhecimento econômico e no interesse dos alunos em questões econômicas, embora os impactos nos comportamentos sejam fracos. Isso mostra a importância de definir claramente os objetivos de aprendizagem ao selecionar uma metodologia.

Nesse contexto, cada estudo aborda um tipo diferente de conhecimento. **I05** se concentra em jogos educacionais para ensinar um determinado tópico, destacando que eles são eficazes ao promover a motivação para alunos com pouco conhecimento prévio. Em contraste, **I07** explora o uso de jogos para o ensino de questões econômicas, enfatizando a melhoria do conhecimento econômico dos alunos. **I06** compara a aprendizagem baseada em jogos com um modelo de ensino convencional no contexto de ensino a distância. Essas diferenças ressaltam a versatilidade da aprendizagem baseada em jogos em diferentes contextos e para diversos tipos de conhecimento.

Quanto a forma de medir resultados. **I05** e **I07** medem o impacto dos jogos no conhecimento e no interesse dos alunos, enquanto **I06** compara o desempenho dos alunos com base em diferentes métodos de ensino, focando na eficácia da aprendizagem baseada em jogos em comparação com o ensino convencional.

Por fim, os estudos **I05**, **I06** e **I07** destacam a importância da aprendizagem baseada em jogos como estratégia educacional e destacam a necessidade de adaptar essa metodologia ao contexto e às necessidades dos estudantes, sendo a gamificação uma ferramenta valiosa para promover o engajamento e a aprendizagem na educação financeira.

4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desta revisão sistemática, mapeamos o estágio atual das metodologias ativas implementadas em todos os níveis da educação básica no contexto da educação financeira. Identificamos as características metodológicas que foram exploradas, os resultados, reconhecemos as limitações e proposições das pesquisas. Os estudos analisados oferecem dados valiosos sobre como as metodologias ativas podem ser aplicadas para melhorar a compreensão e o engajamento dos alunos em questões financeiras.

A análise dos contextos em que as metodologias ativas de ensino na educação financeira foram aplicadas demonstram um número limitado de estudos nos últimos dez anos, o que indica que pode ser uma área relativamente nova. A escassez de publicações recentes sugere a necessidade de uma pesquisa experimental extensa, longitudinal e em contextos

educacionais diversos, a fim de consolidar evidências substanciais sobre os resultados do uso de metodologias ativas no ensino da educação financeira. Além disso, a análise dos locais de implementação revela uma tendência predominante em países desenvolvidos da Europa e Oceania, com uma parcela menor de trabalhos em países em desenvolvimento no Sudeste Asiático. Esses dados indicam que o uso de metodologias ativas de ensino na educação financeira ainda não atingiu uma ampla disseminação global. Portanto, este panorama realça a necessidade de pesquisas adicionais para preencher essa lacuna de conhecimento e expandir o entendimento das implicações e eficácia das metodologias ativas na educação financeira em diversos contextos educacionais e geográficos.

Quando analisamos a coleta e análise de dados utilizadas para avaliar metodologias ativas de ensino na educação financeira notamos a importância de selecionar as ferramentas apropriadas, direcionadas pelas perguntas de pesquisa e pela natureza das informações em análise. As abordagens qualitativas oferecem informações profundas sobre a complexidades dos dados, enquanto os métodos quantitativos proporcionam resultados objetivos e sólidos. Além disso, a combinação de métodos mistos, como observação e análise de vídeo com comparações pré e pós-teste, demonstram a flexibilidade que pode surgir da integração de diferentes técnicas, permitindo uma compreensão mais abrangente. Esses relatos ressaltam a necessidade de adaptar os métodos de coleta e análise de dados às necessidades específicas de cada pesquisa, garantindo que as conclusões sejam fundamentadas em desenhos metodológicos rigorosos.

A sugestão para pesquisas futuras é explorar ainda mais essas e outras ferramentas, expandindo o conhecimento e compreensão na área que ainda são poucos explorados. Esta agenda de pesquisa deverá não apenas aprofundar o entendimento das práticas pedagógicas atuais, mas também fomentar a inovação ao identificar e testar instrumentos que possam enriquecer a compreensão do conhecimento financeiro. Ademais, é imperativo expandir a base de conhecimento existente, explorando domínios inéditos dentro da educação financeira, para assim construir um corpo de conhecimento mais robusto, diversificado e aplicável a múltiplos contextos educacionais e culturais.

Os resultados provenientes da diversidade de metodologias ativas de ensino evidenciada nos estudos refletem a busca por práticas inovadoras na educação financeira. A abordagem integrativa, aprendizagem ativa, aprendizagem autêntica, abordagem compassiva crítica e aprendizagem baseada em jogos demonstram sua eficácia em melhorar a aprendizagem e o engajamento dos alunos. Os resultados destacam a importância de adaptar cuidadosamente as metodologias ao contexto e aos objetivos educacionais.

Considerando as semelhanças e diferenças entre os estudos é evidente que cada abordagem visa aprimorar a experiência de aprendizado dos alunos, promover habilidades, pensamento crítico e compreensão em tópicos financeiros específicos. No entanto, a escolha da metodologia e a definição clara de objetivos de aprendizado são cruciais.

Sugerimos que educadores e pesquisadores intensifiquem seus esforços na exploração e na adaptação criteriosa de metodologias ativas de ensino aplicadas à educação financeira. Esta agenda de pesquisa deve priorizar uma abordagem holística e contextualizada, considerando as nuances específicas de diferentes ambientes educacionais e os variados níveis de conhecimento prévio dos alunos. Essa orientação envolve a identificação e implementação de práticas pedagógicas, ajustadas às realidades socioculturais e econômicas de cada grupo estudantil, propondo-se melhorar o engajamento e a assimilação efetiva dos conceitos financeiros. A adaptação ao contexto e às necessidades dos alunos é uma lição fundamental extraída deste estudo. Cada estratégia de ensino deve ser selecionada e adaptada cuidadosamente com base nos objetivos específicos de aprendizagem e nas características dos alunos. A educação financeira é uma área onde a personalização do ensino mostrou-se particularmente relevante, dada a variabilidade nas experiências e conhecimentos dos alunos.

Considera-se que na RSL realizada, algumas limitações precisam ser destacadas para contextualizar e orientar futuras investigações. Primeiramente, a concentração geográfica dos estudos incluídos, majoritariamente oriundos de países desenvolvidos, pode limitar a generalização dos resultados para contextos educacionais diversos, especialmente em países em desenvolvimento onde as condições socioeconômicas e os sistemas educacionais diferem significativamente. Além disso, a revisão identificou um número limitado de estudos que adotam metodologias ativas específicas na educação financeira, o que sugere que esta é uma área de pesquisa ainda em desenvolvimento, com um escopo potencial para exploração mais ampla. A variedade de metodologias ativas examinadas e a diversidade nos métodos de avaliação dos resultados também representam limitações, pois dificultam a comparação direta dos estudos e a síntese conclusiva sobre a eficácia dessas abordagens pedagógicas.

Quanto aos aspectos positivos da RSL conduzida, esses demonstraram a relevância e o potencial das metodologias ativas no ensino da educação financeira, evidenciaram uma diversidade de abordagens que enriquecem o aprendizado e promovem maior engajamento dos alunos. A análise dos estudos selecionados permitiu mapear estratégias e compreender suas aplicações em diferentes contextos educacionais. Além disso, a revisão contribuiu para a consolidação do conhecimento sobre a temática ao identificar lacunas existentes na literatura e sugerir direções para futuras pesquisas. O levantamento de metodologias, técnicas de coleta

e análise de dados reforçou a importância da adaptação das abordagens pedagógicas às necessidades específicas dos estudantes e aos objetivos educacionais propostos.

Por fim, a revisão destaca a importância de avaliar e medir os resultados das metodologias de ensino. Educadores e pesquisadores têm à sua disposição uma gama de métodos para tornar o ensino da educação financeira mais eficaz. Essas lições, derivadas da análise dos estudos revisados, podem guiar práticas de ensino futuras e contribuir para uma educação financeira mais adaptativa, significativa e eficaz.

5 INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA NO LETRAMENTO FINANCEIRO: UM SEMI-EXPERIMENTO

RESUMO: Este estudo analisou o efeito da investigação matemática no letramento financeiro de estudantes do ensino técnico integrado ao médio. Com abordagem mista sequencial explicativa, a pesquisa foi realizada em uma escola no Mato Grosso com duas turmas divididas em Grupo Experimental (GE) e Grupo de Controle (GC). A intervenção pedagógica incluiu uma sequência didática voltada para o planejamento financeiro, utilizando o tema "Planejamento para aquisição de um celular". O GE aplicou conceitos de investigação matemática à gestão financeira pessoal, enquanto o GC seguiu o ensino tradicional. Os resultados qualitativos revelaram maior engajamento, reflexão crítica e conexão com a realidade no GE, enquanto os resultados quantitativos, obtidos por questionários pré e pós-teste indicaram avanços significativos no GE em todas as dimensões avaliadas: Planejamento e Autocontrole, Hábitos e Valores e Conhecimento e Escolhas. Este estudo reforça a relevância de estratégias pedagógicas ativas e conectadas à realidade para promover o letramento financeiro e a formação integral dos estudantes.

Palavras-chave: Políticas públicas educacionais; Educação financeira; Investigação matemática; Sequência didática.

5.1 INTRODUÇÃO

A falta de educação financeira entre os jovens pode causar dificuldades para lidar com o dinheiro de forma responsável, levar a problemas financeiros, sociais e causar apreensão por parte das autoridades públicas, principalmente daquelas que definem as políticas educacionais em âmbito nacional (BRASIL, 2018). O Serviço de Proteção ao Crédito (SPC) e a Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL) em 2022 relatavam que 4,81 milhões de pessoas de 18 a 24 anos estavam negativados, ou seja, cerca de 20% dos jovens no Brasil dessa faixa etária estavam com problemas financeiros e não poderiam utilizar dos serviços bancários e crediários.

Nesse contexto, a educação financeira é uma alternativa no âmbito das políticas públicas educacionais, especialmente com foco no combate à falta de autocontrole financeiro, o que tem motivado ações mais dinâmicas em relação à inserção da temática no âmbito da educação básica, como a sua inclusão dentre os temas transversais previstos na nova Base Nacional Curricular Comum (BNCC) (BRASIL, 2018). A educação financeira no Brasil para jovens do ensino médio começou a conquistar espaço a partir do Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010, que instituiu a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), que possui a finalidade de promover a educação financeira e contribuir para o fortalecimento da cidadania e a tomada de decisões conscientes por parte dos consumidores (BRASIL, 2010).

Fermiano (2016) defende que os estudantes compreendam que a sociedade contemporânea possui características sobre as quais deveriam tomar consciência, tais como: a) os recursos financeiros que a maioria de nós dispõe são limitados, devendo ser utilizados para atender prioritariamente as necessidades básicas e ter cautela quanto às incertezas do futuro; b) que os bens são apresentados por meio de estratégias de marketing cuidadosamente elaboradas, a fim de despertar as emoções e os desejos, ressaltando aspectos de status, pertencimento a grupos, autoestima; e c) que a oferta de crédito instiga o consumo fácil e rápido, escondendo suas armadilhas.

Por conseguinte, realizamos uma sequência didática no âmbito da investigação matemática como vetor para fomentar a educação financeira abrangendo as características que dizem respeito ao letramento financeiro, dentro de uma abordagem crítica, incentivando os alunos a refletir sobre a aplicabilidade dos conceitos em sua realidade. Huston (2010), considera o letramento financeiro uma ferramenta que tem por finalidade melhorar a capacidade de decisão por parte dos consumidores, e como resultado contribui para a melhoria do seu bem-estar financeiro, requer do sujeito uma capacidade de análise e reflexão. Assim, tomando como referência a OCDE (2019), o letramento financeiro consiste na capacidade do indivíduo de tomar decisões sobre a utilização, bem como gerenciamento de recursos financeiros.

A educação financeira é definida como um conjunto de conhecimentos e habilidades que capacitam os indivíduos a gerenciar suas finanças pessoais. No contexto atual, caracterizado pela complexidade dos produtos financeiros e pela transferência da responsabilidade pelo bem-estar econômico para o indivíduo, a educação financeira torna-se essencial. Aprea et al. (2016) afirmam que a educação financeira precoce é indispensável para lidar com as demandas econômicas e sociais. Kalmi e Rahko (2022) complementam essa visão no aspecto prático da educação financeira, destacando sua aplicação na gestão eficiente dos recursos financeiros. Esses elementos tornam a educação financeira importante para a autonomia econômica e o enfrentamento das dinâmicas do capitalismo e do neoliberalismo.

Segundo Xu e Zia (2012) e Remund (2010), a educação financeira capacita indivíduos a adquirir conhecimentos e habilidades sobre conceitos e práticas financeiras, já o letramento financeiro abrange a capacidade prática, a confiança e a motivação para aplicar esse conhecimento no cotidiano. Assim, enquanto a educação financeira fornece as ferramentas, o letramento financeiro reflete a aplicação eficaz dessas ferramentas. Dessa forma, o letramento financeiro é, muitas vezes, o resultado desejado de um processo eficaz de educação

financeira, sendo fundamental para o bem-estar financeiro e a adaptação aos desafios da economia moderna.

Nesse sentido, nos deparamos com uma nova perspectiva que engloba o ensino de aprendizagem ativa. Sawatzki (2017) argumenta que projetar atividades de educação financeira requer conhecimento do conteúdo e do contexto, e recomenda que a tarefa se conecte com as experiências e interesses dos alunos. Nosso interesse se concentra em situações nas quais os alunos se envolvam em abordagens de metodologia ativas de investigação matemática.

As metodologias ativas são abordagens pedagógicas centradas no aluno, que destacam sua participação ativa e reflexiva no processo de aprendizagem. Diferente do ensino tradicional, em que o professor é o centro, nessas metodologias o estudante é motivado a engajar-se em atividades práticas que fomentam a construção de conhecimento, o desenvolvimento de habilidades cognitivas, e a reflexão crítica sobre suas experiências. Este modelo enfatiza a interação colaborativa, o feedback constante, e a exploração de valores pessoais e sociais, incentiva o estudante a aplicar e conceituar o conhecimento adquirido (FILATRO; CAVALCANTI, 2018).

Makar (2012) descreve a matemática investigativa como um processo de resolução de problemas mal estruturados. Já Reitman (1965) apresenta como evidências matemáticas que exigem que os alunos usem a negociação para encontrar soluções. A maioria dos problemas nas aulas de matemática são bem estruturados com um número limitado de caminhos a seguir para chegar à resposta. Em contraste, a matemática baseada na investigação contém ambiguidades que devem ser negociadas para resolver o problema. Dessa forma, em tarefas matemáticas baseadas em investigação não há uma única resposta correta; em vez disso, os alunos trabalham para determinar qual é a melhor resposta e fornecer evidências para apoiar suas afirmações.

O objetivo deste estudo é analisar como a investigação matemática pode contribuir para a formação integral dos estudantes do ensino técnico integrado ao médio no contexto da educação financeira, implementando uma sequência didática. O intuito é mensurar seu efeito no aprimoramento do letramento financeiro dos estudantes, contribuindo assim para a formação de cidadãos mais responsáveis e conscientes no contexto econômico.

5.2 PERCURSO METODOLÓGICO

5.2.1 Contexto e Amostra da Pesquisa

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual Jaraguá, instituição de ensino médio integrada à educação profissional no Projeto de Assentamento Jaraguá, a 40 km de Água Boa e a 740 km de Cuiabá, capital do estado de Mato Grosso. Fundada em 2013, a escola atende estudantes de seis municípios da região e oferece curso técnico em Agroecologia, utilizando a Pedagogia da Alternância.

Localizada numa região estratégica para o desenvolvimento agrícola de Mato Grosso, a escola está inserida em uma área com cerca de 21 mil hectares, oferece ambiente ideal para estudos em agroecologia e manejo sustentável. Além disso, sua atuação fomenta o desenvolvimento regional, capacitando jovens para contribuir com a produção local, práticas sustentáveis, e o agronegócio familiar, de grande relevância no estado de Mato Grosso.

A amostra desta pesquisa incluiu os estudantes regularmente matriculados no 3º ano ‘A’ e ‘B’ do curso técnico integrado ao médio em Agroecologia da Escola Estadual Jaraguá, organizados em um grupo de controle (GC) e um grupo experimental (GE). A pesquisa foi conduzida durante as aulas de matemática, ministradas pelo professor regente da turma, enquanto o pesquisador participante acompanhou o andamento e a aplicação da sequência didática, permitindo uma observação direta e detalhada. Esse procedimento, ao manter o professor habitual à frente das aulas e o pesquisador em papel observacional, reduziu o risco de viés na pesquisa, assegurando que a intervenção fosse implementada de maneira consistente com a prática pedagógica estabelecida e que as interações em sala de aula permanecessem naturais.

5.2.2 Caracterização da Pesquisa

Antes do início da pesquisa, foram seguidos todos os procedimentos éticos recomendados para estudos com seres humanos. Os alunos e seus responsáveis legais foram informados sobre os objetivos do estudo, as atividades a serem realizadas e a natureza voluntária da participação. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi obtido de todos os participantes, assegurando que estivessem cientes de seus direitos. Garantiu-se a confidencialidade e anonimato dos dados coletados e comprometemo-nos a utilizar as informações exclusivamente para fins acadêmicos. A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – IF Goiano, sob o protocolo nº 6.978.561/2024.

O objeto de estudo foi a aplicação da metodologia ativa de investigação matemática, implementada por meio de uma sequência didática no contexto do ensino de educação financeira. Buscou-se compreender como a adoção dessa abordagem contribui para o letramento financeiro, aprimorar letramento financeiro nessa área e promover uma formação mais crítica e consciente dos alunos.

A pesquisa adotou uma abordagem mista sequencial explicativa que permite começar com a coleta e análise de dados quantitativos para identificar padrões e tendências. Em seguida, utilizou-se a pesquisa qualitativa para explorar esses resultados em maior profundidade, proporcionando uma compreensão contextualizada dos fenômenos observados. Quanto à natureza, a pesquisa foi aplicada, pois concentrou-se nos problemas presentes nos grupos sociais, empenhando-se na elaboração de diagnósticos e na identificação de problemas, buscando soluções com potencial de gerar impacto (THIOLLENT, 2009).

Com relação aos objetivos, o estudo teve caráter exploratório, propondo estabelecer critérios, métodos e técnicas para oferecer informações sobre o objeto de estudo, de modo a ampliar o conhecimento e facilitar a compreensão do tema (CERVO; SILVA, 2007). Os procedimentos adotados incluíram a pesquisa participante, método colaborativo que contou com a participação ativa dos grupos envolvidos, contribuindo para a geração de conhecimentos contextualizados (BORDA, 2010).

Além dos métodos qualitativos exploratórios, o delineamento da pesquisa foi semi-experimental, o que possibilitou uma investigação das relações causais em ambientes onde a aleatoriedade completa não é viável. Esse método permitiu uma análise sistemática e quantificável dos efeitos da intervenção pedagógica. A combinação dessas abordagens metodológicas fortaleceu a capacidade do estudo de gerar conhecimento aplicável e de contribuir para a prática educativa (CAMPBELL; STANLEY, 1963).

A sequência didática utilizada na aula foi elaborada com base nos estudos de Zabala (1998), considerando que o planejamento é o centro da prática educacional, transcendendo a mera organização de conteúdos e atividades. Fundamentou-se como uma estratégia pedagógica crítica para fomentar uma aprendizagem significativa, conduzida de forma reflexiva e adaptável, respondendo às necessidades dinâmicas dos alunos e ao ambiente da sala de aula (ZABALA, 1998).

5.2.3 Coleta e Análise dos Dados

A coleta de dados nesta pesquisa foi essencial para avaliar a efetividade da sequência didática em educação financeira. A observação direta, realizada pelo pesquisador participante

nas sessões de ensino, permitiu verificar interações, níveis de engajamento dos alunos e dinâmicas de sala de aula, oferecendo informações sobre o contexto pedagógico e as respostas dos estudantes às atividades. O diário de campo complementou essa técnica, registrando detalhes que foram fundamentais para análise do processo de ensino e aprendizagem. Juntos, a observação e o diário de campo foram importantes na avaliação qualitativa, fornecendo dados sobre o contexto em que o letramento financeiro ocorreu e identificando possíveis áreas de melhoria na sequência didática.

A atividade de investigação matemática, realizada pelos estudantes do GE e entregue em formato escrito, representou um aspecto central da coleta de dados. Nessa tarefa, os alunos foram desafiados a resolver um problema específico, promovendo o letramento financeiro e funcionando simultaneamente como um meio de avaliação. Essa atividade permitiu analisar a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos, bem como as habilidades em resolução de problemas e pensamento crítico. A qualidade das respostas forneceu uma medida do efeito da sequência didática em promover a compreensão e a aplicação prática dos conceitos abordados.

Além dos métodos qualitativos, incluímos medidas quantitativas de desempenho pré e pós-intervenção em ambos os grupos. Considerando o delineamento quase-experimental adotado nesta pesquisa, alcançamos resultados que permitiram uma análise comparativa entre os grupos. Seguindo as recomendações de Shadish, Cook e Campbell (2001), o estudo compreendeu uma avaliação longitudinal dos alunos, com a coleta de dados antes (pré-teste) e depois (pós-teste) da implementação da sequência didática baseada em investigação matemática.

Antes da implementação da sequência didática, foi aplicado o questionário pré-teste aos alunos do GC e do GE. Esse questionário adaptado (**Apêndice D**), contendo 15 questões, foi originalmente elaborado pela Consumer Financial Protection Bureau (CFPB), agência do governo dos EUA dedicada à proteção dos consumidores, com o objetivo de mensurar o conhecimento dos estudantes em letramento financeiro. O instrumento foi traduzido, adaptado e validado por cinco pesquisadores doutores, assegurando sua adequação ao contexto educacional brasileiro. Esse questionário validado estabeleceu uma linha de base para análises comparativas pós-intervenção, permitindo a avaliação do efeito da sequência didática. O mesmo instrumento foi reaplicado na fase pós-teste, tanto no GC quanto no GE, além de sua aplicação inicial no pré-teste, com o intuito de mensurar de forma consistente o letramento financeiro dos estudantes.

Para investigar o efeito da sequência didática de investigação matemática no letramento financeiro dos alunos, foi implementado um semi-experimento com estudantes do 3º ano 'A' e 'B' do curso técnico integrado ao médio em Agroecologia da Escola Estadual Jaraguá. Dois grupos foram constituídos: o GE, que participou da sequência didática de investigação matemática integrada à educação financeira, e o GC, que seguiu a instrução regular sem a intervenção proposta. Essa abordagem possibilitou avaliar o efeito da sequência didática em promover uma compreensão mais aprofundada dos conceitos financeiros em comparação com o ensino tradicional.

Inicialmente, a avaliação concentrou-se na análise das respostas dos alunos ao questionário pré-teste aplicado antes da implementação da sequência didática, oferecendo uma visão do nível de conhecimento financeiro prévio dos alunos, estabelecendo uma linha de base para comparações subsequentes. A comparação dos resultados do questionário pré e pós-intervenção permitiu mensurar o ganho de conhecimento e a efetividade da sequência didática em promover a compreensão do tema.

Utilizamos múltiplos métodos estatísticos para análise quantitativa dos dados. A escala Likert foi empregada para medir o nível de letramento financeiro dos estudantes antes e após a intervenção. Em seguida, realizamos a transformação linear dos scores para facilitar a comparação entre os momentos avaliados. Para verificar a normalidade dos dados, utilizamos o teste de Shapiro-Wilk, garantindo a adequação da análise paramétrica. Por fim, aplicamos o teste t para amostras pareadas para comparar as médias dos scores pré e pós-intervenção, verificando a significância estatística das diferenças observadas. Esse arranjo possibilitou comparar os resultados de letramento financeiro entre os estudantes submetidos à intervenção educacional e aqueles que continuaram com o currículo tradicional.

A aplicação da sequência didática serviu como a principal variável manipulada entre os grupos comparados, com o objetivo de avaliar se a integração da investigação matemática no ensino de educação financeira promoveu o letramento financeiro. O estudo estruturou-se em torno de três variáveis. A variável de controle refere-se à presença ou ausência da sequência didática baseada em investigação matemática, diferenciando o GE, que recebeu a intervenção, do GC, que seguiu o ensino tradicional. A co-variável corresponde aos repertórios de entrada dos alunos, avaliados por meio de um pré-teste, permitindo considerar o nível inicial de conhecimento financeiro dos participantes. A variável dependente é representada pelo score de habilidade financeira obtido nos questionários pré e pós-teste, que refletem os conhecimentos e habilidades adquiridos ao longo da intervenção. Esta estratégia

objetiva isolar e analisar o efeito específico da sequência didática na aquisição de conhecimento.

O questionário foi estruturado em três dimensões: planejamento e autocontrole, abordando habilidades relacionadas ao planejamento financeiro e à disciplina no uso dos recursos; hábitos e valores, que avaliou a consciência dos alunos sobre práticas financeiras saudáveis e valores associados ao consumo responsável; e conhecimento e escolhas, voltada para medir a capacidade de tomar decisões financeiras informadas e aplicar conceitos financeiros em situações práticas. Cada dimensão visou contribuir para mensurar de forma abrangente o nível de letramento financeiro dos participantes, sendo a pontuação consolidada em um score geral, que refletiu o efeito das variáveis manipuladas e controladas.

Dessa forma, a avaliação da sequência didática representou um processo qualitativo e quantitativo, essencial para oferecer uma compreensão completa do efeito da intervenção pedagógica. A combinação dessas metodologias de coleta e análise dos dados forneceu uma visão abrangente e detalhada do efeito da sequência didática. A diversidade de instrumentos garantiu informações relevantes para uma análise completa dos resultados desta pesquisa.

5.2.4 Planejamento e Implementação da Sequência Didática

Iniciamos o planejamento da metodologia com uma reunião entre o pesquisador e o professor regente da turma, visando alinhar os detalhes do estudo. Durante esse encontro, discutimos as características das turmas do 3º ano 'A' e 'B' do curso técnico em agroecologia. A escolha do Grupo Experimental (GE) e do Grupo de Controle (GC) foi realizada de forma aleatória, estabelecendo que a turma A, composta por 23 alunos, atuaria como o GE, enquanto a turma B, com 17 alunos, serviria como o GC. Entretanto, devido às limitações práticas e contextuais, como a estrutura organizacional das turmas já definidas pela escola e a impossibilidade de redistribuir os estudantes entre as turmas, a seleção individual dos sujeitos não pôde ser realizada aleatoriamente. Esse aspecto foi considerado na análise e interpretação dos resultados, reconhecendo-se que a ausência de aleatoriedade na seleção individual pode influenciar as inferências causais do estudo.

Definimos o cronograma e os recursos necessários para cada etapa, incluindo o uso de Chromebooks e acesso à internet, essenciais para a aplicação dos questionários e das atividades investigativas. Estabelecemos um cronograma de quatro aulas, totalizando quatro horas para a intervenção, garantindo tempo adequado para cada fase do processo.

Alinhamos as estratégias pedagógicas e definimos as responsabilidades de cada um durante a intervenção. O professor regente continuaria a ministrar as aulas, assegurando

consistência com a prática pedagógica habitual, enquanto o pesquisador atuaria como pesquisador participante, acompanhando o desenvolvimento das atividades e registrando observações relevantes. Essa colaboração objetivou minimizar possíveis vieses e garantir que as interações em sala de aula permanecessem naturais.

A estrutura da escola, que opera sob a Pedagogia da Alternância, permitiu que conduzíssemos a pesquisa sem que um grupo tivesse conhecimento das atividades do outro, uma vez que as turmas se alternavam entre períodos semanais de estudo na escola e práticas em suas comunidades. Essa configuração foi fundamental para minimizar interferências e garantir a integridade dos dados, possibilitando uma avaliação mais precisa do efeito da sequência didática no letramento financeiro dos estudantes.

A atividade aplicada no GE com o tema "Planejamento Inteligente para Aquisição de um Celular" baseou-se na investigação matemática, incentivando os alunos a resolver problemas mal estruturados relacionados ao consumo consciente e ao planejamento financeiro. Durante as aulas, os estudantes exploraram conceitos como renda, despesas, juros, opções de pagamento e estratégias de economia, aplicando conhecimentos matemáticos a situações práticas do cotidiano. Essa abordagem foi projetada para promover a compreensão crítica, o pensamento reflexivo e o desenvolvimento de habilidades práticas, vinculando a matemática à educação financeira de forma significativa.

Durante o período em que o GE participou da sequência didática baseada em investigação matemática, o GC continuou com as aulas de matemática seguindo o currículo regular, com ênfase específica em educação financeira. Isso garantiu que ambos os grupos tivessem tempo de instrução equivalente, permitindo que qualquer diferença observada nos resultados fosse atribuída à intervenção aplicada no GE.

No início da primeira etapa do GE, procedeu-se a entrega dos Chromebooks para que os alunos pudessem acessar o *Google Forms* e responder o questionário pré-teste, esses foram orientados a responder conforme suas convicções, foram avisados que as respostas seriam mantidas em sigilo e que não haveria nenhum julgamento, em uma aula o professor abordou junto aos estudantes a relevância da educação financeira e sua conexão com o domínio da matemática. Essa exposição assegurou que os alunos compreendessem os objetivos pedagógicos, bem como as expectativas e regras pertinentes à utilização da abordagem de investigação matemática em sala de aula.

A segunda e terceira aulas do GE foram dedicadas à aplicação da sequência didática, que utilizou a abordagem de investigação matemática com o tema "Planejamento Inteligente para Aquisição de um Celular". Durante essas aulas, os alunos foram desafiados a desenvolver

estratégias de planejamento financeiro para a compra de um celular, foi atribuída a tarefa de trabalhar de modo independente para resolver o problema, que se caracterizava pela existência de múltiplos caminhos investigativos e diversas abordagens para a sua solução. Foram apresentados exemplos práticos e contextuais que estimularam os alunos a refletir sobre suas próprias experiências financeiras, promovendo o ambiente para a aprendizagem significativa.

Cada estudante organizou sua renda mensal, despesas fixas, variáveis e inesperadas. Encorajou-se a consideração de custos realistas, de acordo com suas respectivas situações pessoais, com vistas a empreender uma avaliação financeira individualizada. Nesse processo, as diferentes alternativas de pagamento, como integral à vista ou parcelado, foram analisadas, com atenção especial para as taxas de juros e eventuais descontos oferecidos.

O professor atuando como mediador promoveu a aprendizagem dos estudantes por meio de interações em grupo e conversações individuais, estimulando e orientando a execução das atividades que compunham o roteiro da sequência didática. Os alunos, utilizando o Chromebook, receberam orientações para pesquisar modelos de dispositivos móveis em sites de comércio eletrônico, analisando preços, comparando promoções e formas de pagamento, sempre enfatizando a necessidade de dar prioridade à avaliação financeira na tomada de decisões conscientes.

A sequência didática incluiu atividades que exigiram que os alunos analisassem cenários de consumo e calculassem custos, comparassem opções de pagamento e projetassem um planejamento financeiro utilizando habilidades matemáticas para resolver problemas e tomar decisões financeiras informadas. Essas tarefas pretendiam promover o letramento financeiro por meio da aplicação prática dos conceitos, incentivando a reflexão crítica sobre consumo consciente e o uso de recursos financeiros.

Posteriormente, ocorreu a apresentação dos resultados de forma oral, com os alunos compartilhando suas descobertas e estratégias, o que deu origem a discussões produtivas sobre as decisões financeiras e as modalidades de pagamento. O professor mediador estimulou o debate por meio de questionamentos pertinentes e forneceu esclarecimentos adicionais quando necessário, contribuindo, assim, para a ampliação do entendimento do tema.

Na quarta e última aula que ocorreu em outro dia, procedemos à aplicação do questionário pós-teste em ambas as turmas GE e GC em datas distintas, novamente utilizando os Chromebooks e o Google Forms. O objetivo era mensurar o efeito da sequência didática no letramento financeiro dos alunos. Enquanto o GE recebeu a aplicação da sequência didática baseada em matemática investigativa, o GC continuou com o ensino tradicional. Dessa forma,

a comparação dos resultados entre os grupos permitiu avaliar o efeito da intervenção pedagógica e mensurar o nível do letramento financeiro da metodologia ativa em relação ao método convencional de ensino.

5.3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados e discussões derivados da aplicação da sequência didática foram estruturados em duas partes: análises qualitativas e análises quantitativas. A primeira parte aborda os resultados qualitativos, enfatizando as observações registradas no diário de campo e as interações em sala de aula, oferecendo uma compreensão sobre o engajamento dos alunos, respostas ao conteúdo investigativo e o efeito da metodologia de investigação matemática na aprendizagem e no letramento financeiro. As percepções qualitativas discutidas nesta seção foram essenciais para identificar características do processo pedagógico, incluindo aspectos como a motivação dos estudantes, suas dificuldades e o desenvolvimento de habilidades críticas e reflexivas.

Na segunda parte, apresentam-se os resultados quantitativos, obtidos por meio da análise dos resultados do pré e pós-teste aplicados ao GE e ao GC. Essa análise busca mensurar o efeito da sequência didática no letramento financeiro dos alunos, avaliando a evolução de habilidades e conhecimentos ao longo da intervenção. A partir da comparação estatística dos dados, discutem-se as evidências de eficácia da abordagem pedagógica e as implicações para práticas educativas futuras.

Com essa estrutura de análises qualitativas e quantitativas, discutimos a contribuição da sequência didática tanto no desenvolvimento de competências financeiras quanto na formação de cidadãos críticos e conscientes. Ao final, a combinação desses resultados proporciona uma compreensão abrangente dos efeitos pedagógicos da intervenção e fundamenta reflexões sobre possíveis melhorias e aplicabilidades futuras da metodologia em contextos educacionais similares.

5.3.1 Efeitos Qualitativos da Investigação Matemática no Letramento Financeiro

A implementação da metodologia ocorreu conforme planejado no GE, e cada etapa foi executada contribuindo para o alcance dos objetivos propostos. A reunião inicial com o professor regente foi importante para definição de um plano de ação coeso. A manutenção do professor regente à frente das aulas, com o pesquisador em papel observacional, foi efetiva para minimizar vieses e garantir a naturalidade das interações em sala. A utilização de recursos tecnológicos como Chromebooks com acesso à internet aumentou o interesse dos

alunos do GE. Além disso, esses recursos facilitaram a conexão com situações reais, promovendo não apenas o letramento financeiro, mas também competências digitais, essenciais para os desafios educacionais contemporâneos (BUCKINGHAM, 2017). A abordagem investigativa proporcionou um ambiente de aprendizagem ativo, no qual os alunos puderam desenvolver habilidades críticas, como resolução de problemas, trabalho em equipe e pensamento analítico.

Observamos um alto nível de engajamento entre os estudantes do GE, que demonstraram interesse pelo tema e participaram ativamente das discussões e atividades propostas, especialmente devido ao uso de recursos tecnológicos que permitiram acesso rápido a informações, estimulando não apenas habilidades financeiras, mas também competências digitais. Em contraste no GC, os alunos apresentaram uma participação mais passiva e limitada ao formato expositivo das aulas, restringindo o aprendizado a cálculos mecânicos e desconectados da realidade prática. Esse resultado reforça a necessidade de metodologias pedagógicas que conectem teoria e prática, promovendo aplicações significativas do conhecimento (SÄLJÖ & LAVE, 2019). As observações registradas no diário de campo destacaram o comportamento dos alunos do GE ao longo da sequência didática, com maior motivação e participação, enquanto no GC, essa participação foi menos evidente. Essas diferenças refletem o efeito da metodologia ativa de investigação matemática na dinâmica de ensino e aprendizagem, promovendo uma interação mais rica e significativa no GE.

As discussões em sala que ocorreram principalmente no GE revelaram-se espaços ricos para a construção coletiva do saber. A aprendizagem é socialmente construída, e isso foi observado e registrados durante as aulas onde o professor atuou como mediador do conhecimento. Este processo reflete as teorias de Vygotsky (1984) sobre o desenvolvimento cognitivo, que enfatizam a importância das interações sociais na construção do conhecimento. Além das habilidades cognitivas, essas discussões também estimularam o desenvolvimento de competências socioemocionais, como negociação, responsabilidade e colaboração, que são fundamentais para o letramento financeiro (OECD, 2018).

A dinâmica observada no GE está alinhada com os princípios da aprendizagem significativa de Ausubel (1968), que enfatiza a necessidade de relacionar novos conhecimentos a conceitos já existentes na estrutura cognitiva do aluno. Além disso, a mediação do professor, conforme proposto por Vygotsky (1984), foi fundamental para facilitar a zona de desenvolvimento proximal dos estudantes, promovendo avanços cognitivos que não seriam possíveis apenas com o aprendizado individual.

Para a análise qualitativa, os registros do diário de campo (do GE e GC) e a atividade do "Planejamento Inteligente para Aquisição de um Celular" (do GE) foram submetidos a uma análise de conteúdo, seguindo as etapas de codificação, categorização e interpretação temática, conforme proposto por Bardin (2011). Essa abordagem permitiu identificar padrões de comportamento, níveis de engajamento e percepções dos alunos sobre a sequência didática.

Nesse contexto, esta análise evidenciou a capacidade dos alunos do GE de refletir criticamente sobre as opções de pagamento, considerando as taxas de juros e os descontos, demonstrando o reflexo da metodologia ativa da investigação matemática em promover uma compreensão dos conceitos financeiros. Por outro lado, os alunos do GC, submetidos ao ensino tradicional, apresentaram uma abordagem superficial ao lidar com os mesmos conceitos, limitando-se a cálculos diretos sem demonstrar uma compreensão prática ou crítica das implicações financeiras. Este resultado do GE demonstra o efeito de abordagens pedagógicas que são centradas no aluno e que promovem a aprendizagem ativa e significativa (Lusardi & Mitchell, 2014).

Por meio da atividade "Planejamento Inteligente para Aquisição de um Celular", os alunos do GE puderam aplicar conceitos matemáticos a situações reais, analisando criticamente diferentes modalidades de pagamento. Essa experiência prática reforçou a compreensão sobre como as taxas de juros e descontos afetam o custo final de um produto, fortalecendo o letramento financeiro conforme recomendado por Lusardi e Mitchell (2014).

Além disso, a análise crítica das modalidades de pagamento e a conscientização sobre taxas de juros e descontos refletem a importância da educação financeira na formação de cidadãos conscientes. Os alunos do GE demonstraram um entendimento das implicações de diferentes modalidades de pagamento, um conhecimento que é essencial para o letramento financeiro. Isso está de acordo com as recomendações de autores como Blue et al. (2018), que argumentam que a educação financeira deve ser abrangente e incluir uma compreensão crítica de como as decisões financeiras afetam o indivíduo e a sociedade.

A análise de conteúdo revelou uma mudança no comportamento dos alunos do GE em relação à compra do celular, indicando a aplicação de um pensamento mais crítico e estratégico, habilidade essencial para a educação financeira no século XXI (OCDE, 2019). A capacidade de aplicar conhecimentos matemáticos em contextos financeiros práticos e a reflexão sobre as consequências de suas ações são indicativos de um aprendizado mais profundo e aplicável, conforme sugerido por autores como Arendt (2015), que enfatiza a importância de uma educação que prepare os estudantes para "o pensar por si mesmos" em contextos práticos.

A aplicação da metodologia evidenciou a capacidade da sequência didática baseada em investigação matemática em promover o letramento financeiro. Os alunos não apenas ampliaram seus conhecimentos sobre educação financeira, mas também desenvolveram competências para sua formação integral. Os resultados apresentados sugerem que a integração de práticas pedagógicas, como a matemática investigativa são importantes para conectar o aprendizado escolar a problemas reais e formar cidadãos mais bem preparados para os desafios, enfatizando a importância da autonomia, da reflexão crítica e do compromisso ético na educação (FREIRE, 1996).

Por fim, a integração dos resultados qualitativos destaca como a metodologia ativa de investigação matemática foi capaz de transformar o ambiente de aprendizagem, promovendo o letramento financeiro e maior interação entre alunos e conteúdo. As práticas pedagógicas ativas não aumentam apenas o engajamento, mas também ampliam as possibilidades de aprendizagem crítica e aplicada, alinhando-se ao objetivo de formar cidadãos mais preparados para os desafios econômicos e sociais do século XXI. Autores como Gudmundsdottir e Turcan (2019) argumentam que a educação financeira deve ser contextualizada e baseada em problemas do mundo real para ser eficaz, o que foi demonstrado neste estudo.

5.3.2 Efeitos Quantitativos da Investigação Matemática no Letramento Financeiro

Os resultados quantitativos da pesquisa foram obtidos por meio da aplicação do questionário validado para mensurar o nível de letramento financeiro dos estudantes, foi aplicado como instrumento de avaliação no pré e pós-teste. Sua estrutura foi organizada em 15 questões de múltipla escolha, divididas em três dimensões: planejamento e autocontrole, hábitos e valores, e conhecimento e escolhas. Participaram do processo 23 alunos do GE e 17 alunos do GC, cujas respostas formaram a base para a análise quantitativa da pesquisa.

Utilizamos a Escala Likert, que apresenta respostas variando de 1 (pior resposta) a 5 (melhor resposta). Para facilitar a interpretação e análise comparativa dos resultados, as respostas foram submetidas a transformação linear, convertendo os dados originais para uma escala de 0 a 100 pontos conforme mostrado na **Tabela 1**. Essa abordagem permitiu uma avaliação mais precisa e padronizada do letramento financeiro dos estudantes, destacando as diferenças entre os desempenhos do GE e do GC, tanto no pré quanto no pós-teste.

Letramento Financeiro por Dimensão Antes e Após a Intervenção– Tabela 1

Turma	Teste	Planejamento e Autocontrole	Hábitos e Valores	Conhecimento e Escolhas	Media Geral
-------	-------	-----------------------------	-------------------	-------------------------	-------------

GE	Pré	70,96	75,13	70,09	72,06	
	n=23	Pós	77,22	81,39	79,48	79,36
		DP	6,26	6,26	9,39	7,30
Shapiro-Wilk	W	0.931	0.974	0.803	0.963	
	P	0.114	0.787	0.086	0.380	
Test t pareado	P Teste t	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	
	Estatística t	-38.3	-43.4	-61.6	-115.5	
GC	Pré	74,59	77,88	73,41	75,29	
	n=17	Pós	76,47	80,62	74,11	77,06
		DP	1,88	2,74	0,70	1,77
Shapiro-Wilk	W	0.906	0.949	0.910	0.915	
	P	0.087	0.444	0.099	0.122	
Test t pareado	P Teste t	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	
	Estatística t	-15.51	-23.86	-9.97	-56.18	

Legenda: **DP**= Diferença na Pontuação Pré e Pós-intervenção; **n**=Número de participantes; **W**=Verifica a normalidade dos dados; **P**=Indica se os dados seguem uma distribuição normal; **P teste t**= Avalia se a diferença entre os scores é significativa; **Estatística t**= Mede a diferença entre os momentos analisados.

Fonte: Autor, 2025.

Os resultados quantitativos obtidos por meio da aplicação do questionário de letramento financeiro, apresentado na **Tabela 1**, revelam diferenças entre os grupos analisados, tanto no progresso geral quanto em cada dimensão avaliada. A análise detalhada demonstra o efeito positivo da sequência didática baseada na investigação matemática no GE em comparação ao ensino tradicional aplicado ao GC.

No GE, os resultados indicam um avanço no letramento financeiro após a aplicação da sequência didática baseada na investigação matemática. Em Planejamento e Autocontrole, houve um aumento de 6,26 (70,96 para 77,22), evidenciando maior capacidade de planejamento e autocontrole financeiro. Em Hábitos e Valores, o escore subiu 6,26 (75,13 para 81,39), refletindo maior conscientização sobre práticas financeiras saudáveis. Já em Conhecimento e Escolhas, o progresso de 9,39(70,09 para 79,48) demonstra um aprimoramento na compreensão crítica e na aplicação de conceitos financeiros. A Média Geral avançou de 72,06 para 79,36 aumentando 7,30, confirmando o efeito positivo da metodologia na formação integral dos estudantes.

No GC, os resultados indicam um progresso modesto no letramento financeiro com o método tradicional. Em Planejamento e Autocontrole, houve um aumento de 1,88 (74,59 para 76,47), refletindo efeito limitado. Em Hábitos e Valores, a média subiu 2,74 (77,88 para 80,62), evidenciando uma melhora moderada, porém inferior à do GE. Na dimensão Conhecimento e Escolhas, o crescimento foi de 0,70 (73,41 para 74,11), sendo o menor entre as dimensões, apontando baixa contribuição para o desenvolvimento do pensamento crítico. A Média Geral passou de 75,29 para 77,06 aumentando apenas 1,77, reforçando as limitações do ensino tradicional em promover avanços significativos no letramento financeiro.

A análise das médias entre os grupos permitiu mensurar o efeito da sequência didática baseada em investigação matemática, implementada no GE, em relação ao ensino tradicional aplicado ao GC, destacando diferenças no desenvolvimento das competências financeiras dos estudantes.

Os resultados apresentados na **Tabela 1** evidenciam diferenças no desempenho entre os grupos analisados. No GE, os dados indicam progresso sugerindo que a sequência didática baseada na investigação matemática melhorou o letramento financeiro dos estudantes. Esse avanço é evidente nas dimensões de Planejamento e Autocontrole, Hábitos e Valores, e Conhecimento e Escolhas, em que as médias no pós-teste mostram um incremento em comparação ao pré-teste. Esse resultado se apoia em estudos como os de Ponte et. Al. (2016), que destaca a matemática investigativa em contextos educacionais, proporciona maior engajamento dos estudantes e promove habilidades críticas e reflexivas.

Por outro lado, no GC, embora se observe progresso nas mesmas dimensões, a média foi menos acentuada. Essa diferença reforça a argumentação de autores como Freire (1996) e Moran (2015), que defendem a importância de práticas pedagógicas que conectem o ensino à realidade dos alunos, possibilitando a aprendizagem significativa e a educação transformadora.

As diferenças entre os grupos, portanto, apontam para a superioridade de abordagens pedagógicas que estimulam a autonomia e a reflexão crítica dos alunos, como a investigação matemática, em oposição aos métodos tradicionais que, como indicado pelos resultados do GC, têm efeito mais restrito na promoção do letramento financeiro. Os avanços do GE, medidos por uma escala que considera de forma linear a pontuação entre 0 e 100, sugerem que os estudantes que participaram da sequência didática adquiriram não apenas maior conhecimento técnico, mas também habilidades práticas que podem ser aplicadas em contextos reais, um aspecto enfatizado por autores como Lusardi e Mitchell (2014), que destacam a relevância da educação financeira em preparar cidadãos para enfrentar os desafios

econômicos da sociedade contemporânea. Esses resultados reafirmam a necessidade de integrar práticas ativas e contextualizadas no currículo escolar, oferecendo aos estudantes ferramentas que os capacitem a tomar decisões conscientes e responsáveis em um ambiente financeiro cada vez mais complexo e desafiador.

A análise estatística foi aprofundada com o uso de medidas descritivas de dispersão e do teste t para amostras pareadas, realizados com o auxílio do software JAMOVI, conforme descrito na **Tabela 1** para o GE e o GC, respectivamente. O teste de Shapiro-Wilk foi aplicado previamente para avaliar a normalidade da distribuição dos dados, confirmando sua adequação e validando o uso do teste t. Este, por sua vez, foi utilizado dentro de cada grupo para mensurar as diferenças entre os resultados do pré e pós-teste, comparando o desempenho dos mesmos indivíduos em dois momentos distintos. Essa abordagem permitiu identificar evoluções significativas ao longo do tempo, destacando o impacto da sequência didática no GE em relação ao GC (FIELD, 2018).

Os dados do GE, apresentados na tabela, indicam que a intervenção pedagógica baseada na sequência didática de investigação matemática teve um efeito significativo em todas as dimensões avaliadas. As médias das dimensões de Planejamento e Autocontrole, Hábitos e Valores, Conhecimento e Escolhas e Média Geral aumentaram consistentemente do pré para o pós-teste, com diferenças altamente significativas ($p < 0,001$) em todos os casos. Esses resultados podem ser atribuídos à metodologia ativa de ensino, que proporciona um aprendizado mais significativo ao conectar conceitos com a realidade dos alunos (FURNER; BERMAN, 2003).

O teste t de Student revelou melhorias, na dimensão Planejamento e Autocontrole, o valor t foi de -38,3 ($p < 0,001$), evidenciando avanços significativos. Em Hábitos e Valores, o teste indicou um valor t de -43,4 ($p < 0,001$), reforçando a eficácia da intervenção em promover mudanças nos hábitos financeiros dos alunos. A dimensão Conhecimento e Escolhas apresentou o maior valor t observado (-61,6, $p < 0,001$), destacando o impacto positivo da intervenção na aplicação prática de conceitos financeiros. Por fim, a Média Geral apresentou um valor t de -115,5 ($p < 0,001$), confirmando os ganhos significativos na formação financeira dos estudantes. A normalidade dos dados foi confirmada em todas as dimensões pelo teste de Shapiro-Wilk ($p > 0,05$), validando a aplicação do teste t de Student e os resultados obtidos.

No GC, que seguiu o método tradicional de ensino, os resultados também apresentaram progresso, porém de magnitude inferior quando comparado ao GE. As médias

nas dimensões avaliadas aumentaram, mas os valores de t foram consideravelmente menores, ainda que estatisticamente significativos ($p < 0,001$).

O teste t de *Student* evidenciou uma evolução moderada em Planejamento e Autocontrole, com um valor t de $-15,5$ ($p < 0,001$). Em Hábitos e Valores, o valor t de $-23,8$ ($p < 0,001$) sugeriu uma melhora no desenvolvimento de práticas financeiras entre os estudantes. A dimensão Conhecimento e Escolhas apresentou o menor valor t observado ($-9,97$, $p < 0,001$), refletindo efeito limitado na aplicação de conhecimentos financeiros. A Média Geral demonstrou um progresso modesto, com um valor t de $-56,1$ ($p < 0,001$). Assim como no GE, os resultados do teste de Shapiro-Wilk confirmaram a normalidade dos dados no GC ($p > 0,05$) em todas as dimensões, validando a aplicação do teste t de *Student*.

Concluindo os efeitos quantitativos da investigação matemática no letramento financeiro, os resultados obtidos a partir da aplicação do teste t para amostras pareadas e do teste de normalidade de Shapiro-Wilk evidenciam o efeito distinto das metodologias aplicadas no GE e no GC. Enquanto o GE apresentou ganhos expressivos em todas as dimensões analisadas, com valores t significativos que destacam o efeito da sequência didática baseada na investigação matemática, o GC demonstrou avanços mais modestos, refletindo possíveis limitações do ensino tradicional na promoção do letramento financeiro. A validação da normalidade dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilk em ambos os grupos assegurou a robustez estatística das análises realizadas, consolidando a relevância da investigação matemática no desenvolvimento de competências financeiras críticas e práticas. Esses resultados reforçam a necessidade de repensar as práticas educativas, integrando estratégias que promovam uma educação financeira, capaz de preparar os estudantes para os desafios econômicos contemporâneos.

5.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo confirmam o efeito da metodologia ativa de investigação matemática como um instrumento pedagógico significativo na promoção do letramento financeiro de estudantes do ensino técnico integrado ao médio. A implementação de uma sequência didática estruturada nessa abordagem evidencia avanços consistentes e significativos no GE, superando os ganhos obtidos pelo GC, que seguiu o método tradicional de ensino. As diferenças entre os grupos, destacadas pelos resultados qualitativos e quantitativos, reafirmam o potencial de práticas educacionais que conectem teoria e prática, promovendo a reflexão crítica, a autonomia e a aplicação de conhecimentos em contextos reais.

No aspecto qualitativo, observamos que a interação promovida pela metodologia ativa gerou maior engajamento, participação ativa e desenvolvimento de habilidades como colaboração e responsabilidade. Esses elementos são importantes para a formação de cidadãos capazes de tomar decisões financeiras conscientes, refletindo um aprendizado que vai além do conteúdo acadêmico e integra competências práticas e reflexivas. Por outro lado, no GC, as práticas pedagógicas tradicionais se mostraram limitadas em estimular o desenvolvimento crítico dos estudantes, concentrando-se em uma abordagem mecânica e descontextualizada.

Os resultados quantitativos e a análise estatística realizada confirmam as análises qualitativas, com o GE demonstrando ganhos significativos em todas as dimensões avaliadas (planejamento e Autocontrole, Hábitos e Valores e Conhecimento e Escolhas), bem como na média geral do letramento financeiro. O GC, embora tenha apresentado progresso em todas as dimensões, revelou incrementos significativamente inferiores, o que evidencia as limitações das práticas convencionais no desenvolvimento das competências financeiras dos alunos.

No entanto, é importante reconhecer as limitações do estudo, que incluem a pequena amostra, o pouco tempo de realização do estudo, a impossibilidade de realizar a aleatoriedade completa na formação dos grupos e o contexto educacional único. Para uma compreensão maior da eficácia dessa metodologia, pesquisas futuras poderiam expandir a amostra e explorar sua aplicação em diferentes contextos educacionais e faixas etárias. Além disso, seria proveitoso investigar os efeitos a longo prazo dessa abordagem pedagógica na retenção de conhecimento e na aplicação contínua de habilidades financeiras pelos alunos em suas vidas cotidianas. Futuras pesquisas poderiam explorar a aplicação de sequências didáticas semelhantes em diferentes contextos e níveis de ensino, ampliando o entendimento sobre o efeito de metodologias investigativas no letramento financeiro.

Portanto, os resultados deste estudo reforçam a visão de que a educação deve ser um processo ativo de descoberta e aplicação. A metodologia ativa da investigação matemática provou ser uma estratégia pedagógica válida, que não apenas aumenta o engajamento e a compreensão dos alunos, mas também fomenta o desenvolvimento de habilidades práticas. Por fim, este estudo serve como uma reflexão e ação pedagógica que priorize métodos de ensino que sejam tanto reflexivos quanto aplicáveis, mirando a formação integral dos alunos como indivíduos capazes e conscientes dentro da sociedade.

6 CONCLUSÃO

Este estudo consolida uma trajetória investigativa que percorre desde a análise teórica das relações entre trabalho, dualidade escolar e educação financeira, até a aplicação prática de uma sequência didática baseada em investigação matemática. Os três artigos que compõem este trabalho dialogam de forma integrada, refletindo uma abordagem interdisciplinar e aplicada à formação integral dos estudantes do ensino técnico integrado ao médio, no contexto da Educação Profissional e Tecnológica.

O primeiro artigo demonstra a importância de superar a dualidade escolar, que historicamente separa a educação acadêmica da formação técnica, perpetuando desigualdades sociais e limitando as oportunidades da classe trabalhadora. A discussão teórica, fundamentada em autores como Marx, Antunes, Gramsci, Saviani, Ramos e Frigotto, aponta a EPT como um campo estratégico para a promoção de uma educação *omnilateral*, capaz de articular trabalho, ciência e cultura. Nesse contexto, a educação financeira emerge como uma ferramenta não apenas para preparar os estudantes para o mercado de trabalho, mas também para capacitá-los a compreender criticamente as dinâmicas do sistema capitalista, promovendo autonomia e emancipação social.

O segundo artigo contribui ao mapear, por meio de uma revisão sistemática, o estado da arte sobre metodologias ativas aplicadas à educação financeira na educação básica. Os resultados da revisão evidenciam que abordagens como a aprendizagem baseada em jogos, projetos autênticos e investigações matemáticas são ferramentas relevantes na promoção do letramento financeiro, estimulando a participação ativa dos estudantes e favorecendo a construção de conhecimentos significativos. A escassez de estudos conduzidos em países em desenvolvimento foi um ponto de destaque, reforçando a necessidade de ampliar as investigações nesse campo para que os benefícios das metodologias ativas no contexto da educação financeira possam ser difundidos de forma mais equitativa.

O terceiro artigo apresenta a aplicação prática do produto educacional, uma sequência didática elaborada a partir da abordagem de investigação matemática, com o objetivo de promover o letramento financeiro de estudantes do ensino técnico integrado ao médio. Os resultados do semi-experimento indicam avanços significativos nos níveis de planejamento e autocontrole, hábitos e valores, e conhecimento e escolhas dos alunos que participaram da intervenção. O grupo experimental demonstra não apenas maior domínio técnico sobre os conceitos financeiros, mas também um olhar mais crítico e reflexivo em relação às suas decisões de consumo e planejamento financeiro.

A principal contribuição desta pesquisa é evidenciar que a integração entre educação financeira e metodologias ativas, especialmente a investigação matemática, pode promover uma formação mais crítica e conectada à realidade dos estudantes. Ao associar o ensino de finanças pessoais a práticas pedagógicas dinâmicas, é possível engajar os alunos de forma significativa, permitindo-lhes compreender e aplicar conceitos financeiros no cotidiano.

As implicações educacionais desta dissertação apontam para a necessidade de repensar o currículo da EPT, de modo a incorporar a educação financeira de forma transversal e contextualizada, valorizando abordagens investigativas que estimulem o discente. A sequência didática desenvolvida demonstra que o ensino de educação financeira não precisa se restringir à memorização de conceitos, podendo ser vivenciado por meio de situações reais que despertam o interesse e o senso crítico dos estudantes.

Embora a pesquisa tenha alcançado seus objetivos, algumas limitações merecem destaque. A amostra é relativamente pequena e concentrada em uma única escola, o que restringe a generalização dos resultados para outros contextos educacionais. Além disso, a impossibilidade de realizar a aleatoriedade completa na formação dos grupos representa um fator que deve ser considerado na interpretação dos achados.

Para pesquisas futuras, sugerimos a ampliação da amostra, abrangendo diferentes regiões e cursos técnicos, a fim de verificar a replicabilidade dos resultados em contextos diversos. A realização de estudos longitudinais, que acompanhem os estudantes ao longo do tempo, também poderá fornecer uma compreensão mais aprofundada sobre os efeitos duradouros da educação financeira e das metodologias ativas na vida dos alunos.

Em suma, esta dissertação reforça a importância de uma educação que transcenda a mera transmissão de conhecimentos técnicos, buscando formar sujeitos críticos, emancipados e conscientes do seu papel na sociedade. A investigação matemática demonstra potencial como uma ferramenta pedagógica relevante, auxiliando no desenvolvimento do letramento financeiro e na ampliação da compreensão dos estudantes sobre questões econômicas do cotidiano. Embora não represente uma solução definitiva, essa abordagem contribui para fortalecer o pensamento crítico e incentivar práticas mais conscientes e reflexivas em relação ao consumo e à gestão de recursos financeiros.

REFERÊNCIAS

- ALBORNOZ, Suzana. **O que é trabalho**. 6.ed. São Paulo: Brasiliense, 2000.
- ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho**: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo, SP: Boitempo, 2009.
- Apra, C.; Breuer, K.; Wuttke, E. et al. (Eds.). **International Handbook of Financial Literacy**. Cingapura: Springer, 2016.
- ARAUJO, Ronaldo Marcos de Lima; FRIGOTTO, Gaudêncio. **Práticas pedagógicas e ensino integrado**. Revista Educação em Questão, v. 52, n. 38, p. 61–80, 2015.
- ARENDT, H. **The Crisis in Education**. In: **Arendt, H. Between Past and Future**. New York: Penguin Classics, 2015. p. 170-193.
- ARTHUR, C. **Consumers or Critical Citizens? Financial Literacy Education and Freedom**. **Critical Education**, v. 3, n. 6, 2012. Disponível em: <https://ices.library.ubc.ca/index.php/criticaled/article/view/182350>. Acesso em: 23 de mar. 2024.
- AUSUBEL, David Paul. **Educational Psychology: A Cognitive View**. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.
- AZEVEDO, José Clovis de. Política educacional e politecnia: a experiência do Rio Grande do Sul. In: ARAÚJO, Adilson Cesar; SILVA, Claudio Nei Nascimento da (orgs.). **Ensino Médio Integrado no Brasil**: fundamentos, práticas e desafios. Brasília: Ed. IFB, 2017.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Educação financeira nas escolas**: desafios e caminhos. In: Relatório de Cidadania financeira, 2018. p. 119-127. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/RIF/Relatorio%20Cidadania%20Financeira_BCB_16jan_2019.pdf. Acesso em: 09 jun. 2023.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BLUE, L. E.; O'BRIEN, M.; MAKAR, K. **Exploring the Classroom Practices That May Enable a Compassionate Approach to Financial Literacy Education**. **Mathematics Education Research Journal**, 2018.
- BLUE, Levon; GAINES, Brian; SCHULZ, Heather. **Critical financial literacy**: Expanding the conversation. **Critical Studies in Education**, v. 59, n. 2, p. 208–224, 2018.
- BORDA, Orlando. **La investigación-acción participativa: política y epistemología**. In: Antologia: Orlando Fals Borda. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2010b. p. 205-225.
- BRASIL. **Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010**. Brasília, 22 dez. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7397.htm. Acesso em: 10 mai. 2024.

BRASIL. **Deliberação nº 19, de 16 de maio de 2017.** Estabelece diretrizes para o Programa Educação Financeira nas Escolas, durante a vigência do programa e ações de educação financeira no âmbito da Estratégia Nacional de Educação financeira (ENEF). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 fev. 2018a. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/deliberacao-n-19-de-16-de-maio-de-2017-4707271>. Acesso em: 22 maio 2024.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23dez.1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L9394.htm.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Curricular Comum – BNCC: educação é a base.** Instituído pela Resolução nº 4, de 17 de dezembro de 2018.

BUCKINGHAM, David. **The Media Education Manifesto.** London: Polity Press, 2017.
CAMPBELL, D. T., & STANLEY, J. C. **Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research.** Rand McNally, 1963.

CAMPOS, Celso Ribeiro; TEIXEIRA, James; COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva. **Reflexões sobre a educação financeira e suas interfaces com a educação matemática e a educação crítica.** Educação Matemática Pesquisa: revista do programa de estudos pós-graduados em educação matemática da PUC, São Paulo, v.17, n.3, p.556-577, 2015. ISSN 1983-3156.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P A; SILVA, R. **Metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.

CIAVATTA, M. **A Formação Integrada:** a escola e o trabalho como lugares de memória e identidade. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). Ensino médio integrado: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005. p. 83-105.

Elsevier. (2016). **Scopus-guia de Referência rápida.** https://www.periodicos.capes.gov.br/images/documents/Scopus_Guia%20de%20refer%C3%Aancia%20r%C3%A1pida_10.08.2016.pdf. Acesso em: 27 mai. 2023.

FERMIANO, M. B. **Educação para o consumo: uma proposta transversal para o ensino de História.** História & Ensino, Londrina, v. 22, n. 2, p. 111-135, jul / dez, 2016. Disponível em <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/histensino/article/view/26612/20299>. Acesso em: 22 ago. 2024.

FERNANDES, Adriana. **Educação financeira: uma proposta para a inclusão social.** Revista de Economia e Administração, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 269-280, jul./set. 2010.

FERREIRA, Felipe da Silva. **Docentes, professores e currículo do Ensino Médio Integrado:** cenas em análise. In: ARAÚJO, Adilson Cesar; SILVA, Claudio Nei Nascimento da (orgs.). **Ensino Médio Integrado no Brasil:** fundamentos, práticas e desafios. Brasília: Ed. IFB, 2017.

FIELD, A. **Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics.** 5th ed. London: SAGE Publications, 2018.

FILATRO A., CAVALCANTI, C. **Metodologias Inov-Ativas na Educação presencial, a distância e corporativa.** São Paulo: Saraiva, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa.** 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A produtividade da escola improdutiva.** 9ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Contexto e sentido ontológico, epistemológico e político da inversão da relação educação e trabalho para trabalho e educação.** Revista Contemporânea de Educação, vol.10, n.20, julho/dezembro, 2015.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a crise do capitalismo real.** 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (orgs.). **Ensino médio integrado: concepção e contradições.** São Paulo: Cortez, 2012.

FURNER, J. M.; BERMAN, B. T. **Math Anxiety: Overcoming a Major Obstacle to the Improvement of Student Math Performance.** Childhood Education, v. 79, n. 3, p. 170-174, 2003.

GIORDANO, C. C.; ASSIS, M. R. S.; COUTINHO, C. Q. S. **A Educação Financeira e a Base Nacional Comum Curricular.** EM TEIA –Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana –vol. 10 -número 3 –2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/241442>. Acesso em: 07 jun. 2023.

GRAMSCI, A. **Americanismo e fordismo.** In: BOGOSSIAN, G. (Org.). São Paulo: Hedra, 2010.

GRAMSCI, Antonio. **Quaderni del cárcere.** Turim: Giulio Einaudi Editore, 1975. Edição crítica de Valentino Gerratana. v. 1-4.

GUDMUNDSDOTTIR, G. B.; TURCAN, R. V. **Financial Literacy: A Review of the Literature and Way Forward.** Education Sciences, v. 9, n. 3, art. 175, 2019.

HAAPANIEMI, J. et al. **Amplifying the Voice of Pupils: Using the Diamond Ranking Method to Explore Integrative and Collaborative Learning in Home.** Economics Education in Finland. Education Inquiry, 2023.

HARVEY, D. **A condição pós-moderna.** São Paulo: Loyola, 1992.

HUCK, S. W. **Reading Statistics and Research.** 6th ed. Boston: Pearson, 2012.

HUSTON, S. **Measuring Financial Literacy.** Journal of Consumer Affairs, v. 44, Issue 2, 2010, p. 296-316.

- HÜTTEN, M.; MAMAN, D.; ROSENHEK, Z.; THIEMANN, M. **Critical financial literacy: An agenda.** *International Journal of Pluralism and Economics Education*, v. 9, n. 3, p. 274-291, 2018.
- ISMAIL, R. et al. **Active learning in economic subject: A case study at secondary school.** *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, v. 19, n. 10, p. 19–31, 2020.
- KALMI, P.; RAHKO, J. **The Effects of Game-Based Financial Education: New Survey Evidence from Lower-Secondary School Students in Finland.** *Journal of Economic Education*, 2022.
- Koh, N. K. **Approaches to teaching financial literacy: Evidence-based practices in Singapore schools.** In: Aprea, C.; Breuer, K.; Wuttke, E. et al. (Eds.). *International Handbook of Financial Literacy*. Singapore: Springer, 2016. p. 499-513.
- LUSARDI, A.; MITCHELL, O. S. **The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence.** *Journal of Economic Literature*, v. 52, n. 1, p. 5-44, 2014.
- MAKAR, K. **The pedagogy of mathematical inquiry.** In: GILLIES, R. (Ed.). *Pedagogy: new developments in the learning sciences*. Hauppauge, NY: Nova Science, 2012. p. 371-397.
- MANDELL, L. **The Financial Literacy of Young American Adults.** Washington, D.C.: Jump\$tart Coalition for Personal Financial Literacy, 2008.
- MARCONDES, Carlos Henrique. **Educação financeira para jovens: um estudo exploratório.** *Revista Brasileira de Administração*, Rio de Janeiro, v. 49, n. 1, p. 37-49, jan./mar. 2009.
- MARTINS, J. P. **Educação Financeira ao alcance de todos: adquirindo conhecimentos financeiros em linguagem simples.** São Paulo: Fundamento Educacional, 2004.
- MARX, Karl. **O Capital: crítica da economia política.** 1ª ed. São Paulo: Boitempo, 2013.
- MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã: crítica da mais recente filosofia alemã em seus representantes Feuerbach, B. Bauer e Stirner, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas (1845-1846).** São Paulo: Boitempo, 2007.
- MOHER, D. et al. **Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA.** *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 24, n. 2, p. 335–342, jun. 2015.
- MORAN, J., **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda,** 2015
- MOURA, Alessandro Rolim de. **Introdução.** In: HESÍODO. **Os trabalhos e os dias.** Curitiba: Segesta, 2012. p. 11-55.
- MOURA, Dante Henrique. **Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectiva de integração.** *Holos*, v.2, ano 23, p. 4 -30. 2007.

- MOURA, R. A. **Consumo ou consumismo: uma necessidade humana?** Rev. Fac. Direito São Bernardo do Campo| v.24 | n.1 | 2018. Disponível em: http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/bibli_boletim/bibli_bol_2006/Rev-FD-SBC_v.24_n.1.01.pdf. Acesso em: 08 jun. 2023.
- MUNIZ, I. Jr; JURKIEWICZ, S. **Tomada de Decisão e Trocas Intertemporais: uma contribuição para a construção de Ambientes de Educação Financeira Escolar nas aulas de matemática.** Revista de Educação, Ciências e Matemática, Duque de Caxias, v. 6, n. 2, p. 76-99, set/dez. 2016. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/4071>. Acesso em: 22 jan. 2025.
- NOZELLA, Paolo; AZEVEDO, Mário Luiz Neves de. Rev. **Teoria e Prática da Educação**, v. 15, n. 2, p. 25-33, mai./ago. 2012.
- OCDE. **PISA 2018 Assessment and Analytical Framework**. Paris: OCDE Publishing, 2019.
- PEREIRA, M. G. **Artigos científicos: Como Redigir, Publicar e Avaliar**. Rio de Janeiro, 2011.
- PLATZ, L.; JÜTTLER, M. **Game-Based Learning as a Gateway for Promoting Financial Literacy -- How Games in Economics Influence Students' Financial Interest**. Citizenship, Social and Economics Education, 2022.
- PONTE, J. P.; BROCARD J.; OLIVEIRA H.; **Investigações Matemáticas na sala de aula**; 3. Ed. ver. ampl. – Belo Horizonte – Autêntica Editora – 2016.
- RAMOS, M. N. **Concepção do ensino médio integrado**. In: SEMINÁRIO SOBRE ENSINO MÉDIO, 2008. Secretaria de Educação do Pará. 08-09 maio 2008. Disponível em: <http://200.189.113.133/det/arquivos/File/TEXTOS/Concepcao-do-ensino-medio-integrado-MARISE-RAMOS.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2023.
- RAMOS, M. N. **Concepção do Ensino médio integrado**. Versão incorporada os aspectos do debate realizado no Seminário promovido pela Secretaria de Educação do Estado do Paraná dias 08 e 09 de maio de 2008. Disponível em: http://www.iiep.org.br/curriculo_integrado.pdf. Acesso em 07 jun. 2023.
- RAMOS, M. N. Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Orgs.). **Ensino médio integrado: concepções e contradições**. 3.ed., São Paulo: Cortez, 2012.
- RAMOS, M. N. **História e política da educação profissional**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014.
- REITMAN, W. **Cognition and thought: an information-processing approach**. New York: Wiley, 1965.
- REMUND, David L. **Financial literacy explicated: The case for a clearer definition in an increasingly complex economy**. Journal of Consumer Affairs, v. 44, n. 2, p. 276–295, 2010.

SAITO, A. T. **Uma contribuição ao desenvolvimento da educação em finanças pessoais no Brasil**. Dissertação –Departamento de Administração -Universidade de São Paulo, 2007.

SÄLJÖ, Roger; LAVE, Jean. **Situated learning: Legitimate peripheral participation**. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. **Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica**. Braz. J. Phys. Ther.(Impr.),v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações**. 7 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2007.

SAVOIA, José Roberto. **Educação financeira: uma abordagem comportamentalista**. Revista de Administração Contemporânea, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 531-548, jul./ago. 2012.

SAWATZKI, C. **Lessons in financial literacy task design: authentic, imaginable, useful**. Mathematics Education Research Journal, 29(1), 25–43, 2017.

SERASA. **Inadimplência atinge 72 milhões de consumidores em março e bate recorde histórico, revela Serasa**. Publicada em 25/04/2024. Disponível em: <https://www.serasaexperian.com.br/sala-de-imprensa/inadimplencia-atinge-72-milhoes-de-consumidores-em-marco-e-bate-recorde-historico-revela-serasa-experian>. Acesso em: 01 mai. 2023.

SHADISH, W.; COOK, T.; CAMPBELL, D. **Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference**. New York: Houghton Mifflin Company, 2001.

SKOVSMOSE, O. **Um convite à Educação Matemática Crítica**. Campinas: Papirus, 2014.

STAKE, R. E. **The art of case study research**. Thousand Oaks: Sage, 1995.

THEODORO, Flavio Roberto Faciolla; GINDRO, Wagner; COLENCI JUNIOR, Alfredo. **A educação econômico-financeira como tema transversal nos cursos de tecnologia**. In:V workshop de pós-graduação e pesquisa do Centro Paula Souza–2010. Anais eletrônicos do Centro Paula Souza. São Paulo, SP –Brasil.

THIOLLENT, M. **Metodologia de Pesquisa-ação**. São Paulo: Saraiva, 2009.

UNICAMP. (2021). **Help Capes Lattes WoS obtendo arquivos do Web of Science**. Sistema de informação de ensino, pesquisa e extensão-SIPEX. https://www.unicamp.br/sipex/?page_id=356. Acesso em: 27 mai. 2023.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

WARDOYO, C. et al. **Gamification in Economics and Its Impact on Students' Achievement: Lesson from COVID-19 in Indonesia.** Cypriot Journal of Educational Sciences, 2021.

WILLIAMS, P.; MORTON, J. K.; CHRISTIAN, B. J. **Enhancing Financial Literacy in Children 5-12 Years Old Using Authentic Learning within a School Market Garden Programme.** Education 3-13, 2022.

XU, Lisa; ZIA, Bilal. **Financial literacy around the world: An overview of the evidence with practical suggestions for the way forward.** Policy Research Working Paper 6107. Washington, DC: World Bank, 2012.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICES

Apêndice A – Teste de retorno para os termos de busca.

TESTE DE RETORNO PARA OS TERMOS DE BUSCA Campos considerados: Title, Abstract e Keywords – Busca realizada em: 14/10/2023				
Termos de Busca		Bases de dados		
		Web of Science	Scopus	ERIC
BLOCO #1	"financial education"	1.123	1.561	922
	"financial literacy"	3.129	3.766	534
	"economic* education"	1.197	1.782	11.026
	"personal finance"	564	1.301	353
	"money management"	652	885	5.369
	"financial planning"	1.537	2.755	806
	"financial attitude*"	202	287	65
	"financial behavior*"	838	1.589	137
	"financial inclusion"	2.356	3.623	13
	"financial capability*"	599	1.218	111
	"consumer education"	914	1.465	4.111
	"financial knowledge*"	1.000	1.370	191
"financial education" OR "financial literacy" OR "economic* education" OR "personal finance" OR "money management" OR "financial planning" OR "financial attitude*" OR "financial behavior*" OR "financial inclusion" OR "financial capability*" OR "consumer education" OR "financial knowledge*"		11.350	17.588	20.264
BLOCO #2	"active methodology"	344	951	140
	"active methodologies"	880	951	140
	"active methodolog*"	1.145	971	0
	"active learning*"	19.110	28.341	14.559
	"active teaching method*"	262	286	67
	"active learning methodolog*"	342	389	0
	"active learning methodology"	119	389	63
	"active teaching-learning methodology"	1	27	3
	"active teaching-learning methodologies"	28	27	3
	"flipped classroom"	4.863	5.943	1.643
	"problem-based learning"	8.469	20.448	5.449

	"collaborative learning"	13.605	22.115	6.803
	"discovery-based learning"	69	131	66
	"authentic learning"	1.119	1.964	2.073
	"inquiry-based learning"	1.719	2.683	1.452
	"simulation-based learning"	949	1.220	198
	"game-based learning"	4.142	6.743	2.233
	"reflective learning"	1.150	1.828	741
	"active methodology" OR "active methodologies" OR "active methodolog*" OR "active learning*" OR "active teaching method*" OR "active learning methodolog*" OR "active learning methodology" OR "active teaching-learning methodology" OR "active teaching-learning methodologies" OR "flipped classroom" OR "problem-based learning" OR "collaborative learning" OR "discovery-based learning" OR "authentic learning" OR "inquiry-based learning" OR "simulation-based learning" OR "game-based learning" OR "reflective learning"	52.665	85.514	31.550
BLOCO #3	"high school"	90.717	138.125	154.234
	"k-12"	23.214	25.731	20.909
	"k12"	6,010	12.318	20.886
	"k-twelve"	12	14	10
	"secondary school"	30.214	62.449	110.855
	"middle school"	19.295	28.146	47.352
	"upper school"	38	104	2.052
	"elementary school"	26.330	41.642	137.330
	"junior high school"	5.548	11.129	23.433
	"senior high school"	2.989	6.421	4.585
	"basic education"	5.114	6.865	13.680
	"basic school"	403	762	403
	"high school" OR "k-12" OR "k12" OR "k-twelve" OR "secondary school" OR "middle school" OR "upper school" OR "elementary school" OR "junior high school" OR "senior high school" OR "basic education" OR "basic school"	190.120	286.800	389.525

BLOCO #1 AND BLOCO#2 AND BLOCO#3	<p>("financial education" OR "financial literacy" OR "economic* education" OR "personal finance" OR "money management" OR "financial planning" OR "financial attitude*" OR "financial behavior*" OR "financial inclusion" OR "financial capability*" OR "consumer education" OR "financial knowledge*")</p> <p>AND</p> <p>("active methodology" OR "active methodologies" OR "active methodolog*" OR "active learning*" OR "active teaching method*" OR "active learning methodolog*" OR "active learning methodology" OR "active teaching-learning methodology" OR "active teaching-learning methodologies" OR "flipped classroom" OR "problem-based learning" OR "collaborative learning" OR "discovery-based learning" OR "authentic learning" OR "inquiry-based learning" OR "simulation-based learning" OR "game-based learning" OR "reflective learning")</p> <p>AND</p> <p>("high school" OR "k-12" OR "k12" OR "k-twelve" OR "secondary school" OR "middle school" OR "upper school" OR "elementary school" OR "junior high school" OR "senior high school" OR "basic education" OR "basic school")</p>	02	08	71
	<p>Foram filtrados nas bases os seguintes fatores de inclusão: Apenas artigos em inglês revisados por pares e apenas publicações dos últimos 10 anos.</p>	02	05	22

Apêndice B – Artigos excluídos.

Texto	Autores	Título	Ano	Critério de exclusão
E01	Ackermann, Nicole; Siegfried, Christin.	<i>A Research Design for Promoting and Examining Content Knowledge and argumentation Skills in Socio-Economic Contexts in German-speaking Countries</i>	2022	Intervenção no professor
E02	Burcu; Sel.	<i>Action research on interdisciplinary teaching of financial literacy in elementary schools</i>	2022	
E03	Compen, Boukje; De Witte, Kristof; Schelfhout, Wouter.	<i>The impact of teacher engagement in an interactive webinar series on the effectiveness of financial literacy education</i>	2021	
E04	Whitlock, Annie McMahon; McMahon, Annie.	<i>Elementary School Entrepreneurs</i>	2019	Contexto do Empreendedorismo
E05	Whitlock, Annie McMahon	<i>Economics through Inquiry: Creating Social Businesses in Fifth Grade</i>	2015	
E06	Clement, Benjamin; Roy, Didier; Oudeyer, Pierre-yves.	<i>Multi-Armed Bandits for Intelligent Tutoring Systems</i>	2015	Contexto da Matemática
E07	Mihriban Hacısalihoğlu Karadeniz1; Ahmet Karahan.	<i>Black Friday Discounts Percentage Calculation Activities</i>	2020	
E08	Ichsan, Ilmi Zajuli; Sigit, Diana Vivanti; Miarsyah, Mieke; Ali, Ahmad; Suwandi Tri.	<i>Implementation supplementary book of green consumerism: Improving students hotspots in environmental learning</i>	2020	Contexto Ambiental
E09	Beinert, Cecilia.	<i>Project LifeLab Food and Health – Innovative Teaching for the Future: Development of Student Active Learning</i>	2021	Contexto da alimentação
E10	Sawatzki, Carly; Sullivan, Peter.	<i>Developing financially: literate children</i>	2018	Artigo não tem estrutura IRMaD

Apêndice C – Artigos incluídos.

Texto	Autores	Título	Ano
I01	Haapaniemi, Janni; Venäläinen, Salla; Malin, Anne; Palojoiki, Päivi.	<i>Amplifying the voice of pupils: using the diamond ranking method to explore integrative and collaborative learning in home economics education in Finland</i>	2023
I02	Ismail, Ramlee.	<i>Active Learning in Economic Subject: A Case Study at Secondary School</i>	2020
I03	Williams, Peter; Morton, Jason; Christian, Beverly J.	<i>Enhancing financial literacy in children 5–12 years old using authentic learning within a school market garden programme</i>	2022
I04	Blue, Levon Ellen; O’Brien, Mia; Makar, Katie.	<i>Exploring the classroom practices that may enable a compassionate approach to financial literacy education</i>	2018
I05	Platz, Liane; Jüttler, Michael.	<i>Game-based learning as a gateway for promoting financial literacy – how games in economics influence students’ financial interest</i>	2022
I06	Cipto Wardoyo; Yogi Dwi Satrio; Bagus Shandy Narmaditya; Agus Wibowo.	<i>Gamification in economics and its impact on students’ achievement: Lesson from covid-19 in Indonesia</i>	2021
I07	Kalmi, Panu; Rahko, Jaana.	<i>The effects of game-based financial education: New survey evidence from lower-secondary school students in Finland</i>	2022

Apêndice D - Questionário de Avaliação de Pré e Pós - Sequência Didática - Consumer Financial Protection Bureau (CFPB)

Nome: _____ Data: ___/___/___ Turma: _____

PESQUISA DE LETRAMENTO FINANCEIRO

Instruções da Pesquisa:

- Responda as perguntas conforme suas convicções.
- Suas respostas serão mantidas em sigilo e não haverá nenhum julgamento.
- Descubra sobre sua habilidade financeira.

PARTE 1 – Planejamento e Autocontrole

Com que frequência cada afirmação descreve você ou sua situação.

1. Quando tenho um problema financeiro para resolver, busco o máximo de informações possíveis.
 - A maior parte do tempo
 - Muitas vezes
 - Às vezes
 - Raramente
 - Não sei

2. Prefiro economizar meu dinheiro para uma compra importante do que gastá-lo imediatamente em algo que não tem muita importância para mim.
 - A maior parte do tempo
 - Muitas vezes
 - Às vezes
 - Raramente
 - Não sei

3. Eu desisto do que quero hoje para obter o que desejo no futuro.
 - A maior parte do tempo
 - Muitas vezes

- Às vezes
 - Raramente
 - Não sei
4. É fácil me conter de comprar coisas que não posso pagar.
- A maior parte do tempo
 - Muitas vezes
 - Às vezes
 - Raramente
 - Não sei
5. Compreendo o que significa consumo responsável e tento praticá-lo.
- A maior parte do tempo
 - Muitas vezes
 - Às vezes
 - Raramente
 - Não sei

PARTE 2 – Hábitos e Valores Financeiros

Com que frequência cada afirmação descreve você ou sua situação.

6. Sinto responsabilidade pessoal ao gastar o dinheiro da minha família.
- A maior parte do tempo
 - Muitas vezes
 - Às vezes
 - Raramente
 - Não sei
7. Acho importante economizar dinheiro para coisas que quero comprar.
- A maior parte do tempo
 - Muitas vezes
 - Às vezes
 - Raramente
 - Não sei

8. Acompanho quanto dinheiro gasto.
- A maior parte do tempo
 - Muitas vezes
 - Às vezes
 - Raramente
 - Não sei
9. Antes de comprar algo, me pergunto se preciso ou apenas quero.
- A maior parte do tempo
 - Muitas vezes
 - Às vezes
 - Raramente
 - Não sei
10. Entendo e vejo o propósito de manter um orçamento pessoal.
- A maior parte do tempo
 - Muitas vezes
 - Às vezes
 - Raramente
 - Não sei

PARTE 3 – Conhecimento e Escolhas Financeiras

Com que frequência esta afirmação é verdadeira.

11. Sou bom em tomar decisões financeiras e gerenciar dinheiro.
- Verdade na maior parte do tempo
 - Frequentemente verdadeiro
 - Às vezes verdadeiro
 - Raramente verdadeiro
 - Não sei
12. O quanto uma pessoa gasta em seu cartão de crédito afetará sua classificação de crédito.

- Verdade na maior parte do tempo
- Frequentemente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Raramente verdadeiro
- Não sei

13. Os juros compostos me permitem ganhar juros tanto do meu capital, como dos juros que vão se somando ao longo do tempo.

- Verdade na maior parte do tempo
- Frequentemente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Raramente verdadeiro
- Não sei

14. Se uma pessoa usar sua casa como garantia de um empréstimo, ela pode perder sua casa.

- Verdade na maior parte do tempo
- Frequentemente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Raramente verdadeiro
- Não sei

15. Pesquisar produtos e comparar preços pode me ajudar a fazer decisões de compra melhores para mim.

- Verdade na maior parte do tempo
- Frequentemente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Raramente verdadeiro
- Não sei