

Alexsander Fernandes Villar

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA PARA PROFESSORES DA
REDE PÚBLICA DE RONDÔNIA: UMA PERSPECTIVA
DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA**

Passo Fundo

2025

Alexsander Fernandes Villar

EDUCAÇÃO FINANCEIRA PARA PROFESSORES DA
REDE PÚBLICA DE RONDÔNIA: UMA PERSPECTIVA
DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, do Instituto de Humanidades, Ciências, Educação e Criatividade, da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências e Matemática, sob a orientação do professor Dr. Adriano Pasqualotti.

Passo Fundo

2025

CIP – Catalogação na Publicação

- V719e Villar, Alexsander Fernandes
Educação financeira para professores da Rede Pública de Rondônia [recurso eletrônico] : uma perspectiva da educação matemática crítica / Alexsander Fernandes Villar. – 2025.
3 MB ; PDF.
- Orientador: Prof. Dr. Adriano Pasqualotti.
Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade de Passo Fundo, 2025.
1. Matemática (Ensino fundamental) - Estudo e ensino.
2. Educação estatística. 3. Educação financeira. I. Pasqualotti, Adriano, orientador. II. Título.
- CDU: 372.851

Catalogação: Bibliotecária Jucelei Rodrigues Domingues - CRB 10/1569

Alexsander Fernandes Villar

Educação Financeira para professores da rede pública de Rondônia:
uma perspectiva da educação matemática crítica

A banca examinadora abaixo, APROVA em 15 de dezembro de 2025, a Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial de exigência para obtenção de grau de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, na linha de pesquisa Inovações Pedagógicas para o ensino de Ciências e Matemática.

Dr. Adriano Pasqualotti - Orientador
Universidade de Passo Fundo - UPF

Dra. Marli Teresinha Quartieri
Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES

Dr. Luiz Henrique Ferraz Pereira
Universidade de Passo Fundo - UPF

RESUMO

Esta dissertação apresenta os resultados da concepção, implementação e análise de um curso em educação financeira, destinado a professores da rede pública estadual de Rondônia, sob a perspectiva da Educação Matemática Crítica. O objetivo central foi analisar como um percurso formativo, que articula as vivências dos docentes com ferramentas práticas e uma abordagem crítica, pode desenvolver competências pedagógicas para a integração da educação financeira no currículo escolar. A pesquisa, de natureza aplicada e abordagem mista, integrou procedimentos qualitativos e quantitativos. Participaram do estudo oito professores de diversas áreas do conhecimento. O curso foi estruturado em quatro encontros, nos quais foram utilizados múltiplos instrumentos de coleta de dados, como questionários diagnósticos, a plataforma interativa Mentimeter, narrativas de experiência, planilhas de orçamento pessoal, fóruns de discussão com estudos de caso na plataforma Moodle e um questionário de avaliação final. A análise dos dados, fundamentada na Análise de Conteúdo, revelou que a jornada formativa, partindo da reflexão sobre a relação pessoal dos professores com o dinheiro, avançando para a instrumentalização sobre orçamento, crédito e endividamento, e culminando na elaboração de propostas pedagógicas, mostrou-se eficaz. Os resultados indicam que os participantes ressignificaram suas percepções sobre o tema, apropriaram-se de ferramentas para a gestão financeira e desenvolveram a confiança para abordar a educação financeira de forma crítica e contextualizada em sala de aula, conforme validado pela avaliação positiva da intervenção. O produto educacional resultante, em formato de sequência didática, que acompanha este estudo estará disponibilizado na forma de material de apoio para professores da educação básica no site do programa e no Portal EduCapes em <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1174566>.

Palavras-chave: educação financeira; formação de professores; educação matemática crítica; prática pedagógica.

ABSTRACT

This dissertation presents the results of the design, implementation, and analysis of a course in financial education for public school teachers in the state of Rondônia, from the perspective of Critical Mathematics Education. The main objective was to analyze how a formative path, which articulates the teachers' experiences with practical tools and a critical approach, can develop pedagogical competencies for the integration of financial education into the school curriculum. The research, of an applied nature and mixed-method approach, integrated qualitative and quantitative procedures. Eight teachers from different fields took part in the study. The course was structured into four meetings, in which multiple data collection instruments were used, such as diagnostic questionnaires, the interactive Mentimeter platform, experience narratives, personal budget spreadsheets, discussion forums with case studies on the Moodle platform, and a final evaluation questionnaire. The data analysis, based on Content Analysis, revealed that the formative journey - starting from the reflection on the teachers' personal relationship with money, advancing to the instrumentalization on budgeting, credit, and debt, and culminating in the elaboration of pedagogical proposals - proved to be effective. The results indicate that the participants reframed their perceptions on the topic, appropriated financial management tools, and developed confidence to approach financial education in a critical and contextualized manner in the classroom, as validated by the positive evaluation of the intervention. The resulting educational product, in the format of a didactic sequence, which accompanies this study will be made available in the form of support material for basic education teachers on the program's website and on the EduCapes Portal at <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1174566>.

Keywords: financial education; teacher training; critical mathematics education; pedagogical practice.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fundamentos da escola de tempo integral.....	18
Figura 2 - Quatro pilares da educação	19
Figura 3 - Princípios educativos.....	20
Figura 4 - Projeto de vida centralizado no modelo da escola	21
Figura 5 - Capa do produto educacional.	48
Figura 6 - Atividade “A Relação com o Dinheiro”.....	50
Figura 7 - Nuvem de palavras gerada no Mentimeter com as respostas dos professores para a pergunta “Para você o que é Educação financeira?”	51
Figura 8 - Planilha na atividade prática “Planejamento de orçamento pessoal”	53
Figura 9 - Dinâmica “Jogo do Orçamento”	54
Figura 10 - Fórum de discussão sobre tipos de crédito.....	55
Figura 11 - Participação dos professores no fórum sobre o estudo de caso de Lucas	56
Figura 12 - Professor elaborando plano de aula na atividade “Construindo a ponte pedagógica”	57
Figura 13 - Professores celebrando o final do Jogo Kahoot e do curso.....	58
Figura 14 - Sistematização dos dados demográficos dos professores participantes do curso de formação	65
Figura 15 - Categorias temáticas emergentes dos relatos dos professores na dinâmica “A relação com o dinheiro”	67
Figura 16 - Compilação das nuvens de palavras geradas na plataforma Mentimeter, ilustrando as percepções dos professores	69
Figura 17 - Respostas mais recorrentes dos professores na atividade realizada na plataforma Mentimeter	71
Figura 18 - Principais causas do endividamento da população brasileira, segundo a percepção dos professores participantes	73
Figura 19 - Planilha de orçamento pessoal utilizada na atividade prática para registro e análise de receitas e despesas.....	74
Figura 20 - Jornada de aprendizado proporcionada pela atividade de planejamento orçamentário	75
Figura 21 - Interface da atividade “Jogo do Orçamento”, apresentando os quatro cenários financeiros para análise dos professores	76
Figura 22 - Quatro cenários financeiros abordados na dinâmica “Jogo do Orçamento”	78

Figura 23 - Interface do fórum de discussão online sobre tipos de crédito e endividamento na plataforma Moodle	80
Figura 24 - Interface do fórum online com as discussões dos professores sobre o estudo de caso “Lucas e o endividamento”	81
Figura 25 - Interface do fórum com a discussão sobre os diferentes perfis de investidores e suas respectivas estratégias de investimento	83
Figura 26 - Avaliação dos professores sobre as habilidades e a receptividade do pesquisador	84
Figura 27 - Avaliação dos professores sobre a estrutura e o conteúdo do curso de formação	84
Figura 28 - Notas atribuídas pelos professores à adequação da proposta pedagógica do curso	85

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estado da arte sobre educação financeira.....	30
Quadro 2 - Estado da arte sobre formação de professores	39
Quadro 3 - Sistematização das Atividades Desenvolvidas no Curso de Formação	49

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO DE ESTUDOS	17
2.1	Os Quatro Pilares da Educação como Fundamento Pedagógico	17
2.2	Educação Matemática Crítica e sua Aplicação na Educação Financeira	22
2.3	Estado da Arte sobre Educação Financeira e Formação de Professores	29
2.4	Interface entre o estado da arte em relação à dissertação	42
3	PRODUTO EDUCACIONAL	46
3.1	Primeiro Encontro: Abertura, Introdução e Diagnóstico	49
3.2	Segundo Encontro: Controle das Finanças Pessoais	51
3.3	Terceiro Encontro: O Crédito e o Endividamento	54
3.4	Quarto Encontro: Investimentos e Prática Pedagógica	56
4	PESQUISA	59
4.1	Natureza do Estudo	59
4.2	Procedimentos de Coleta de Dados	60
4.3	Participantes da Pesquisa	61
4.4	Pesquisa Bibliográfica e Documental	61
4.5	Análise dos Dados	61
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	63
5.1	Memórias, Saberes e a Relação com o Dinheiro	63
5.2	Orçamento Pessoal e Consciência do Consumo	72
5.3	Crédito e Endividamento	79
5.4	Do Planejamento ao Investimento	81
6	CONCLUSÕES	86
	REFERÊNCIAS	89
	APÊNDICE A - Termo De Consentimento Livre e Esclarecido	93
	APÊNDICE B - Questionário: Perfil Sociodemográfico e Educação Financeira	95
	APÊNDICE C - Questionário: Avaliação sobre Educação Financeira	97
	APÊNDICE D - Carta à direção da escola	98
	ANEXO A - Termo de autorização da escola	99

1 INTRODUÇÃO

A trajetória que culminou nesta dissertação foi pavimentada por uma década de experiência como professor de Matemática na rede pública de ensino do estado de Rondônia. Com formação inicial em Administração e posterior Licenciatura e Especialização em Ensino de Matemática, a vivência profissional em escolas de contextos distintos, tanto rurais quanto urbanos, permitiu-me observar de perto os desafios enfrentados por estudantes e suas famílias. A implementação de projetos que buscavam conectar o conhecimento matemático à realidade dos alunos, por meio da etnomatemática e de atividades práticas, revelou um anseio latente por uma aprendizagem mais significativa. Foi a partir dessa percepção, e do ingresso no Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, que a temática da Educação Financeira emergiu como um campo fértil e urgente para a pesquisa e para a ação pedagógica, motivando o desenvolvimento do presente estudo.

O cenário educacional brasileiro contemporâneo é marcado pela crescente necessidade de se abordar a educação financeira de forma sistemática. A inclusão do tema como transversal na Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2018; 2019) oficializa essa demanda, mas, ao mesmo tempo, lança um desafio significativo para as escolas e, em especial, para os professores. Frequentemente, os docentes não possuem formação específica na área e se veem diante da tarefa de mediar um conhecimento complexo e permeado por dimensões sociais, culturais e emocionais. Essa lacuna formativa se soma a um contexto mais amplo de baixos índices de letramento financeiro na população e de incapacidades dos estudantes para tomar decisões financeiras conscientes, conforme apontado por avaliações de larga escala. A educação financeira, portanto, apresenta-se como um componente imprescindível para a formação cidadã, com aplicabilidade direta na vida diária dos estudantes, exigindo uma abordagem que transcenda a simples aplicação de fórmulas.

É fundamental, de partida, delinear a fronteira conceitual entre dois termos frequentemente confundidos no debate educacional: a Matemática Financeira e a Educação Financeira. Embora interligados, eles representam campos de saber com naturezas e finalidades distintas. A Matemática Financeira é um ramo específico da matemática aplicada, um corpo de conhecimento instrumental focado em cálculos e modelos quantitativos que regem as operações financeiras. Seu escopo inclui o estudo de juros simples e compostos, taxas, amortizações, valor presente e futuro, fornecendo as ferramentas técnicas para responder à pergunta “quanto?”. Trata-se de uma linguagem precisa e algorítmica, essencial para analisar a mecânica do dinheiro no tempo.

Por outro lado, a Educação Financeira, foco central desta dissertação, transcende a dimensão puramente calculista. Ela se constitui como um campo de formação humana, de natureza multidisciplinar, que abarca conhecimentos, habilidades e, crucialmente, atitudes e comportamentos para a tomada de decisões conscientes e críticas. A Educação Financeira lida com o “porquê” e o “para quê” das escolhas, abordando temas como consumo e consumismo, planejamento de vida, endividamento, resiliência e a influência de fatores sociais e emocionais nas decisões econômicas. Enquanto a Matemática Financeira pode ser vista como a ferramenta, a Educação Financeira é o processo formativo que capacita o indivíduo a manusear essa ferramenta com sabedoria, ética e responsabilidade. Sendo assim, este trabalho se alicerça na perspectiva da Educação Financeira por entender que a formação cidadã exige mais do que o domínio de fórmulas; requer o desenvolvimento de uma consciência crítica capaz de ler e transformar a própria realidade financeira e social.

Nessa perspectiva, a articulação entre Matemática Financeira e Educação Financeira encontra nos *cenários para investigação*, propostos por Skovsmose, um fundamento teórico-metodológico central. Diferentemente do paradigma do exercício, no qual os conceitos da Matemática Financeira são mobilizados de forma descontextualizada e com respostas previamente determinadas, os cenários para investigação convidam os estudantes a explorar situações reais, abertas e socialmente situadas, nas quais o conhecimento matemático se torna um meio para compreender, questionar e intervir na realidade. Ao investigar problemas relacionados ao consumo, ao endividamento, ao crédito ou ao planejamento financeiro, os sujeitos não apenas calculam juros ou taxas, mas refletem criticamente sobre as implicações sociais, éticas e pessoais de suas escolhas. Assim, a Matemática Financeira deixa de ser um fim em si mesma e passa a integrar um processo formativo mais amplo, no qual a Educação Financeira se concretiza como prática emancipatória, alinhada aos pressupostos da Educação Matemática Crítica e à formação de cidadãos capazes de ler e transformar sua realidade financeira e social.

Diante da necessidade de superar uma visão puramente instrumental da educação financeira, que a reduz ao cálculo de juros ou ao controle orçamentário, esta pesquisa se fundamentou na perspectiva da Educação Matemática Crítica (EMC). Tal abordagem, concebida por Ole propõe que a matemática seja utilizada como uma ferramenta para a leitura e a crítica social, qualificando os sujeitos para a tomada de decisões informadas e para a reflexão sobre as estruturas econômicas e de poder que moldam a sociedade. A literatura acadêmica na área, embora crescente, ainda aponta para a carência de propostas que articulem a educação financeira a uma perspectiva crítica, especialmente no contexto da educação básica pública.

Assim, este trabalho se justifica pela necessidade de investigar e desenvolver um percurso formativo que pudesse preencher essa lacuna, oferecendo aos professores subsídios teóricos e práticos para uma abordagem transformadora do tema.

A partir desses pressupostos, a seguinte questão-problema norteou esta investigação: De que maneira um curso, fundamentado na Educação Matemática Crítica (EMC), contribui para a transformação das percepções e para o desenvolvimento de competências pedagógicas de professores da rede pública no ensino de Educação Financeira? Já o objetivo geral do estudo foi compreender as contribuições de um percurso formativo em Educação Financeira, fundamentado na Educação Matemática Crítica, para a transformação das percepções e para o desenvolvimento de competências pedagógicas de professores da rede pública. Para alcançar tal objetivo, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- Identificar as percepções e os saberes docentes sobre educação financeira;
- Analisar as potencialidades e os desafios de uma abordagem da educação financeira sob a ótica da Educação Matemática Crítica, a partir das reflexões e produções dos professores participantes;
- Elaborar e implementar um produto educacional na forma de um curso que articulasse conteúdos de educação financeira, metodologias ativas e os pressupostos da EMC;
- Promover, junto aos professores da rede pública estadual de Rondônia, competências para a elaboração e aplicação de sequências didáticas interdisciplinares em Educação Financeira Crítica no Ensino Médio, fundamentando sua prática nos pressupostos teóricos e metodológicos da Educação Matemática Crítica.

Para atingir os objetivos propostos, foi delineada uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem mista, integrando procedimentos qualitativos e quantitativos. O estudo centrou-se no desenvolvimento e aplicação de um produto educacional: um curso de formação docente. A concepção deste curso foi criada juntamente com os oito professores que atuaram como protagonistas ao indicarem, em etapa diagnóstica, os temas e abordagens em educação financeira que desejavam ver contemplados no curso. A coleta de dados foi realizada por meio de múltiplos instrumentos (como questionários, dinâmicas interativas, fóruns de discussão e elaboração de planos de aula), permitindo uma análise rica e multifacetada de todo o processo formativo.

Esta dissertação está estruturada em seis capítulos. O presente capítulo introdutório contextualiza o tema, a problemática e os objetivos da pesquisa. O segundo capítulo apresenta

o referencial teórico que fundamenta o estudo, com foco na EMC. O terceiro capítulo descreve em detalhes o produto educacional desenvolvido. O quarto capítulo explana o percurso metodológico adotado na investigação. O quinto capítulo dedica-se à apresentação e à discussão aprofundada dos resultados. Por fim, o sexto capítulo sintetiza as conclusões do estudo, reconhecendo seus limites e apontando sugestões para pesquisas futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO DE ESTUDOS

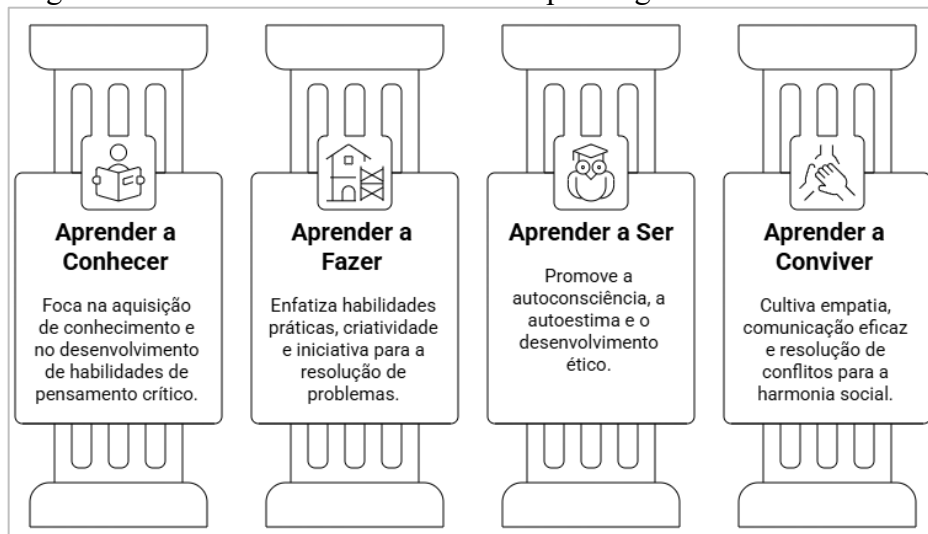
Este capítulo apresenta o arcabouço teórico e a revisão de estudos que fundamentam a presente dissertação. A estrutura foi organizada para, inicialmente, contextualizar o cenário da pesquisa, detalhando no subitem 2.1 os fundamentos do modelo pedagógico da escola de tempo integral do Estado de Rondônia, seus princípios educativos e os Quatro Pilares da Educação, que serviram de base para a concepção do curso de formação. Em seguida, no subitem 2.2, aprofunda-se o principal referencial que orientou a abordagem do produto educacional: a EMC de Skovsmose, explorando sua aplicação específica à educação financeira. Posteriormente, os subitens 2.3 e 2.4 dedicam-se à apresentação do estado da arte, por meio de uma revisão sistemática de teses e dissertações que abordam, respectivamente, a Educação Financeira e a Formação de Professores no contexto brasileiro. Por fim, o subitem 2.5 estabelece a interface entre os estudos revisados e a proposta desta dissertação, justificando sua relevância e originalidade no campo de pesquisa.

2.1 Os Quatro Pilares da Educação como Fundamento Pedagógico

A fundamentação teórica que orienta o modelo pedagógico das escolas de tempo integral no Estado de Rondônia se alicerça em princípios educativos robustos, com destaque para os quatro pilares da educação: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser. Estes pilares são apresentados como aprendizagens fundamentais para que uma pessoa possa se desenvolver plenamente, considerando a progressão de suas potencialidades e a capacidade de expandir o que traz consigo ou adquire ao longo da vida. No “Modelo Pedagógico da Escola da Escolha”, os quatro pilares figuram entre os seis princípios educativos que guiam a prática pedagógica, ao lado da experimentação, ludicidade, protagonismo, pedagogia da presença e educação interdimensional.

A interação desses princípios visa a uma formação que permita ao estudante desenvolver uma visão de seu próprio futuro e a capacidade de concretizá-la nas dimensões pessoal, social e produtiva. As competências e habilidades relativas à aprendizagem dos quatro pilares são, portanto, o suporte para a construção do Projeto de Vida do estudante, que é a centralidade deste modelo pedagógico. A Figura 1 ilustra como esses pilares se estruturam em um desenvolvimento holístico.

Figura 1 - Fundamentos da escola de tempo integral



Fonte: Autor (2025). Elaborado por app.napkin.ai.

O pilar “conhecer” transcende o simples domínio do conhecimento ou a aquisição de um acervo de saberes. Ele se estende ao domínio da forma como o conhecimento é adquirido e das diversas maneiras de lidar com ele, seja por meio do acesso ou da sua produção. Essencialmente, aprender a conhecer supõe, antes de tudo, aprender a aprender, por meio do exercício da atenção, da memória e do pensamento. Este pilar é o meio pelo qual se pretende que cada estudante aprenda a compreender e a lidar com a complexidade do mundo, condição necessária para viver com dignidade, desenvolver suas potencialidades e desempenhar um papel ativo na sociedade. O objetivo é desenvolver habilidades de aprendizado e pensamento crítico.

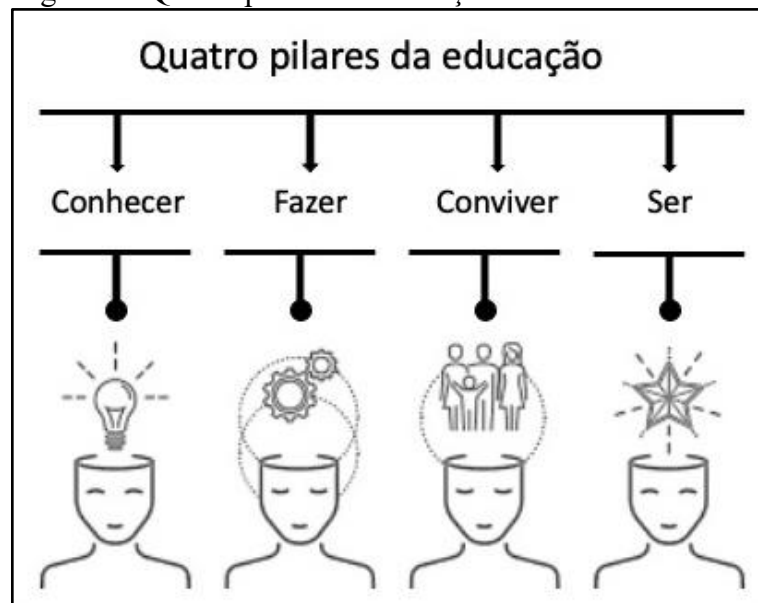
O pilar “fazer” se manifesta na prática pedagógica quando os estudantes são envolvidos em processos que conduzem a resultados, conclusões e compromissos com a prática cooperativa. Neste pilar, a capacidade de iniciativa, a criatividade e a autonomia dos jovens são fundamentais para a descoberta de como realizar atividades de maneiras inovadoras. A assimilação dessa forma estruturada de agir contribui para diversas áreas da vida dos jovens e, posteriormente, reflete-se em um diferencial competitivo no ambiente profissional.

O pilar “ser” refere-se à formação integral do indivíduo, qualificando-o a desenvolver suas potencialidades, a se relacionar com os outros e com o mundo, e a construir sua própria identidade. Aprender a ser é dispor de meios para compreender o mundo e a si mesmo, desenvolvendo a capacidade de julgamento, de pensamento crítico e de autonomia. Este pilar não se sobrepõe aos demais, mas é complementar, pois a formação integral do indivíduo requer o desenvolvimento equilibrado de todas as dimensões da sua personalidade, permitindo sua plena realização na vida pessoal e social.

O pilar “conviver” foca na aprendizagem do desenvolvimento da compreensão e aceitação de si próprio e do outro, bem como na percepção da interdependência entre os seres humanos. Isso inclui a realização de projetos comuns e a preparação para gerir conflitos, respeitando a pluralidade, a compreensão mútua e a convivência pacífica. Este pilar é fundamental para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis, capazes de viver em sociedade de forma harmoniosa. Para isso, envolve o desenvolvimento de habilidades sociais como empatia, comunicação efetiva, resolução de conflitos e cooperação. Além disso, é crucial que os estudantes aprendam a valorizar a diversidade cultural e a conviver com as diferenças, reconhecendo a importância do diálogo e do respeito mútuo.

A aplicação desses quatro pilares não restringe a aprendizagem à mera transmissão de conteúdo. Pelo contrário, todos os conteúdos são reconstruídos pelos estudantes com base em seus conhecimentos prévios e na capacidade de aplicar o que foi aprendido em suas vidas. A Figura 2 apresenta uma representação visual desses conceitos interligados.

Figura 2 - Quatro pilares da educação



Fonte: Adaptado de ICE (2019c, p. 14).

O Modelo Pedagógico da Escola da Escolha está fundamentado em seis princípios educativos que orientam a prática pedagógica. A sua aplicação visa uma formação integral, permitindo que o estudante desenvolva uma visão do seu próprio futuro e seja capaz de transformá-la em realidade. Essa abordagem prepara o jovem para atuar de forma plena nas três dimensões da vida humana: pessoal, social e produtiva, naquilo que se considera

o mais importante projeto de sua vida. A Figura 3 apresenta os princípios que estruturam este modelo.

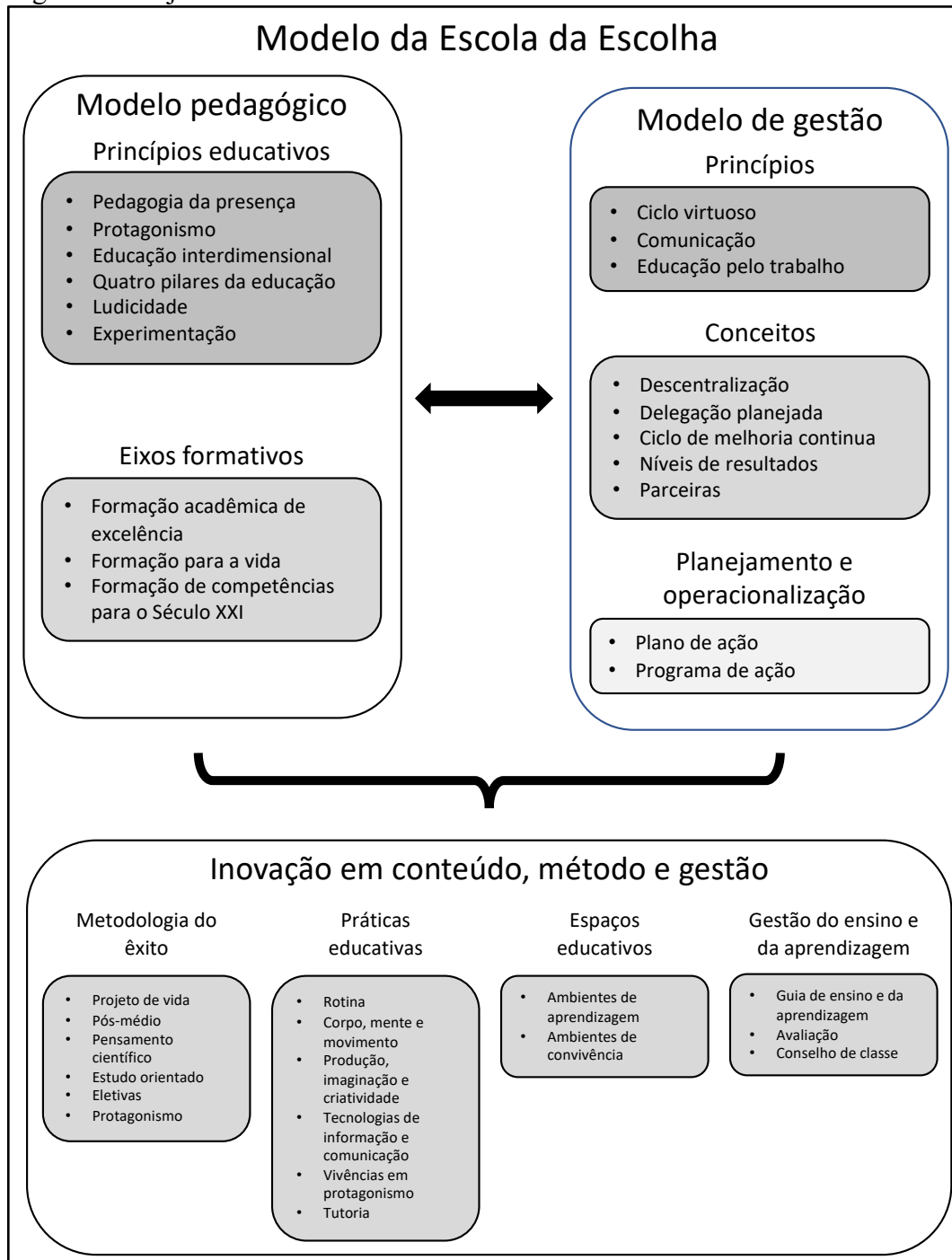
Figura 3 - Princípios educativos



Fonte: Adaptado de ICE (2019d, p. 5).

A dinâmica escolar promovida por estes princípios cria um ambiente socialmente solidário para todos. Na perspectiva da aprendizagem, os compromissos do modelo estão diretamente relacionados aos quatro pilares da educação: aprender a conhecer, fazer, conviver e ser. Nesta abordagem, a educação não se restringe à transmissão de conteúdo. Pelo contrário, todos os saberes são reconstruídos pelos estudantes com base em seus conhecimentos prévios, experiências e na capacidade de aplicar em suas vidas o que foi aprendido. A Figura 4 apresenta o Projeto de Vida centralizado no modelo da escola proposto.

Figura 4 - Projeto de vida centralizado no modelo da escola



Fonte: Adaptado de ICE (2019c, p. 59).

Neste cenário, o professor atua como um mediador, orientando os estudantes no uso da tecnologia para que desenvolvam autonomia e criticidade. A interatividade estimulada pelos recursos tecnológicos incentiva os alunos a questionar, levantar hipóteses e simular situações reais, enriquecendo tanto os aspectos cognitivos quanto os emocionais de sua formação. Nesse contexto contemporâneo, a integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) emerge como um catalisador fundamental para a concretização dos quatro pilares. A tecnologia

na sala de aula não apenas viabiliza um aprendizado mais dinâmico e interativo, mas também fortalece o pilar “Aprender a Conviver” ao promover a colaboração e ampliar as possibilidades de comunicação entre os estudantes. Por meio de ferramentas digitais, os alunos podem explorar diferentes perspectivas culturais, colaborar em projetos e aprender a resolver conflitos de maneira criativa, reforçando as habilidades sociais essenciais.

2.2 Educação Matemática Crítica e sua Aplicação na Educação Financeira

A presente dissertação fundamenta-se no modelo de EMC, concebido por Skovsmose, matemático dinamarquês que se destacou por propor uma abordagem inovadora e socialmente engajada para o ensino da matemática. A EMC representa uma ruptura com os modelos tradicionais de ensino, ao enfatizar a importância de uma prática pedagógica que vá além da mera transmissão de conteúdos técnicos e operacionais. Em vez disso, propõe-se uma educação matemática que promova a reflexão crítica, a consciência social e o empoderamento dos sujeitos por meio da compreensão das implicações sociais do conhecimento matemático (Skovsmose, 2014).

A proposta de Skovsmose (2014) é especialmente relevante no contexto da formação de professores, uma vez que oferece subsídios teóricos e metodológicos para a construção de ambientes de aprendizagem que favoreçam o pensamento crítico e a justiça social. No âmbito da educação financeira, a EMC propõe uma abordagem que transcende a simples instrução sobre habilidades de sobrevivência econômica, como o controle de gastos ou o uso de crédito. Em vez disso, defende-se uma alfabetização econômica crítica, que permita aos estudantes compreenderem os sistemas financeiros em sua complexidade, questionando suas estruturas e implicações sociais.

A BNCC, documento normativo que orienta os currículos escolares no Brasil, ainda apresenta lacunas significativas no que se refere à educação financeira. A ausência de diretrizes claras nesse campo reforça a necessidade de abordagens pedagógicas que integrem criticamente os conteúdos matemáticos e financeiros. Nesse sentido, a EMC surge como uma alternativa promissora, ao propor a utilização de atividades de modelagem matemática que envolvam situações financeiras reais, promovendo o engajamento dos estudantes e incentivando o desenvolvimento de um discurso crítico (Skovsmose, 2014). A aplicação da EMC na educação financeira exige que os professores estejam preparados para criar ambientes de aprendizagem que estimulem a análise crítica das práticas econômicas cotidianas. Isso implica não apenas o domínio dos conteúdos matemáticos, mas também a compreensão das dimensões sociais,

políticas e culturais que permeiam o ensino da matemática. Skovsmose (2014) destaca que o conhecimento matemático deve ser aplicado a contextos do mundo real, especialmente no que diz respeito às decisões financeiras, de modo a promover o empoderamento dos estudantes e a sua capacidade de tomar decisões informadas. Em sua abordagem, Skovsmose (2014) estrutura a EMC em quatro pilares fundamentais:

- 1) *Reflexão Crítica*: Incentiva os professores a refletirem sobre as práticas pedagógicas e sobre como o ensino da matemática pode impactar a aprendizagem dos alunos e sua compreensão do mundo;
- 2) *Reflexão com a Realidade*: Propõe a inclusão de problemas do cotidiano nas aulas de matemática, de modo que os estudantes percebam a relevância do conteúdo aprendido;
- 3) *Empoderamento dos Alunos*: Visa ao desenvolvimento de competências que permitam aos estudantes utilizarem a matemática de forma crítica, autônoma e consciente;
- 4) *Colaboração e Diálogo*: Defende a construção de um ambiente de aprendizagem colaborativo, no qual o diálogo entre professores e alunos seja valorizado como instrumento de construção do conhecimento.

Apesar do potencial transformador da EMC, sua implementação enfrenta desafios significativos, especialmente no que se refere à formação inicial e continuada de professores. A proposta de Skovsmose exige uma mudança de paradigma na prática docente, que deve deixar de ser centrada na transmissão de conteúdo para se tornar um processo dialógico e emancipador. Nesse contexto, o professor assume o papel de mediador do conhecimento, comprometido com a formação de sujeitos críticos e conscientes de seu papel na sociedade (Skovsmose, 2014).

A EMC, conforme delineada por Skovsmose, propõe uma transformação profunda na forma como se concebe a relação entre professor e aluno. Essa transformação é essencial para a construção de um ambiente educacional verdadeiramente democrático e emancipador. Nesse contexto, Campos, Teixeira e Coutinho (2015) destacam a importância de romper com a figura tradicional do professor como único detentor do saber, propondo uma relação dialógica em que professores e alunos se reconhecem como sujeitos ativos no processo de ensino-aprendizagem. Essa perspectiva dialógica está em consonância com os princípios da pedagogia crítica de Paulo Freire, que influenciou diretamente a formulação da EMC. A proposta é que o processo educativo seja construído coletivamente, por meio da troca de experiências, saberes e reflexões, promovendo o crescimento mútuo de todos os envolvidos. Assim, o professor deixa de ser um

transmissor de conteúdos e passa a ser um mediador, que estimula a participação ativa dos estudantes e valoriza seus conhecimentos prévios e suas vivências. Segundo os autores, a educação deve ser compreendida como uma relação social que contribui para a democratização da sociedade. Isso implica a eliminação de práticas autoritárias e excludentes, substituindo-as por práticas pedagógicas que promovam a escuta, o respeito à diversidade e a construção coletiva do conhecimento. A EMC, nesse sentido, oferece uma base teórica sólida para a implementação de práticas pedagógicas que valorizem a autonomia dos estudantes e incentivem o pensamento crítico.

A valorização da experiência dos estudantes e o reconhecimento de seus contextos socioculturais são aspectos centrais da EMC. Ao considerar os estudantes como sujeitos históricos, inseridos em realidades específicas, a EMC propõe uma educação que respeite suas identidades e promova sua emancipação. Essa abordagem é particularmente relevante no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), onde os estudantes trazem consigo uma bagagem de experiências que deve ser valorizada e integrada ao processo educativo. No desenvolvimento da EMC, Skovsmose introduz os conceitos de *foreground* e *background* como elementos fundamentais para compreender a relação entre os estudantes e o conhecimento matemático. Esses conceitos foram aprofundados por Silva, Carvalho e Pessoa (2022), que os descrevem como dimensões complementares da experiência educacional: o *background* refere-se às vivências passadas dos estudantes, enquanto o *foreground* diz respeito às suas projeções de futuro, expectativas, desejos e aspirações. O *foreground*, segundo Skovsmose (2014), é moldado não apenas por fatores subjetivos, como sonhos e motivações pessoais, mas também por condições socioculturais, políticas e econômicas que delimitam as oportunidades de cada indivíduo. Assim, o modo como um estudante enxerga o futuro está diretamente relacionado às possibilidades que lhe são oferecidas por seu contexto social. Já o *background* representa o acúmulo de experiências anteriores, especialmente aquelas vivenciadas no ambiente escolar, que influenciam a forma como o estudante se relaciona com o conhecimento.

Silva, Carvalho e Pessoa (2022) destacam que muitos estudantes, especialmente aqueles inseridos em contextos de vulnerabilidade social, enfrentam traumas educacionais que comprometem sua relação com o saber matemático. Tais experiências negativas podem levar ao apagamento do conhecimento escolar de seus *foregrounds*, dificultando a construção de perspectivas futuras que envolvam a matemática como ferramenta de emancipação. No entanto, os autores ressaltam que a vivência de novas experiências de aprendizagem bem-sucedidas pode reconstruir *foregrounds* anteriormente fragilizados, permitindo que os estudantes retomem o protagonismo de suas trajetórias educacionais. Essa reconstrução é particularmente relevante

no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), onde os estudantes frequentemente carregam histórias de fracasso escolar e exclusão. A EMC, ao valorizar o protagonismo dos estudantes e suas leituras de mundo, propõe uma prática pedagógica que respeita suas experiências e motivações, criando condições para que eles possam ressignificar sua relação com a matemática. Nesse sentido, o papel do professor é fundamental: ele deve ser capaz de se distanciar de sua própria leitura de mundo para acolher e valorizar a leitura dos estudantes, promovendo um ambiente de aprendizagem que favoreça a reflexão crítica e a transformação dos *foregrounds*.

Além disso, Skovsmose (2014) introduz o conceito de “mundo-vida” para descrever a forma como os indivíduos vivenciam seu ambiente. Essa noção está intimamente ligada à experiência concreta dos sujeitos em suas comunidades, e não à interpretação externa de suas realidades. Ao relacionar o “mundo-vida” com o conceito de “situações-limites” de Paulo Freire, os autores reforçam a importância de uma educação que questione as estruturas opressoras e promova a emancipação dos sujeitos por meio da criticidade. No caso da EJA, os estudantes geralmente já possuem backgrounds consolidados que influenciam diretamente a formação de seus *foregrounds*. Muitos deles lidam cotidianamente com questões financeiras, o que torna a abordagem da Educação Financeira ainda mais pertinente. Ao tratar desses temas de forma crítica e contextualizada, a EMC contribui para que esses estudantes desenvolvam uma compreensão mais profunda das dinâmicas econômicas que os afetam, possibilitando escolhas mais conscientes e alinhadas com suas realidades.

A EMC tem suas raízes na pedagogia crítica de Paulo Freire, cuja proposta educativa se fundamenta na emancipação dos sujeitos por meio da conscientização e da problematização da realidade. Inspirada por essa abordagem, a pesquisadora norte-americana Marilyn Frankenstein foi uma das primeiras a adaptar os princípios freirianos ao ensino da matemática, propondo uma prática pedagógica que estimulasse o senso crítico dos estudantes e os levasse a uma reflexão ativa sobre o mundo em que vivem. Posteriormente, Skovsmose ampliou e aprofundou essa proposta, incorporando discussões sobre democracia, cidadania e o papel da matemática em uma sociedade cada vez mais tecnológica. Para Skovsmose (2014), a matemática não deve ser ensinada como um conjunto neutro de técnicas e fórmulas, mas como uma linguagem que influencia e é influenciada por contextos culturais, políticos e econômicos. Assim, a EMC propõe uma abordagem que integra o ensino da matemática à formação cidadã, incentivando os estudantes a refletirem criticamente sobre as estruturas sociais e a desenvolverem o desejo de participar ativamente da construção de uma sociedade mais justa.

A EMC preocupa-se, portanto, com as finalidades para as quais a competência matemática deve servir. Segundo Alrø e Skovsmose (2010), a matemática tem sido tradicionalmente ensinada de forma tecnicista, com ênfase na repetição de procedimentos e na memorização de fórmulas. Essa abordagem, além de desestimular o pensamento crítico, afasta os estudantes da realidade, tornando o conteúdo matemático abstrato e descontextualizado. Em contrapartida, a EMC propõe a conexão entre a matemática e situações concretas do cotidiano, de modo que os estudantes possam reconhecer a relevância do conhecimento matemático em suas vidas. Essa proposta pedagógica visa formar cidadãos críticos, capazes de tomar decisões informadas e de atuar de maneira consciente em diferentes esferas da sociedade. A matemática, nesse contexto, deixa de ser um fim em si mesma e passa a ser um instrumento para a compreensão e a transformação da realidade. Ao trabalhar com situações-problema reais, os estudantes são convidados a refletir sobre os desafios que enfrentam e a buscar soluções que façam sentido em seus contextos de vida.

Skovsmose (2014) argumenta que, se o objetivo é compreender a matemática, os métodos tradicionais de ensino — baseados em regras rígidas e exercícios repetitivos — tornam-se irracionais. Ele observa que, ao longo do processo educacional, os estudantes são expostos a milhares de exercícios padronizados, o que resulta em uma aprendizagem que se traduz, muitas vezes, em obediência cega a ordens, e não em compreensão efetiva dos conceitos matemáticos. Essa crítica é reforçada por Alrø e Skovsmose (2010), que apontam para a formação de estudantes obedientes, mas pouco questionadores, incapazes de realizar ponderações críticas sobre os problemas que enfrentam. Essa constatação levanta uma questão fundamental: quem se beneficia desse modelo de ensino? Em uma sociedade pautada pelo consumo, seria conveniente formar cidadãos capazes de refletir criticamente sobre seus hábitos de consumo e sobre as estruturas econômicas que os cercam? Para Campos (2012), a resposta é negativa. Em uma “sociedade de consumo”, o mais importante é que o consumidor continue consumindo. Daí decorre o desinteresse por uma educação financeira crítica, que poderia levar os indivíduos a questionarem o sistema e a adotar práticas de consumo mais conscientes.

Nesse sentido, a EMC propõe o estímulo ao debate sobre finanças, economia e democracia desde os anos iniciais da educação básica. Ao abordar temas como inflação, poupança, investimento, custos e juros de forma contextualizada e respeitando as individualidades dos estudantes, é possível promover uma conscientização que transcende o simples domínio técnico, contribuindo para a formação de cidadãos mais críticos e responsáveis. No contexto da EMC, Skovsmose (2000; 2014) propõe uma distinção fundamental entre dois paradigmas que orientam as práticas pedagógicas no ensino da

matemática: o paradigma do exercício e o paradigma dos cenários para investigação. Essa distinção é essencial para compreender as limitações do ensino tradicional e as possibilidades de uma abordagem mais crítica e significativa.

O paradigma do exercício é caracterizado pela ênfase na repetição de procedimentos e na resolução de problemas padronizados. Nesse modelo, os estudantes são treinados para aplicar fórmulas e algoritmos em situações artificiais, muitas vezes desprovidas de contexto. A aprendizagem, nesse caso, é medida pela capacidade de reproduzir técnicas previamente ensinadas, o que leva à formação de sujeitos obedientes, mas pouco reflexivos. Skovsmose (2014) critica esse modelo por promover uma obediência cega a ordens, em vez de desenvolver a compreensão conceitual e a autonomia intelectual dos estudantes. Em contraposição, o paradigma dos cenários para investigação propõe uma abordagem pedagógica centrada na problematização da realidade. Nesse modelo, o professor atua como mediador de situações que desafiam os estudantes a refletirem criticamente, a formularem hipóteses e a buscarem soluções para problemas reais. A aprendizagem ocorre por meio da investigação, da experimentação e do diálogo, promovendo o desenvolvimento de competências como o pensamento crítico, a criatividade e a capacidade de argumentação.

Skovsmose (2014) argumenta que, quando os estudantes se deparam com atividades que fazem referência à vida real, mas que ainda seguem o formato tradicional de exercícios, essas atividades pertencem a um “ambiente do tipo 5”. Esse tipo de ambiente é caracterizado pela presença de dados reais — como gráficos, tabelas e estatísticas —, mas sem a devida problematização ou incentivo à investigação. Embora representem um avanço em relação aos exercícios puramente abstratos, essas atividades ainda não promovem uma aprendizagem verdadeiramente crítica.

A transição do paradigma do exercício para o paradigma da investigação exige uma mudança profunda na prática docente. Os professores devem estar dispostos a sair de sua “zona de conforto” e a assumir os riscos inerentes à criação de ambientes de aprendizagem mais abertos e dinâmicos. Skovsmose (2008) destaca que essa “zona de risco” é necessária para que se criem condições favoráveis à reflexão e à construção coletiva do conhecimento. Ao vivenciar situações novas, especialmente aquelas relacionadas a contextos econômico-financeiros, os professores contribuem para que seus alunos estejam mais preparados para lidar com as transformações do mundo contemporâneo. Essa abordagem investigativa é particularmente eficaz no ensino da Educação Financeira, pois permite que os estudantes analisem criticamente as práticas de consumo, os mecanismos de crédito, os impactos da inflação e outras questões econômicas que afetam diretamente suas vidas. Ao invés de apenas aprenderem a calcular juros

ou a montar orçamentos, os estudantes são convidados a refletir sobre as causas e consequências de suas decisões financeiras, desenvolvendo uma postura mais consciente e responsável.

Um dos aspectos mais contundentes da crítica de Skovsmose à matemática tradicional é a denúncia daquilo que ele denomina “ideologia da certeza”. Essa ideologia sustenta a crença de que a matemática é uma linguagem neutra, objetiva e infalível, capaz de fornecer respostas definitivas para os problemas da sociedade. No entanto, segundo Skovsmose (2007), essa visão é ilusória e perigosa, pois confere à matemática um status de verdade absoluta, silenciando outras formas de conhecimento e excluindo a possibilidade de debate e contestação. A ideologia da certeza atribui à matemática um papel de autoridade incontestável, o que a torna uma ferramenta de poder nas decisões políticas, econômicas e sociais. Borba e Skovsmose (1997) argumentam que essa suposta neutralidade da matemática é, na verdade, uma construção ideológica que legitima determinadas práticas e discursos, ao mesmo tempo em que marginaliza outros. Ao ser apresentada como linguagem universal e imparcial, a matemática adquire um poder simbólico que pode ser utilizado para justificar decisões que afetam profundamente a vida das pessoas, sem que essas decisões sejam devidamente problematizadas. Nesse contexto, a EMC propõe uma ruptura com a ideologia da certeza, ao afirmar que a matemática deve ser compreendida como uma construção humana, situada historicamente e permeada por valores, interesses e disputas. A EMC defende que o ensino da matemática deve promover a reflexão crítica sobre os usos sociais desse conhecimento, incentivando os estudantes a questionarem as verdades estabelecidas e a construírem argumentos próprios.

Skovsmose (2001) enfatiza que a educação matemática deve preparar os estudantes para participarem ativamente da sociedade, desenvolvendo sua capacidade de análise, argumentação e tomada de decisão. Isso implica a problematização de situações cotidianas por meio do conteúdo matemático, o que exige dos professores uma postura crítica e comprometida com a formação cidadã. A responsabilidade de conectar o conhecimento escolar às realidades vividas pelos estudantes é, portanto, uma tarefa essencial do professor. Ao reconhecer que a matemática pode ser utilizada tanto para emancipar quanto para oprimir, a EMC propõe uma prática pedagógica que valorize a pluralidade de perspectivas e que promova o diálogo entre diferentes formas de saber. Essa abordagem é especialmente relevante em um mundo marcado por desigualdades sociais, econômicas e culturais, onde o acesso ao conhecimento matemático pode representar uma ferramenta poderosa de transformação social.

2.3 Estado da Arte sobre Educação Financeira e Formação de Professores

Para a construção do estado da arte, foi realizada uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de mapear, analisar e sintetizar a produção acadêmica brasileira sobre os eixos centrais desta pesquisa: “Educação Financeira” e “Formação de Professores”. Este levantamento foi crucial para identificar lacunas, tendências e diálogos pertinentes ao tema, justificando a relevância e a originalidade do presente estudo. A busca foi conduzida entre setembro e novembro de 2024, abrangendo um recorte temporal de 20 anos (2004 a 2024), período que concentra a consolidação do tema no debate educacional brasileiro, impulsionado por políticas públicas e pela própria BNCC.

As principais bases de dados consultadas foram o Portal de Periódicos da CAPES, que inclui a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), o repositório SciELO (Scientific Electronic Library Online) e o Google Acadêmico. A escolha dessas plataformas justifica-se por sua abrangência e relevância, indexando a maior parte da produção científica qualificada do país. Foram utilizados descritores combinados com operadores booleanos (AND/OR), com variações para ampliar o alcance da busca. Para o eixo de Educação Financeira, os termos foram: (“educação financeira” OR “letramento financeiro”) AND (“ensino básico” OR “BNCC” OR “tecnologia educacional”). Para o eixo de Formação de Professores, as buscas incluíram: (“formação de professores” OR “formação continuada”) AND (“educação financeira” OR “educação matemática crítica”).

Os critérios de inclusão definidos foram: 1) teses e dissertações defendidas em programas de pós-graduação brasileiros; 2) artigos publicados em periódicos com revisão por pares; e 3) trabalhos que abordassem diretamente a intersecção entre os temas e o contexto da educação básica. Foram excluídos trabalhos de conclusão de curso de graduação, resenhas, editoriais e produções que, embora mencionassem os descritores, não os tratavam como objeto central de investigação. Essa metodologia rigorosa permitiu selecionar um corpo de trabalhos relevante, que fundamentou a análise apresentada nos quadros 1 e 2 e a subsequente discussão sobre a interface com esta dissertação.

Quadro 1 - Estado da arte sobre educação financeira

Nome	Título	Área	Documento	Instituição	Ano
Milan, Aparecida Celia	O ensino de matemática financeira: uma abordagem orientada à incorporação de recursos tecnológicos	Mestrado em Educação	Dissertação de Mestrado	Universidade do Oeste Paulista	2004
Gonçalves, Domingos Sávio de Sousa	O ensino de Matemática aliado a educação financeira	Mestrado Profissional em Matemática	Dissertação de Mestrado	Universidade Federal do Ceará	2015
Leite, Alex Machado	Produção e implementação de um simulador financeiro como aporte a tarefas destinadas ao ensino de educação financeira escolar	Mestrado Profissional em Educação Matemática	Dissertação de Mestrado	Universidade Federal de Juiz de Fora	2018
Gonçalves, Rafael Alberto	Introdução à matemática financeira por meio de planilhas eletrônicas	Profissionalizante Em Ensino de Ciências Naturais E Matemática Instituição de Ensino	Dissertação de Mestrado	Universidade Regional de Blumenau	2012
Leme, Nelson Dias	O ensino-aprendizagem de matemática financeira utilizando ferramentas computacionais: uma abordagem construcionista	Mestrado em Educação Matemática	Dissertação de Mestrado	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	2007
Coser Filho, Marcelo Salvador	Aprendizagem de matemática financeira no ensino médio: uma proposta de trabalho a partir de planilhas eletrônicas	Profissionalizante em Ensino de Matemática	Dissertação de Mestrado	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	2008
Costa, Neilton Vieira da	A utilização de recursos computacionais para o ensino da matemática financeira no ensino médio	Mestrado Profissional em Matemática	Dissertação de Mestrado	Universidade Federal do Triângulo Mineiro	2015
Hobold, Janete	Resolução de problemas de matemática financeira com planilhas eletrônicas	Mestrado Profissional em Matemática	Dissertação de Mestrado	Universidade Federal do Amazonas	2016
Duda, Rodrigo	Matemática financeira e planilhas eletrônicas: uma abordagem com a incorporação de recursos computacionais	Mestrado Profissional em Matemática	Dissertação de Mestrado	Universidade Estadual de Ponta Grossa	2014
Rother, Francisco	Matemática financeira com o auxílio de planilhas eletrônicas: uma proposta metodológica	Mestrado Profissional em Matemática	Dissertação de Mestrado	Universidade Federal da Fronteira Sul	2020

Nome	Título	Área	Documento	Instituição	Ano
Campos, Simone Tanaka Almeida Prado de	Matemática financeira no ensino médio: uma proposta de ensino contextualizada, utilizando planilhas eletrônicas	Mestrado Profissional em Matemática	Dissertação de Mestrado	Universidade Federal de São Paulo	2021
Alkimim, Maria Eva Freire de	Educação Financeira Crítica e a aprendizagem matemática: um estudo à luz da Teoria dos Registros de Representação Semiótica	Mestrado em Educação	Dissertação de Mestrado	Universidade Estadual de Montes Claros - MG	2023
Pierre, Fabio Roberto	Gamificação para a educação financeira: uma proposta prática para o ensino fundamental	Mestrado Profissional em educação	Dissertação de Mestrado	Universidade Municipal de São Caetano do Sul	2023
Silva, Claudineia Maria Marcelino da	Educação financeira no ensino médio: uso de tecnologia digitais de informação e comunicação na aprendizagem significativa de juros compostos.	Mestrado profissional em educação	Dissertação de Mestrado	Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte	2023

Fonte: Autor (2025).

Milan (2014) realizou o estudo com alunos do ensino médio em uma escola pública. No estudo foram contemplados alunos-casos e situações práticas: valor presente líquido; taxa interna de retorno; período de recuperação de capital. A justificativa apresentada pela autora foi que professores ainda eram tímidos diante dos avanços tecnológicos; relutavam em se valer desses avanços enquanto outros, no entanto, ao perceberem que o momento exige adequação de suas atividades aos padrões de uma sociedade, que se adapta rapidamente às transformações propagadas pela tecnologia, buscavam o uso da informática que estivesse inserida no contexto escolar e que poderia favorecer a aprendizagem associada aos demais conteúdos programáticos. A autora destaca ainda que hoje se verifica a existência de pessoas que, embora tenham curso superior e recebido aulas de cálculos financeiros, são incapazes de reconhecer na planilha eletrônica uma ferramenta que facilita seu trabalho. A finalidade do estudo foi mostrar, através de exemplos numéricos, a utilização dos recursos tecnológicos mais procurados e de maior uso no momento, como a calculadora financeira HP12C, e a planilha eletrônica Excel, como ferramentas incorporadas ao aprendizado sobre cálculos financeiros, em especial nos casos de escolha de alternativas de investimentos, através de técnicas convencionais usadas na avaliação de projetos. O objetivo geral do trabalho foi contribuir para a utilização de recursos tecnológicos no âmbito educacional. Quanto aos objetivos específicos, a autor buscou: a) Verificar o nível

de utilização de recursos tecnológicos em educação no ensino dos cálculos financeiros; b) Verificar, a partir de um estudo de caso envolvendo a calculadora financeira HP12C e a planilha eletrônica “Excel”, a intensidade e a consistência do uso de recursos tecnológicos no âmbito educacional do ensino de matemática financeira; c) Mostrar a importância do emprego de recursos tecnológicos nos cálculos financeiros para avaliação de projetos, através dos métodos mais utilizados como valor atual líquido e taxa interna de retorno, evidenciando a relevância desse conhecimento para que os profissionais possam atender à agilidade do mundo dos negócios. O experimento foi realizado com alunos e egressos dos cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia. Os recursos disponíveis foram: microcomputadores, multimídia, gerenciadores de apresentações e aplicativos, arquivos eletrônicos manipulados por planilhas eletrônicas de cálculo (Excel), calculadora financeira HP12C e apoio da internet. O resultado da pesquisa aponta numa escala de 1 a 4, a pontuação de 3,71 para facilitação da compreensão e maior interesse dos alunos quando trabalhados com recursos tecnológicos. Ainda obteve resultado máximo de 4 pontos o item que se refere a agilidade no aprendizado.

Gonçalves (2015) realizou o estudo que tinha como justificativa o pouco interesse dos alunos na disciplina da matemática A finalidade do estudo foi dar mais significado da disciplina de matemática e ainda educar financeiramente os alunos, causando assim um benefício da sociedade em geral. A relevância do estudo se relaciona aos seguintes questionamentos: Qual o interesse dos discentes quanto a educação financeira? Quanto a educação financeira pode contribuir sobre o ensino da matemática? Quais assuntos financeiros mais interessam aos alunos? Quais os conteúdos matemáticos que podem ser trabalhados com a educação financeira? Qual o nível de conhecimento por parte dos alunos de alguns conceitos financeiros? Teria alguma diferença no ensino/aprendizagem ao resolver com os discentes, questões bem elaboradas envolvendo finanças e matemática, ao invés do ensino/aprendizagem convencional? Que contribuições o trabalho pode trazer a sociedade em geral? Três forma as contribuições centrais do estudo: 1º) Produzir um artigo educacional que auxiliasse os professores de matemática a terem uma atenção maior por parte dos discentes em sua disciplina; 2º) Fazer com que os alunos percebam como a Matemática faz parte do seu cotidiano, que mesmo conteúdo complexos têm sua aplicabilidade; 3º) Dar definições e conceitos financeiros que ajudem os discentes na resolução de problemas e em suas vidas. Foi utilizado alguns instrumentos qualitativos e quantitativos, compostos de questionários e questões matemáticas-financeiras construídos por mim que foram realizadas com 51 alunos do ensino médio. A pesquisa revelou que os alunos são deficientes quanto a linguagens financeiras (linguagem esta que costumam vir em provas nacionais, de acesso à vestibulares e concursos), que anseiam bastante em

aumentar seus conhecimentos financeiros, que ao fazerem questões em contexto financeiro prestam muito mais atenção aos conteúdos matemáticos inseridos nessas questões. Também mostrou que, com um pouco de criatividade da parte docente, é possível trabalhar diversos conteúdos matemáticos junto com assuntos financeiros, inclusive geometria. Revelou, ainda, que mesmo aqueles alunos que dizem não gostar da disciplina matemática ficam desejosos e arriscam fazer cálculos e raciocinam mais por estarem trabalhando com questões financeiras que os interessam, pois percebem que tais assuntos fazem e farão parte no seu cotidiano no presente e futuro.

Leite (2018) realizou o estudo que objetivou desenvolver um simulador financeiro com viés educacional. A finalidade foi implementar um conjunto de tarefas como meio disparador da utilização desse simulador financeiro. Buscou responder a seguinte pergunta: Quais seriam as produções de significados dos participantes de pesquisa sobre o tema educação financeira disparadas pela utilização de um simulador financeiro? A trajetória evolutiva do simulador, apresentado como produto educacional do trabalho, se deu a partir de estratégias de prototipagem e metodologia de teste de *software*, culminando na produção de um simulador financeiro a partir de uma linguagem de programação. A finalidade do estudo foi analisar a produção de significados de um grupo de estudantes do 1º ano do ensino médio, de uma escola pública de Minas Gerais, quando eles se propõem a utilizar essa tecnologia. A pesquisa possui uma abordagem qualitativa de investigação que se encontra amparada por Bogdan e Biklen (2013) e orientada pela metodologia do *design experiment*, a qual apresenta tanto um caráter pragmático, quanto teórico, e ainda, é interativa e iterativa. A leitura da produção de significados dos participantes de pesquisa foi realizada a partir das referências teóricas do modelo dos campos semânticos, proposto por Romulo Campos Lins. Como forma de potencializar a qualidade do produto educacional, utilizaram a metodologia de teste de *software* (MTS) usada no processo de verificação e validação durante o desenvolvimento do simulador. A partir de algumas simulações demandadas pelos alunos, notaram o surgimento de diversos questionamentos apontados por estes alunos. Com isso, enxergaram como ponto positivo o fato do instrumento tecnológico se comportar como disparador de diversas indagações. A pesquisa discutiu e apresentou perspectivas e potencialidades para a utilização das TICs como aporte às aulas de educação financeira escolar. Porém, constataram a existência de uma lacuna com relação ao desenvolvimento de trabalhos que investiguem a utilização das TICs durante o processo de ensino de educação financeira, principalmente para contexto educacional.

Gonçalves (2012) realizou o estudo que investigou como o uso de planilhas eletrônicas pode contribuir para a compreensão de conceitos fundamentais da matemática financeira.

Buscou responder a seguinte pergunta: Como utilizar planilhas eletrônicas no processo de ensino e aprendizagem da matemática financeira nas aulas de matemática. Avaliou o uso das planilhas eletrônicas no ambiente escolar como recurso pedagógico para auxiliar na compreensão de conceitos matemáticos básicos da matriz curricular do ensino médio relacionados com a educação matemática financeira. A pesquisa é qualitativa e utilizou o método o indutivo. A técnica para a coleta de dados foi a observação participante, aliada a um questionário aberto, aplicado a alunos do ensino médio de uma escola estadual da cidade de Jaraguá do Sul/SC. Concluíram que o uso da planilha eletrônica no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos é eficaz, uma vez que o estudante constrói conhecimento de modo dinâmico, através de atividades pedagógicas contextualizadas, envolvendo conteúdos matemáticos financeiros. Entretanto, poucos estudantes consideram o método tradicional, o papel e o lápis, mais eficaz. O uso de recurso computacional na escola contribui para a utilização da informática na rotina diária, bem como para um melhor entendimento dos conceitos matemáticos financeiros. Ao utilizar as planilhas eletrônicas o acadêmico amplia suas possibilidades de aplicação da matemática sendo que o limite é a criatividade na sua utilização. A maioria dos alunos que realizou as atividades sugeridas nesta dissertação relatou que o uso de planilhas contribuiu para o aprendizado de conteúdos matemáticos. No relato dos estudantes pudemos perceber que a transposição das atividades do quadro e do livro didático para o mundo virtual das planilhas eletrônicas auxiliou a construção do conhecimento, pois utilizaram uma forma diferente de aprender o mesmo conteúdo, ou seja, mudou-se a forma de aprender, mas não o conteúdo. No entanto, poucos relataram que preferem o uso de quadro onde os conteúdos são escritos pelo professor. Uma característica importante da planilha eletrônica é a sua amplitude nas possibilidades de aplicação, pois nesse universo virtual e matemático o que conta é a criatividade na sua utilização. Verificaram que no processo de ensino e aprendizagem da matemática, a planilha eletrônica pode contribuir como um importante recurso pedagógico, pois segundo o relato dos estudantes as informações são alteradas de maneira dinâmica de acordo com a situação. Constataram que o uso da planilha eletrônica pode despertar o estudante tanto para o conhecimento técnico quanto acadêmico, uma vez que um necessita do outro para a realização das atividades propostas.

Leme (2007) utilizou o ambiente de planilhas eletrônicas, procurando formar conceitos de matemática financeira com atividades, nos quais os aprendizes foram envolvidos no desafio da dedução de suas próprias fórmulas e na construção implementação de seus modelos, utilizando os recursos das planilhas. Investigou o raciocínio matemático dos alunos em experimentações que podem influenciar tanto no significado dado ao conhecimento como em

sua construção para colaborar na investigação do impacto da abordagem construcionista e das potencialidades das planilhas eletrônicas no ensino-aprendizagem de conteúdos da matemática financeira. Para alcançar o objetivo proposto foi elaborado um experimento de ensino envolvendo alunos na construção de suas próprias fórmulas, usando planilhas eletrônicas, para o cálculo dos juros e do montante, nos regimes dos juros simples e compostos. Para o desenvolvimento das atividades buscou referência na concepção construcionista de Seymour Papert (1994). A metodologia empregada é baseada no *design-based research methodologies*. A metodologia de pesquisa é baseada em design. Foram desenvolvidas duas fases de experimentação. A primeira fase envolveu um grupo de alunos iniciantes seus em estudos de matemática financeira, em um conjunto de atividades com planilhas eletrônicas e, em uma série de tarefas em papel e lápis. Na segunda fase comparou com o desempenho do primeiro grupo, foram aplicadas as atividades com papel e lápis a um grupo de alunos que já concluiu seus estudos de matemática financeira e que vivenciou uma abordagem de ensino onde as fórmulas não foram construídas. A análise empregou o ciclo descrição-execução-reflexão-depuração de Valente (2002). Segundo nossas análises, as fórmulas deduzidas e implementadas no computador são modelos computacionais que possibilitam o feedback e a simulação, favorecendo o envolvimento dos aprendizes no ciclo básico de expressão, avaliação e reflexão sobre o domínio considerado.

Coser Filho (2008) realizou o estudo para resolver problemas inerentes a certas movimentações financeiras via recursão, tais como o planejamento de uma previdência privada e o pagamento parcelado de dívidas, dentre outros. Buscou suprir uma lacuna no que diz respeito à existência de material didático voltado para o nível de ensino abordado, como foi possível constatar a partir da análise de diversos livros didáticos. A metodologia adotada foi a seguinte: em um primeiro momento foi proposta aos alunos uma situação-problema. Após respondê-la, procurou-se generalizar o raciocínio, e, assim deduzir as fórmulas correspondentes a cada situação. O trabalho com calculadoras científicas se tornou imprescindível, já que cálculos de valores tais como 1,015 elevado a 20 eram rotineiros. Nas primeiras sessões do trabalho, a maior dificuldade foi se apropriar da linguagem específica do software que permitiu o uso de planilhas eletrônicas. A apropriação do método, em especial ao que diz respeito à implantação da recursividade, ocorreu em paralelo a isso. A seguir, a maioria dos problemas exigia dos grupos que adaptassem a ideia discutida coletivamente com o professor. Foram esses exercícios, aliados aos dados registrados, que possibilitam afirmar que o material proposto foi adequado para se trabalhar com matemática financeira no ensino médio. Foi possível observar a evolução cognitiva dos alunos partindo de procedimentos, passando por processos e

finalmente chegando, boa parte deles, aos preceitos de correspondência aos conceitos abordados no estudo.

Costa (2015) realizou o estudo sobre o tema de matemática financeira. Explorou situações sobre o tema utilizando softwares livres como GeoGebra, WxMaxima e as planilhas eletrônicas do software Excel. Indicou recursos para que os alunos pudessem se sentir mais interpelados pelo aprendizado e pudessem utilizar essas tecnologias para analisar, criticar e simular as situações financeiras que os cercam tanto em sala de aula quanto no seu dia a dia.

Hobold (2016) realizou uma revisão bibliográfica acerca das finalidades da educação e a importância do estudo de matemática financeira e do uso das planilhas eletrônicas no ambiente escolar. Fez uma revisão de progressões aritméticas e geométricas que servem de base para o desenvolvimento dos conteúdos de matemática financeira, e, em seguida; propôs o desenvolvimento de conteúdos relacionados com as progressões. Conforme descrito no trabalho, após a revisão bibliográfica sobre o ensino da matemática financeira no ensino médio, percebeu que este conteúdo é trabalhado de forma superficial, deixando de abordar conteúdos como empréstimos e financiamentos, que são frequentes no dia a dia dos brasileiros. A resolução de problemas de matemática financeira com planilhas eletrônicas não foi aplicada pelo autor.

Duda (2014) realizou o estudo para verificar a viabilização da construção de simuladores de matemática financeira em sala de aula, visando a diversificação das atividades. Propôs a incorporação de recursos tecnológicos, em particular, das planilhas eletrônicas, nas aulas sobre o tema. Buscou estimular a manipulação algébrica e a compreensão das variáveis das fórmulas de matemática financeira. O autor aponta que se torna necessário o uso de ferramentas matemáticas e recursos tecnológicos para melhorar compreensão sobre conceitos básicos da matemática financeira da população escolar, evidenciando que alunos da educação básica possuem anseios relacionados à gestão pessoal de recursos financeiros. Além de mediar o contato do aluno com a matemática financeira, não deve ser deixado de lado o aspecto relacionado à cidadania, visando o uso consciente do dinheiro e a aplicação do conhecimento para a tomada de decisões.

Rother (2020) realizou o estudo para verificar se o uso de planilhas eletrônicas aliada à aprendizagem por descoberta é uma proposta viável ao ensino da matemática financeira. A pesquisa ocorreu a partir de aplicação de uma sequência didática numa turma do terceiro ano do ensino médio de uma escola pública do extremo oeste catarinense. Procurou compreender o envolvimento dos alunos no uso de planilhas eletrônicas para o ensino e a aprendizagem da matemática financeira. Ao iniciar a pesquisa com a intuição de utilizar as planilhas eletrônicas,

percebeu que necessitava de uma metodologia adequada. Optou pela teoria de Jerome Brunner - aprendizagem por descoberta. Os resultados indicam que os alunos tiveram um envolvimento grande no desenvolvimento das atividades da sequência didática, mostrando-se motivados e buscando superar dificuldades encontradas. Constatou que a turma de alunos possui um perfil autônomo e independente também auxilia para que os desafios sejam superados de forma mais tranquila, e isso pode ser comprovado na pesquisa. Outro detalhe que influenciou os resultados foi a forma como é utilizada a tecnologia. Inicialmente os alunos realizaram a simulação manualmente e depois aplicaram-na no Excel. Assim, ao trabalhar com o software, os conceitos e os processos resolutivos já estavam compreendidos. Ao optar por realizar diretamente no Excel, tende-se a enfrentar desafios diferentes. Além de compreenderem o conceito e pensarem no cálculo, há todas as informações referentes ao software para serem cuidadas. Por fim, foi possível perceber apontamentos importantes sobre a construção do conhecimento e os estímulos em relação aos estudos devido ao uso da planilha eletrônica.

Campos (2021) realizou o estudo que constatou como a matemática financeira é abordada nas escolas de forma muito superficial e descontextualizada, focando apenas na memorização e aplicação de fórmulas. Verificou como seria possível incentivar a inserção de novas tecnologias no ensino da matemática financeira, e fornecer material teórico e prático com o intuito de ajudar o professor a alcançar a meta de ministrar esse conteúdo de forma que faça sentido no universo do estudante deveriam ser fornecidos. Iniciaram o trabalho com um estudo sobre a origem e a evolução do dinheiro; depois realizaram algumas considerações sobre os principais pré-requisitos da matemática financeira, e em seguida apresentaram os conceitos específicos da área. Por fim, apresentaram uma sequência didática de quatro atividades voltadas para o cotidiano do aluno, tais como conversão de moeda, cálculo de impostos, cálculo de salário, e inflação e poupança, utilizando planilhas eletrônicas e metodologias ativas. Tais ferramentas colocam o aluno como protagonista do processo de ensino aprendizagem, visando proporcionar uma visão nova sobre a matemática financeira, que contribua para despertar o interesse em aprender e avançar nos estudos desse tópico da matemática que está tão presente no nosso dia a dia.

Alkimim (2023) realizou o estudo analisando os conhecimentos produzidos pelos alunos do Ensino Médio sobre Educação Financeira crítica aplicando a Teoria dos Registros de Representação Semiótica. Para isso utilizou-se de sequências de atividades com situações-problemas relacionados ao cotidiano dos estudantes do 1º ano do Ensino Médio de uma Escola Estadual em Tempo Integral. Os resultados da pesquisa mostraram que os alunos ficam mais engajados quando há o alinhamento entre as práticas escolares com a realidade dos estudantes,

contribuindo para a formação deles, tornando-os críticos, autônomo, capaz de se tornarem ativos na sociedade. Foi identificado ainda lacunas na aprendizagem que seja na comunicação oral ou escrita em seus registros, apontando também indícios da importância da articulação entre a aprendizagem de matemática e a Educação Financeira, a fim de ter uma vida financeira saudável.

Pierre (2023) realizou o estudo para verificar como a gamificação pode ser utilizada como estratégia pedagógica para engajar os alunos no processo de ensino e de aprendizagem sobre educação financeira na escola, optando pelo método *Design Science Research* para criação de artefatos para solução de problemas, sendo desenvolvido um protótipo de um jogo de tabuleiro, denominado *Save TheMoney*, utilizando-se de questionário de avaliação de jogos educacionais baseado nas estratégias motivacionais do modelo ARCS, de John Keller, bem como taxonomia de objetivos educacionais de Bloom. Os resultados referentes ao tema de domínio da motivação nos mostram que a maioria dos indicadores mostraram um alto valor de concordância entre os usuários. No que se refere a atenção (11%) a relevância (9,9%) e a satisfação (10,5%) não tiveram um valor superior a 30% no coeficiente de variação, indicando que os alunos avaliam o jogo de forma favorável no que diz respeito a aprendizagem de conteúdo, no entanto o indicador confiança houve um alto valor de discordância, com coeficiente variando de 63,2%. No quesito experiência obteve alto valor de concordância (7,7%) e o desafio (11,4%), a competência (12,5%), a interação social (11,9%) e o divertimento (14,5%) tiveram baixo coeficiente de variação. Por fim, foi possível perceber apontamentos importantes sobre gamificação e a motivação dos alunos em querer aprender com uma ferramenta inovadora.

Silva (2023) realizou o estudo na aplicação de tecnologias digitais para o entendimento de juros compostos na educação financeira para verificar como as práticas pedagógicas de professores de Matemática do Ensino Médio, ao lecionar Juros Compostos, contribuem na formação financeira de seus estudantes diante de tomadas de decisões em situações de consumo. A pesquisa ocorreu a partir de aplicação de questionário e avaliativo, plano de aula, nuvens de palavras, mapa conceitual e gravação de áudio para professores e estudantes do 3º anos do Ensino Médio em uma Escola Estadual do Município de Nazaré da Mata – PE. Ao iniciar a pesquisa com a intenção de analisar a compreensão dos professores sobre o Tema da Educação Financeira e sua relação com a matemática financeira e se ao ensinar juros os docentes enfatizam a educação financeira e se utilizam algum recurso tecnológico para tal. Os resultados indicam uma fragilidade que há na descrição no embasamento teórico pedagógico a superficialidade apresentada pelos professores na abordagem da Educação Financeira em suas

aulas; e a forma de utilização de recursos tecnológicos que pouco favorece ao estudante, a autonomia necessária para sua participação e contribuição no seu processo de aprendizagem. Por fim, foi possível perceber apontamentos importantes que nos levam a reflexão do quanto precisamos melhorar nossa prática pedagógica em sala de aula incluindo situações problemas reais da vida do estudante e na utilização de tecnologias afim de motivá-los para um tema tão importante como a educação financeira seja ela relacionada com matemática financeira ou outra disciplina da grade curricular. No Quadro 2 se apresenta a descrição das produções científicas selecionadas para descrever o estado da arte sobre formação de professores.

Quadro 2 - Estado da arte sobre formação de professores

Nome	Título	Área	Documento	Instituição	Ano
Sá, Ilydio Pereira de	A educação matemática crítica e a matemática financeira na formação de professores	Doutorado em Educação Matemática	Tese de doutorado	Universidade Anhanguera de São Paulo	2012
Batista, Jéssica Rocha	A educação financeira nos cursos de formação inicial de professores de matemática das universidades públicas de São Paulo	Mestrado Profissional em Ensino de Matemática	Dissertação de mestrado	Instituto de Matemática e Estatística	2019
Felcher, Carla Denize Ott	Tecnologias digitais: percepções dos professores de matemática no contexto do desenvolvimento profissional docente	Doutorado em Educação e Ciências	Tese de doutorado	Programa de Pós-Graduação em Educação e Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul	2020
Szewczyk, Suzana Beatris Oliveira	O formar e o qualificar: o PROFMAT e o professor de matemática em tempos de neoliberalismo	Doutorado em Educação e Ciências	Tese de doutorado	Programa de Pós-Graduação em Educação e Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul	2017
Nascimento, Selma Maria Silva do	Formação de professores na cultura digital: Construção de concepções de uso das tecnologias na escola e a produção coletiva de propostas de ações para sua integração no currículo	Doutorado em Educação	Tese de doutorado	Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul	2017
Ferreira, Leonardo Alves	A formação continuada de professores no desenvolvimento de saberes docentes para a educação financeira escolar	Doutorado em Educação	Tese de doutorado	Pós-Graduação em Educação do Centro de Educação da Universidade Estadual do Ceará	2023

Fonte: Autor (2025).

Sá (2012) realizou o estudo que buscou inserir a disciplina matemática financeira, na perspectiva da EMC, nas matrizes curriculares dos cursos de licenciatura em matemática. A relevância do estudo se vincula à formação de professores com currículo formal, com conteúdo e atividades distanciados da realidade, que pouco tem contribuído para gestar uma nova identidade do profissional docente. Metodologicamente, o estudo teve uma abordagem qualitativa de pesquisa que se aproxima das concepções da perspectiva histórico-dialética. Por meio de um processo de triangulação, foram usadas distintas formas de coletas, visando à verificação da convergência dos dados. Entrevistaram-se docentes e coordenadores de seis instituições de ensino superior (públicas e privadas), que tiveram seus projetos político-pedagógicos e matrizes curriculares dos cursos de licenciatura em matemática avaliados, bem como se procedeu a uma análise criteriosa de documentos da legislação educacional brasileira, relacionados à formação de professores de matemática, e de livros didáticos para o ensino médio.

Batista (2019) realizou o estudo para analisar se e como a Educação Financeira é tratada nos cursos de formação inicial dos professores de matemática das Universidades Públicas do Estado de São Paulo. Foram analisadas as atuais grades curriculares dos cursos de licenciatura em matemática. Pesquisa foi do tipo exploratória realizada em duas etapas, sendo a primeira etapa realizada com envio de um questionário online abordando questões específicas sobre a educação financeira e a matemática financeira. Contatou que os conteúdos ministrados em sala de aula não necessariamente tinham uma contextualização. As disciplinas que abordam temas de Educação Financeira, não sendo abordado em nenhuma outra disciplina, eram inexistentes. A análise da ementa da disciplina de educação financeira apontou a contextualização da matemática financeira com atividades voltadas para os ensinamentos fundamental e médio. Todos os estudantes que estudavam educação financeira responderam que aprenderam basicamente fórmulas de matemática financeira.

Felcher (2020) realizou o estudo para investigar as percepções dos professores de matemática sobre o uso das tecnologias digitais no contexto do desenvolvimento profissional docente. A metodologia empregada foi predominantemente qualitativa e se discutiu o resultado de sete textos (quatro artigos e três manuscritos). Os professores que participaram da pesquisa e seus professores formadores, citam que o GeoGebra foi a tecnologia digital mais utilizada no decorrer do curso. Já os tutores citaram que foi o *software* SketchUp. Os entrevistados afirmam ter vivenciado na formação inicial o uso das TD, despertando o interesse em identificar se eles utilizam na prática para ensinar matemática. Dos oito egressos entrevistados, sete afirmaram utilizar as tecnologias digitais enfatizando o uso do GeoGebra, além de outras tecnologias, tais

como, vídeo, Google Maps, WhatsApp, entre outros. A percepção dos entrevistados é de que se apropriar das TD é importante, mas não é um processo simples, resultado de meras inserções tecnológicas. As percepções dos professores sobre a formação vivenciada foram positivas. Destacaram que planejar juntos a proposta e aplicar em sala de aula foi uma ótima experiência, fez perceber que na prática deu certo o uso da tecnologia digital e inclusive despertou o interesse em utilizar as TD mais vezes.

Szewczyk (2017) realizou o estudo para verificar de que modo o Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) opera em práticas que orientam, conduzem e (re)produzem efeitos nas formas de ser docente, na sociedade contemporânea. Tomou como referencial teórico os conceitos de governamentalidade e discurso do filósofo francês Michel Foucault. O PROFMAT é uma prática pedagógica da educação brasileira e, como tal, regula e conduz a vida dos professores da educação básica, colocando-os numa rede contínua de dívida para com sua formação, obscurecendo as discussões acerca da sociedade na qual estão inseridos e, particularmente, dos processos de ação numa perspectiva econômica em cujos índices estatísticos cumprem a função de gestar uma população com vistas à produção e sanidade do mercado. Os TCC analisados trazem sentenças do tipo ‘formas de ler o mundo’ e ‘tomar decisões’ surgiram – com recorrência – evidenciando que os professores são efeitos de uma rede de significados na qual estão inseridos. O saber ler e interpretar as informações de cunho estatístico objetiva inserir os indivíduos na sociedade para transformá-los em bons cidadãos contemporâneos, para uma dada racionalidade política e mercadológica.

Nascimento (2017) realizou o estudo para propor uma formação docente que não estivesse centrada na instrumentalização do professor para o uso das tecnologias, mas que o levasse a refletir sobre as mudanças ocorridas a partir do avanço tecnológico, as mudanças culturais relacionadas a esse processo e o papel da escola e dos professores frente a esse novo contexto, a fim de pensar as tecnologias digitais de forma integrada ao currículo da educação básica. Buscou analisar como ocorreu o processo de construção de concepções de uso pedagógico das tecnologias na escola e a produção coletiva de propostas de ações para a sua integração ao currículo, a partir das interações interindividuais dos professores no curso de especialização educação na cultura digital. O curso objetivou oferecer formação continuada aos professores e gestores da rede pública de educação para a integração criativa e crítica das tecnologias digitais de informação ao currículo da educação básica. A proposta pedagógica do curso sugere uma formação que promova a articulação teoria-prática-pesquisa, compreendendo que a prática docente deve apoiar-se na teoria e na pesquisa, para que o professor tenha as condições necessárias para discutir, conceber e propor estratégias para integração das

tecnologias digitais ao currículo e conseqüentemente inovar suas práticas a partir não apenas do conhecimento teórico, mas, também, de atividades práticas realizadas durante o curso, voltadas para esse fim. A análise dos dados evidenciou semelhanças e diferenças entre as escolas pesquisadas, tanto em relação às concepções iniciais quanto as conferidas ao final do processo formativo, bem como na categoria “trocas interindividuais”, onde foi possível destacar as trocas realizadas nos fóruns e nos trabalhos em grupos e as estratégias para integração das tecnologias construídas por elas, onde identificamos alguns padrões e regularidades em relação aos dados extraídos dos instrumentos.

Ferreira (2023) realizou o estudo para propor uma formação continuada de professores, mesmo com a recomendação da BNCC e sendo um tema transversal, o autor se declara que mesmo assim são insuficientes, pois os docentes realizam ações isoladas. Preocupado na gestão das finanças pessoais e o endividamento financeiro familiar, na intenção de construir um pensamento financeiro consciente. O estudo foi desenvolvido com uma abordagem qualitativa, utilizando-se de ação-pesquisa, questionários, análise documental, gravações de áudio e entrevistas, com objetivo de analisar as implicações de um processo de formação continuada no desenvolvimento e na mobilização de saberes profissionais docentes relativos à educação financeira escolar. Os resultados da pesquisa mostraram que a proposta curricular das escolas municipais de Fortaleza não apresenta uma proposta para educação financeira, adotando o Documento Curricular Referencial do Ceará. Observou-se também que os docentes não participaram de formação sobre educação financeira escolar, considerando importante as experiências pessoais e que utilizam de recursos didáticos como: livro didático e atividades dentro do contexto dos estudantes, por último foi destacado pelas professoras participantes que a formação proporcionou momentos de discussão e reflexão sobre as práticas pedagógicas dentro do contexto da educação financeira escolar.

2.4 Interface entre o estado da arte em relação à dissertação

A partir da leitura das dissertações e teses de diversos autores apresentados nos quadros 1 e 2, observou-se que a interface entre os temas educação financeira e formação de professores convergia para os seguintes pressupostos em relação à dissertação quanto à elaboração e implementação de um curso de formação em educação financeira com base na EMC.

A educação financeira tornou-se uma temática cada vez mais relevante no contexto educacional contemporâneo, especialmente no que tangia à formação de professores. A necessidade de preparar os professores para abordar esse tema de forma crítica e integrada ao

currículo escolar era fundamental para a formação de cidadãos conscientes e capazes de tomar decisões financeiras informadas. Este texto visou apresentar, de forma descritiva e argumentativa, as interfaces entre a educação financeira e a formação de professores, a partir da leitura de diversos estudos acadêmicos, com foco na elaboração e implementação de um curso de formação em educação financeira para professores da rede pública estadual de Rondônia, utilizando a perspectiva da EMC. Quanto à educação financeira, entendeu-se que era essencial para a vida moderna, qualificando os indivíduos a gerenciar suas finanças pessoais de maneira eficaz e a tomar decisões informadas. No contexto escolar, a educação financeira ia além da mera transmissão de conhecimentos técnicos; ela buscava desenvolver uma compreensão crítica sobre o papel do dinheiro e das finanças na sociedade.

Alkimim (2023) afirma que a educação financeira crítica aplicada no ensino médio, por meio da Teoria dos Registros de Representação Semiótica, mostrou-se eficaz em engajar os alunos, alinhando as práticas escolares com a realidade dos estudantes. Essa abordagem contribuía para a formação de indivíduos críticos e autônomos, capazes de se tornarem ativos na sociedade. Por sua vez, a formação de professores era um aspecto crucial para a implementação eficaz da educação financeira nas escolas. Sá (2012) argumenta que era fundamental inserir a disciplina de matemática financeira na perspectiva da EMC, nas matrizes curriculares dos cursos de licenciatura em matemática. A relevância desse estudo estava na formação de professores com um currículo que estivesse alinhado à realidade e que contribuísse para a construção de uma nova identidade profissional.

Batista (2019) aponta que a educação financeira ainda não era adequadamente abordada nos cursos de formação inicial dos professores de matemática das Universidades Públicas do Estado de São Paulo. Os conteúdos ministrados em sala de aula frequentemente careciam de contextualização, e as disciplinas que abordavam temas de educação financeira eram inexistentes em muitas instituições. A pesquisa de Felcher (2020) destaca a importância do uso de tecnologias digitais no desenvolvimento profissional docente. O uso de ferramentas como GeoGebra e SketchUp durante a formação inicial despertou o interesse dos professores em utilizar essas tecnologias na prática, evidenciando a necessidade de uma formação contínua que integrasse o uso das TD no ensino da matemática e da educação financeira.

Dessa forma, o primeiro passo para a implementação do curso de formação foi diagnosticar o nível de conhecimento dos professores sobre educação financeira. Para isso, foram aplicados questionários e realizadas entrevistas com os professores da rede pública estadual de Rondônia. Esse diagnóstico permitiu identificar as lacunas no conhecimento e as necessidades de formação específica.

Com base no diagnóstico inicial, foram selecionados e desenvolvidos conteúdos e metodologias relevantes de educação financeira. A abordagem didática foi transversal, integrando os conceitos de educação financeira nas diferentes áreas do conhecimento. As atividades práticas foram desenvolvidas para refletir situações reais do cotidiano dos estudantes, conforme sugerido por Silva (2023).

O curso de formação foi estruturado para utilizar recursos didáticos variados, incluindo jogos educacionais, questionários de avaliação e tecnologias digitais. A pesquisa de Pierre (2023) sobre a gamificação como estratégia pedagógica foi utilizada como referência para criar atividades práticas e motivadoras, como o jogo de tabuleiro “Save TheMoney”. A eficácia do curso foi avaliada por meio de uma avaliação final que mediu a melhoria das competências pedagógicas dos professores e a integração dos conceitos de educação financeira no currículo escolar. Foram utilizados instrumentos de avaliação como questionários de satisfação, entrevistas e análise de projetos desenvolvidos pelos professores durante o curso.

A integração da educação financeira no currículo escolar era um desafio que requeria uma formação de professores bem estruturada e alinhada às necessidades da sociedade contemporânea. A literatura revisada apontava para a importância de uma abordagem crítica e contextualizada da educação financeira, que fosse além do ensino de fórmulas matemáticas e promovesse uma compreensão holística do papel das finanças na vida dos indivíduos e na sociedade. A pesquisa de Alkimim (2023) destaca a importância de alinhar as práticas escolares com a realidade dos estudantes, enquanto Silva (2023) aponta a necessidade de utilizar tecnologias digitais de forma eficaz para engajar os alunos. A formação de professores devia, portanto, incluir a qualificação para o uso dessas tecnologias, conforme sugerido por Felcher (2020).

A abordagem proposta por Pierre (2023) sobre a gamificação como estratégia pedagógica também era relevante, pois mostrava que a utilização de jogos educacionais podia aumentar a motivação e o engajamento dos alunos. A criação de atividades práticas e interativas era essencial para tornar o aprendizado de educação financeira mais atraente e eficaz. Dessa forma, acreditou-se que a implementação de um curso de formação em educação financeira para professores da rede pública estadual de Rondônia, utilizando a perspectiva da EMC, foi um passo importante para promover a formação de cidadãos críticos e conscientes em relação às suas decisões financeiras. O diagnóstico inicial, o desenvolvimento de conteúdos e metodologias, a elaboração e aplicação do curso, e a avaliação do impacto foram etapas fundamentais para garantir o sucesso do projeto.

Os estudos revisados forneceram uma base sólida para a construção do curso, destacando a importância de uma abordagem crítica, contextualizada e integrada ao uso de tecnologias digitais e metodologias inovadoras. A formação de professores devia ser contínua e alinhada às necessidades para lidar com os desafios da educação financeira e contribuir para a formação de uma sociedade mais consciente e preparada para enfrentar as demandas financeiras do futuro.

3 PRODUTO EDUCACIONAL

O produto educacional (PE) detalhado neste capítulo, intitulado "Educação Financeira Crítica e EMC: (Re)construindo a Prática Docente para o Ensino Médio", consiste em uma proposta de formação continuada. Esta proposta é destinada a professores da rede pública estadual que desejam aprimorar seus conhecimentos e compartilhar experiências sobre a importância da educação financeira. No decorrer da formação, são abordados aspectos específicos da educação financeira, explorando o pensamento estatístico como uma poderosa ferramenta de compreensão e análise. O produto se justifica, em um primeiro nível, por trabalhar com conceitos de educação financeira que constam como tema transversal na Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018; 2019).

Contudo, para que a Educação Financeira (EF) transcenda uma abordagem puramente instrumental — muitas vezes focada apenas no cálculo de juros ou no gerenciamento de orçamentos pessoais — e promova uma real transformação social, é fundamental ancorá-la em um referencial teórico robusto. A simples aplicação da BNCC ou o ensino técnico da estatística não garantem, por si sós, o desenvolvimento da criticidade. Uma EF que se limita a "adestrar" o indivíduo para o sistema financeiro vigente falha em seu potencial emancipatório. É precisamente neste ponto que a Educação Matemática Crítica (EMC), fundamentada nos trabalhos de Ole Skovsmose, se torna o pilar central desta proposta formativa. A EMC convida o educador a questionar o papel que a matemática (e, por extensão, a educação financeira) desempenha na sociedade. Skovsmose argumenta que a matemática não é politicamente neutra; ela possui um "poder formatador", ou seja, ela ajuda a estruturar e a legitimar nossas instituições sociais, políticas e, crucialmente, o sistema financeiro. Portanto, uma formação docente em EF, sob esta ótica, não pode se furtar ao debate ético e político. Ao adotar a EMC como lente teórica, este curso de formação (e a sequência didática interdisciplinar que o estrutura) propõe que os professores investiguem, junto aos seus alunos, não apenas como calcular uma taxa de juros, mas porque os juros são estruturados de tal forma, a quem beneficiam, e quais as implicações sociais do endividamento e do consumismo.

A EMC oferece ferramentas conceituais, como os "ambientes de aprendizagem" e os "cenários para investigação", que permitem ao professor transformar a sala de aula em um espaço de diálogo e reflexão democrática. Nesses cenários, o pensamento estatístico deixa de ser um fim em si mesmo (saber ler gráficos) e passa a ser um meio para o letramento crítico (saber questionar os dados, a fonte e as narrativas que eles sustentam). Dessa forma, este produto educacional não se limita a oferecer uma "receita" de como aplicar a BNCC. Ele utiliza

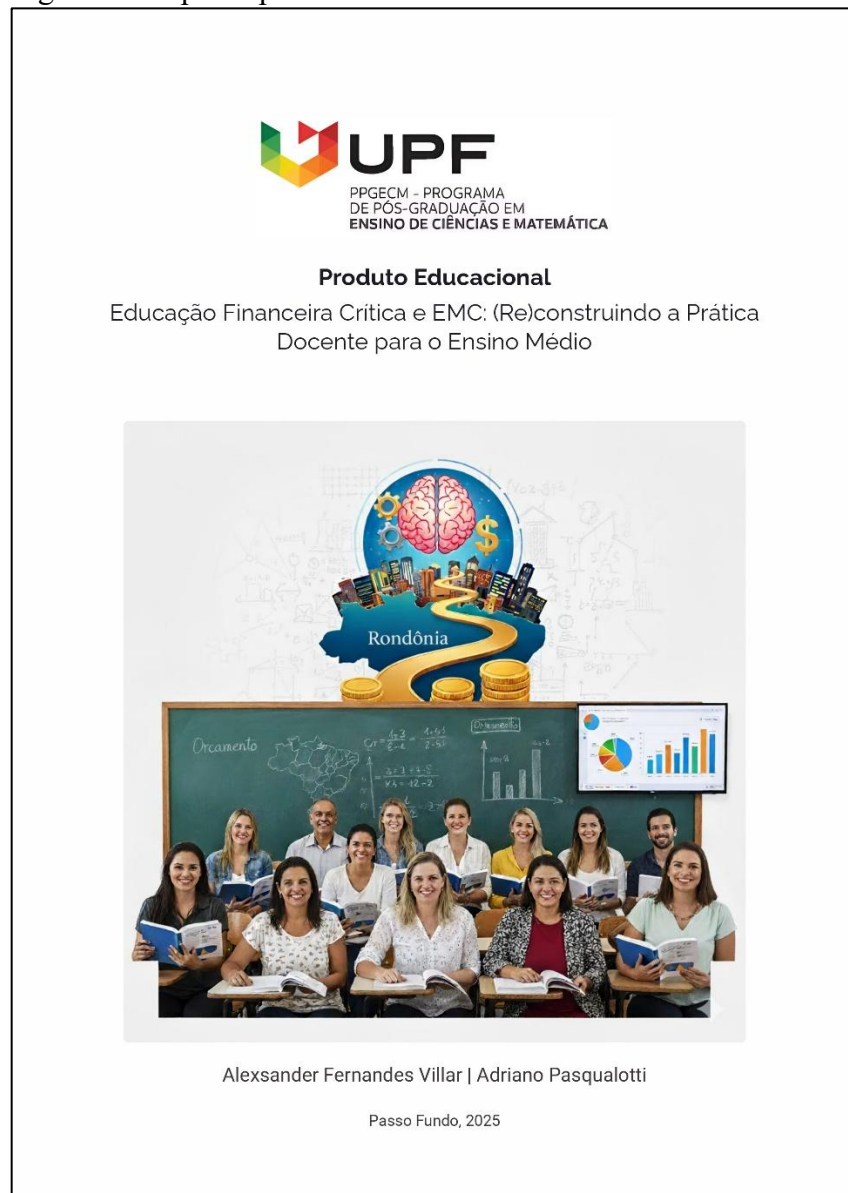
os pressupostos da EMC de Ole Skovsmose para (re)construir a prática docente, qualificando o professor para mediar discussões complexas e desenvolver uma Educação Financeira Crítica (EFC), que é, em essência, uma educação para a cidadania ativa.

A educação financeira é uma área de extrema importância para a formação dos indivíduos, especialmente no que diz respeito ao entendimento e ao manejo de recursos financeiros. Nesse sentido, é fundamental que os professores estejam preparados para abordar esse tema em sala de aula, visando proporcionar aos estudantes uma visão ampla sobre a importância de uma boa gestão financeira. Com base nessa necessidade, foi elaborado um curso, baseado nos quatro pilares da educação, cujo objetivo é compartilhar experiências sobre a educação financeira. O foco do curso de formação esteve em temas centrais e aplicáveis à realidade dos professores e seus estudantes, alinhados à perspectiva da Educação Financeira Crítica (EFC). A estrutura temática partiu de conceitos práticos, como o orçamento familiar, que foi abordado não apenas como ferramenta técnica, mas como um instrumento de análise das dinâmicas de consumo e endividamento. Aprofundou-se a distinção fundamental entre "ser consumista" e "ser consumidor", promovendo a reflexão crítica sobre padrões de comportamento, a influência da mídia e a sustentabilidade. Foram desenvolvidas discussões baseadas em casos da vida real para estimular a reflexão e a eventual mudança de atitude frente ao dinheiro. Além disso, foram propostas atividades práticas e interdisciplinares, como o planejamento de arrecadação de fundos para projetos coletivos da escola. O eixo central que norteou as atividades foi a conscientização sobre o uso social do dinheiro e o planejamento financeiro, compreendidos como ferramentas essenciais para a autonomia e para a construção do projeto de vida dos estudantes.

Utilizou-se a metodologia de escola em tempo integral de Rondônia, mais especificamente quanto ao princípio dos quatro pilares da educação, baseado nos conceitos de aprendizagem de Jean Piaget. Os quatro pilares da educação, adotado na metodologia do curso de formação e qualificação de professores, é uma nova e ampla concepção de educação passando a ser uma condição essencial para responder aos desafios do novo século, no qual se supere a visão instrumental de educação e se passando a considerá-la como o meio para a realização da pessoa em toda sua plenitude, ou seja, aquela que "aprende a ser". Essa percepção pode ser ilustrada pelo fato de os autores considerarem os "pilares" como aprendizagens e não se referirem como competências ou mesmo conhecimentos. O primeiro pilar é "aprender a conhecer" é participar da pesquisa e do processo de construção do conhecimento. O segundo pilar é "aprender a fazer" é muito mais do que aprender como é feito. É também construir os modos e os instrumentos da feitura. Finalmente aprender a conviver não se reduz ao

conhecimento das convivências, se estendendo a busca do conhecimento das diversidades étnicas, econômicas, políticas, sociais, religiosas e culturais e participa das estratégias de reconstrução da convivência na diferença. A Figura 5 apresenta a capa do produto educacional “Educação Financeira Crítica e EMC: (Re)construindo a Prática Docente para o Ensino Médio”.

Figura 5 - Capa do produto educacional.



Fonte: Autor (2025).

O objetivo do documento é apresentar um curso de Educação Financeira para professores do ensino médio, com foco na qualificação docente para ensinar conceitos financeiros de forma crítica e contextualizada. O curso é baseado na EMC de Skovsmose e nos quatro pilares da educação definidos pela UNESCO: Aprender a Conhecer, Aprender a Fazer, Aprender a Conviver e Aprender a Ser. O curso foi dividido em quatro encontros, cada um com duração de

3 horas, totalizando 12 horas de formação. Os encontros abordaram temas como controle de finanças pessoais, crédito e endividamento, investimentos, e metodologias para ensinar educação financeira no ensino médio. As atividades que foram desenvolvidas no curso estão descritas no Quadro 3.

Quadro 3 - Sistematização das Atividades Desenvolvidas no Curso de Formação

Encontro	Tema Principal	Atividades Desenvolvidas
1º Encontro	Saberes da Experiência e a Relação com o Dinheiro	– Dinâmica “A Relação com o Dinheiro”; – Questionário de diagnóstico (perfil e conhecimentos prévios); – Mapeamento de percepções com a ferramenta Mentimeter;
2º Encontro	Orçamento Pessoal e Consciência do Consumo	– Atividade prática com planilha de orçamento pessoal; – Dinâmica “Jogo do Orçamento” (análise de cenários);
3º Encontro	Crédito, Endividamento e Análise Crítica	– Fórum de discussão sobre tipos de crédito; – Estudo de caso “Lucas e o endividamento”;
4º Encontro	Investimentos e a Práxis Pedagógica	– Simulação “Planejando um Investimento”; – Dinâmica “O Perfil dos Investidores”; – Atividade “Construindo a Ponte Pedagógica” (elaboração de planos de aula); – Questionário de avaliação final do curso;

Fonte: Autor (2025).

A aplicação ocorreu entre os dias 19 e 22 de agosto de 2025, na Escola Dr. José Otino de Freitas, em Porto Velho, Rondônia, com um grupo de professores da rede pública estadual. Os encontros foram organizados para proporcionar um ambiente de aprendizagem colaborativo e reflexivo, conforme detalhamos a seguir.

3.1 Primeiro Encontro: Abertura, Introdução e Diagnóstico

No primeiro encontro do curso, realizado no dia 19 de agosto de 2025, procedemos com a abertura oficial e a introdução dos participantes à proposta da formação. Iniciamos as atividades acolhendo os professores cursistas e abrindo um espaço para o alinhamento de expectativas. Questionados sobre o que esperavam do curso, os docentes relataram o desejo de aprofundar seus conhecimentos sobre educação financeira, tanto para aplicação pessoal quanto para obter subsídios que lhes permitissem incorporar o tema em suas práticas pedagógicas em sala de aula. Em seguida, realizamos a nossa apresentação, detalhando nossa trajetória acadêmica e profissional, bem como a do nosso orientador, o Professor Dr. Adriano Pasqualotti. Contextualizamos a pesquisa de mestrado, explicitando o problema, a justificativa e os objetivos que nortearam a construção do produto educacional. O arcabouço teórico, fundamentado na EMC de Skovsmose e nos Quatro Pilares da Educação (Aprender a conhecer, a fazer, a conviver e a ser), foi apresentado como a base filosófica e pedagógica do curso, em

alinhamento com as diretrizes da BNCC, que posiciona a Educação Financeira como um tema transversal essencial. Para diagnosticar os conhecimentos prévios do grupo, aplicamos um questionário inicial que avaliava a familiaridade dos professores com conceitos financeiros básicos.

No primeiro encontro, realizamos duas atividades principais: inicialmente, promovemos a dinâmica de interação intitulada “A Relação com o Dinheiro”, na qual cada participante pôde compartilhar experiências pessoais relacionadas a finanças; em seguida, aplicamos um questionário por meio da plataforma Mentimeter, permitindo um diagnóstico coletivo sobre os conhecimentos e percepções dos professores acerca da educação financeira. Para fomentar a integração e a reflexão inicial, propusemos a Dinâmica “A Relação com o Dinheiro”. Utilizamos a plataforma Padlet como um mural digital colaborativo, permitindo que cada professor registrasse e visualizasse as narrativas dos colegas de forma organizada. Nesta atividade, convidamos cada participante a compartilhar uma experiência pessoal, positiva ou negativa, envolvendo finanças. Os relatos foram ricos e diversificados, abrangendo desde memórias de infância sobre como pais e avós ensinavam a poupar, até desafios financeiros enfrentados na vida adulta. Essa troca de experiências permitiu não apenas a criação de um ambiente de confiança, mas também evidenciou como a matemática financeira está intrinsecamente ligada a contextos sociais, culturais e afetivos, um princípio central na teoria de Skovsmose.

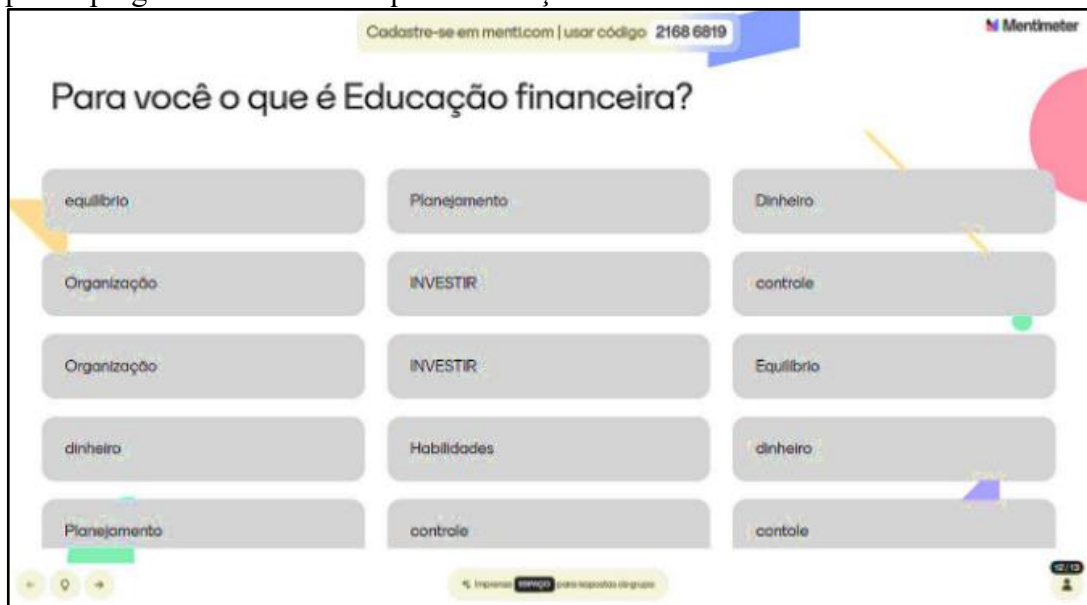
Figura 6 - Atividade “A Relação com o Dinheiro”



Fonte: Autor (2025).

Na sequência, utilizamos a plataforma interativa Mentimeter para realizar um diagnóstico coletivo por meio de uma nuvem de palavras. Lançamos questões abertas para que os professores definissem, em um único termo, o que entendiam por “Educação Financeira” e listassem exemplos de necessidade, desejo, despesas fixas e despesas variáveis. A ferramenta permitiu visualizar em tempo real as percepções do grupo, gerando discussões ricas sobre as nuances de cada conceito. Finalizamos esta atividade com uma pergunta sobre qual estado brasileiro eles acreditavam ter a população mais endividada, estimulando a conexão entre finanças pessoais e o contexto socioeconômico mais amplo.

Figura 7 - Nuvem de palavras gerada no Mentimeter com as respostas dos professores para a pergunta “Para você o que é Educação financeira?”



Fonte: Autor (2025).

3.2 Segundo Encontro: Controle das Finanças Pessoais

Dando continuidade à nossa formação no dia 20 de agosto de 2025, dedicamos o segundo encontro ao tema “Como Controlar as Finanças Pessoais”. O objetivo foi transitar dos conceitos abstratos para ferramentas práticas de gestão orçamentária. Iniciamos com a aplicação de um questionário mais aprofundado, que abordava não apenas conceitos técnicos como endividamento e custo-benefício, mas também a autopercepção dos professores como consumidores, explorando as diferenças entre consumo, consumismo, necessidade e desejo. Em seguida, mergulhamos na aplicação prática, que foi o cerne deste encontro. Introduzimos uma atividade de planejamento de orçamento pessoal, disponibilizando uma planilha eletrônica

detalhada para que os professores pudessem preenchê-la com dados de sua própria realidade financeira. Explicamos cada campo da ferramenta, desde as receitas até as diversas categorias de despesas, fixas e variáveis. O engajamento foi notável, e a atividade gerou uma discussão extremamente sincera e reflexiva. Professores compartilharam a importância de ter um controle financeiro, com alguns relatando como a ausência desse planejamento no passado gerou dificuldades, inclusive em relações pessoais. Outros comentaram que experiências de vida os forçaram a se reorganizar financeiramente, destacando a planilha como um instrumento poderoso para essa finalidade. No segundo encontro, realizamos duas atividades fundamentais para o desenvolvimento do controle das finanças pessoais: a atividade prática de “Planejamento de Orçamento Pessoal”, na qual utilizamos uma planilha para organizar e analisar nossa realidade financeira, e a dinâmica “Jogo do Orçamento”, que promoveu o trabalho em grupo para simular situações reais de gestão orçamentária e estimular a tomada de decisões de forma colaborativa.

A atividade de Planejamento de Orçamento Pessoal foi um momento crucial, pois conectou a teoria diretamente à vida dos participantes. Ao inserir seus próprios dados na planilha, os professores puderam visualizar de forma clara a estrutura de suas finanças. Isso está em total acordo com a perspectiva da EMC, que defende o uso de cenários reais para que a matemática ganhe significado e se torne uma ferramenta de análise e transformação da realidade. A discussão que se seguiu à atividade demonstrou que o orçamento vai além dos números, envolvendo os quatro pilares da educação: aprender a conhecer (sua própria realidade financeira), aprender a fazer (planejar e controlar), aprender a conviver (negociar o orçamento com a família) e aprender a ser (tomar decisões mais conscientes e autônomas).

Figura 8 - Planilha na atividade prática “Planejamento de orçamento pessoal”



Fonte: Autor (2025).

Para consolidar o aprendizado de forma lúdica e colaborativa, propusemos a Dinâmica "Jogo do Orçamento". Dividimos a turma em pequenos grupos e apresentamos quatro cenários fictícios, mas realistas: um de salário fixo com despesas variadas, um com aumento inesperado de despesas, um de redução de renda e um de planejamento para uma grande compra. Cada grupo escolheu um cenário para analisar e, coletivamente, precisou encontrar a melhor solução para equilibrar a situação financeira proposta. A plataforma Padlet foi utilizada como um espaço de trabalho digital, onde cada grupo publicou a análise do seu cenário e a solução desenvolvida, permitindo o compartilhamento imediato com toda a turma.

Figura 9 - Dinâmica “Jogo do Orçamento”



Fonte: Autor (2025).

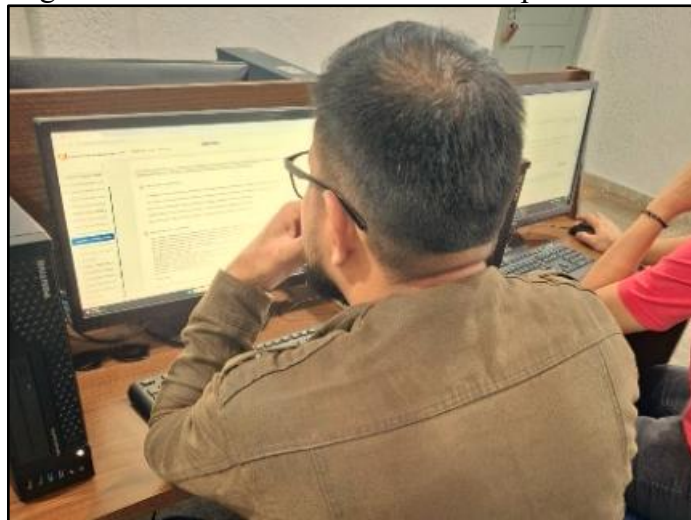
3.3 Terceiro Encontro: O Crédito e o Endividamento

No terceiro encontro, ocorrido em 21 de agosto de 2025, aprofundamos a discussão em um dos temas mais críticos da educação financeira: o crédito e o endividamento. Reconhecendo a complexidade e a relevância do assunto no contexto brasileiro, estruturamos as atividades para fomentar o debate e a análise crítica, utilizando a plataforma Moodle como ambiente virtual de aprendizagem para registrar as reflexões. Iniciamos explicando a primeira atividade do dia: um fórum de discussão sobre tipos de crédito. Antes de os participantes registrarem suas opiniões, realizamos uma exposição dialogada sobre as diversas modalidades de crédito disponíveis no mercado, como cartão de crédito, empréstimo pessoal, financiamento e cheque especial, além de conceitos como amortização e portabilidade de dívidas. Os comentários no fórum foram muito ricos, com professores compartilhando experiências pessoais, como a realização de empréstimos para financiar a educação dos filhos ou o receio de contrair dívidas e não conseguir quitá-las, a chamada “bola de neve”. Essa troca demonstrou como o acesso ao crédito é uma ferramenta de dupla face, que pode tanto viabilizar projetos quanto levar a situações de estresse financeiro, reforçando a necessidade de uma abordagem crítica e informada sobre o tema. No terceiro encontro, realizamos duas atividades fundamentais: o Fórum de Discussão sobre “Tipos de Crédito e o Endividamento” e a análise do Estudo de Caso “Lucas e o Endividamento”. Nessas ações, promovemos o debate sobre as diversas modalidades de crédito disponíveis no mercado, compartilhamos experiências pessoais relacionadas ao uso

do crédito e discutimos criticamente os fatores que levam ao endividamento, conectando conceitos técnicos às nossas próprias vivências. Por meio do estudo de caso, pudemos refletir sobre os gatilhos do consumo e as consequências do uso irresponsável do crédito, ampliando nossa compreensão sobre o tema de forma contextualizada e empática.

A atividade no fórum sobre Tipos de Crédito permitiu que os professores conectassem os conceitos técnicos com suas vivências. Conforme preconiza a EMC, a discussão não se limitou a como calcular juros, mas se expandiu para as implicações sociais e emocionais do endividamento. Ao socializarem suas histórias, os participantes puderam refletir sobre os fatores que levam ao endividamento, que muitas vezes transcendem a falta de planejamento individual e se relacionam com questões estruturais da nossa sociedade de consumo.

Figura 10 - Fórum de discussão sobre tipos de crédito



Fonte: Autor (2025).

Na sequência, propusemos uma segunda atividade no fórum: a análise de um Estudo de Caso intitulado "Lucas e o Endividamento". Apresentamos a história fictícia de Lucas, um jovem que, ao obter seu primeiro cartão de crédito, perde o controle dos gastos impulsivos e entra em um ciclo de endividamento. Após a leitura do caso, solicitamos que os professores respondessem a um questionário com perguntas reflexivas, como: "Como Lucas poderia ter evitado essa situação?". As respostas foram publicadas e debatidas de forma assíncrona no mural da plataforma Padlet, que funcionou como nosso fórum de discussão. Esta atividade foi desenhada para que os participantes analisassem criticamente os gatilhos do consumo e as consequências do uso irresponsável do crédito, servindo como um poderoso instrumento pedagógico para discutir o tema com futuros alunos de forma contextualizada e empática.

Figura 11 - Participação dos professores no fórum sobre o estudo de caso de Lucas



Fonte: Autor (2025).

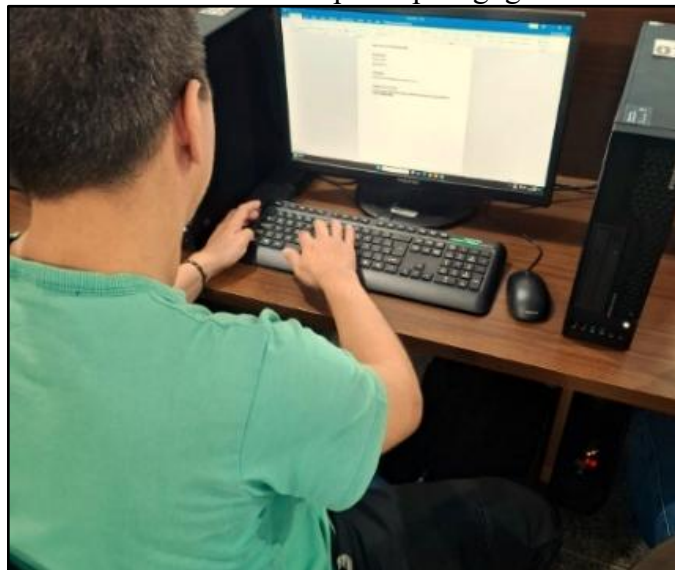
3.4 Quarto Encontro: Investimentos e Prática Pedagógica

Chegamos ao nosso quarto e último encontro em 22 de agosto de 2025, com o foco voltado para investimentos e a aplicação prática dos conhecimentos em sala de aula. O objetivo era capacitar os professores não apenas a entenderem o universo dos investimentos, mas a se sentirem seguros para traduzir esse conhecimento em planos de aula eficazes. Iniciamos com uma apresentação sobre os diferentes tipos de investimentos disponíveis no mercado financeiro, desde os mais conservadores, como Poupança, Tesouro Direto e CDB, até os de renda variável, como ações e fundos imobiliários. Após a exposição teórica, passamos para atividades práticas que exigiram pesquisa, análise e planejamento por parte dos participantes. A primeira atividade prática do dia, “Planejando um Investimento”, foi seguida pela elaboração de planos de aula na atividade “Construindo a Ponte Pedagógica”. Para dinamizar, realizamos uma atividade sobre os diferentes perfis de investidor e encerramos o curso com um jogo interativo na plataforma Kahoot, que serviu como uma revisão divertida dos principais conceitos abordados ao longo da formação. Ao final, aplicamos um questionário de avaliação geral do curso, agradecendo a participação e o engajamento de todos os professores. No quarto encontro, realizamos diversas atividades voltadas para aprofundar o conhecimento sobre investimentos e fortalecer nossa prática pedagógica. Entre elas, destacam-se a atividade prática “Planejando um Investimento”, em que pesquisamos e analisamos opções do mercado financeiro; a atividade de planejamento “Construindo a Ponte Pedagógica”, que nos desafiou a elaborar planos de aula integrando a educação financeira às nossas áreas de atuação; a dinâmica “O Perfil dos Investidores”, na qual,

em duplas, avaliamos estratégias para diferentes perfis de investidores; e, por fim, o jogo interativo no Kahoot, que proporcionou uma revisão divertida e engajadora dos principais conceitos trabalhados ao longo do curso.

Na atividade “Construindo a Ponte Pedagógica”, desafiamos os professores a elaborarem um plano de aula sobre educação financeira, conectando o tema com suas respectivas áreas de conhecimento de forma interdisciplinar. Eles precisaram definir tema, objetivos, atividades dinâmicas e formas de avaliação. Essa tarefa foi essencial para materializar o objetivo final do curso: instrumentalizar os docentes para a ação pedagógica. Na Dinâmica “O Perfil dos Investidores”, os participantes, em duplas, analisaram três perfis (conservador, moderado e arrojado), cada um com um objetivo e capital inicial fictícios, e tiveram que propor a melhor estratégia de investimento para cada caso. Essa atividade, assim como as demais, reforçou a perspectiva crítica de que não há uma única resposta correta no mundo financeiro; as decisões dependem de contexto, objetivos e perfis individuais.

Figura 12 - Professor elaborando plano de aula na atividade “Construindo a ponte pedagógica”



Fonte: Autor (2025).

O encerramento com o Jogo no Kahoot sobre conceitos básicos de educação financeira foi um momento de descontração e avaliação formativa, permitindo revisar temas como taxa de juros e orçamento de forma engajadora. A trajetória descrita ao longo destes encontros demonstra que o percurso formativo cumpriu os objetivos centrais desta pesquisa.

Figura 13 - Professores celebrando o final do Jogo Kahoot e do curso



Fonte: Autor (2025).

O objetivo geral de "compreender as contribuições de um percurso formativo em educação financeira, fundamentado na EMC, para o desenvolvimento de competências pedagógicas" foi atingido, evidenciado pela capacidade dos professores de aplicar os conceitos críticos em suas propostas de aula.

Os objetivos específicos foram sistematicamente validados: as dinâmicas iniciais permitiram "identificar as percepções e os saberes docentes"; o próprio desenho do PE concretizou o "desenvolvimento de um curso que articulasse conteúdos de educação financeira, metodologias ativas e os pressupostos da EMC"; as discussões em fóruns e os estudos de caso permitiram "analisar as potencialidades e os desafios" da abordagem; e, por fim, a elaboração das sequências didáticas ao final do processo cumpriu o objetivo de "promover... competências para a elaboração e aplicação" de tais sequências.

A integração entre a BNCC e a EMC, presente em todas as atividades, promoveu um ensino que ultrapassou a dimensão técnica, qualificando os professores a formarem cidadãos capazes de tomar decisões financeiras responsáveis e de questionar as estruturas econômicas que moldam a sociedade.

4 PESQUISA

Este capítulo dedica-se à apresentação detalhada do percurso metodológico que guiou esta pesquisa, cujo objetivo foi explorar, analisar e refletir sobre a concepção e a implementação de um curso de formação em educação financeira para professores da rede pública estadual de Rondônia, sob a perspectiva da EMC. A estrutura aqui apresentada detalha os caminhos percorridos, desde a natureza do estudo até os procedimentos de coleta e análise dos dados, buscando oferecer ao leitor uma compreensão clara e transparente das escolhas que fundamentaram esta investigação. Por meio desta exposição, pretendemos validar a consistência e o rigor do processo de pesquisa, contextualizando a construção dos resultados e das discussões apresentadas no capítulo subsequente.

4.1 Natureza do Estudo

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo de abordagem mista, integrando procedimentos qualitativos e quantitativos, e possui uma natureza aplicada, uma vez que visou à produção de conhecimentos para aplicação prática, direcionados à resolução de problemas específicos. A abordagem qualitativa foi fundamental para capturar a complexidade do fenômeno estudado. Conforme aponta Godoy (1995), a pesquisa qualitativa permite ao investigador compreender os fenômenos a partir da perspectiva das pessoas neles envolvidas. Nesse sentido, buscamos representar as visões, experiências e reflexões dos professores participantes, valorizando seus discursos e narrativas como dados essenciais para a análise. As discussões nos fóruns, os relatos de experiência e as respostas abertas nos questionários foram fontes ricas de dados qualitativos que, como salienta Yin (2016), elucidam evidências, significados e fatos a partir da ótica dos sujeitos.

Complementarmente, a abordagem quantitativa foi empregada para caracterizar o perfil dos participantes e para sumarizar percepções e avaliações de forma objetiva. De acordo com Triola (1999), a pesquisa quantitativa utiliza a quantificação na coleta e no tratamento das informações por meio de técnicas estatísticas. Em nosso estudo, recorreremos à estatística descritiva (frequências e percentuais) para analisar os dados demográficos, as respostas da ferramenta Mentimeter e os questionários de avaliação do curso, o que nos permitiu traçar um panorama geral do grupo e mensurar a receptividade da proposta formativa.

4.2 Procedimentos de Coleta de Dados

Os procedimentos de coleta de dados foram estruturados ao longo dos quatro encontros do curso de formação, buscando registrar as diferentes etapas do processo de aprendizagem e reflexão dos professores. Os instrumentos foram diversificados para capturar tanto conhecimentos prévios e percepções quanto o processo de construção de novos saberes e a avaliação da jornada formativa.

No primeiro encontro, realizamos uma sondagem inicial por meio de um questionário diagnóstico (Apêndice B), que continha questões sobre o perfil sociodemográfico e profissional dos participantes, bem como sobre seus conhecimentos e experiências prévias com educação financeira. Em seguida, foi realizada a dinâmica “A Relação com o Dinheiro”, na qual os professores foram convidados a compartilhar oralmente suas memórias e vivências, cujos relatos foram registrados em áudio para posterior análise qualitativa. Por fim, utilizamos a plataforma interativa Mentimeter para coletar, em tempo real, as percepções coletivas sobre conceitos-chave (necessidade, desejo, despesa fixa, etc.), gerando nuvens de palavras que serviram como dados visuais para a discussão.

No segundo encontro, a coleta de dados se deu por meio da observação e registro das interações durante a atividade prática com a planilha de orçamento pessoal. As discussões e os compartilhamentos de experiência que emergiram dessa atividade foram registrados em nosso diário de campo. Adicionalmente, as soluções propostas pelos grupos para os cenários da dinâmica “Jogo do Orçamento” foram registradas na plataforma digital utilizada, constituindo-se como um corpus de análise sobre a aplicação prática dos conceitos.

O terceiro encontro foi centrado na utilização de fóruns de discussão assíncronos na plataforma Moodle. Foram propostos dois fóruns: o primeiro sobre “Tipos de Crédito”, e o segundo baseado no estudo de caso “Lucas e o Endividamento”. As postagens escritas dos professores em ambos os fóruns foram salvas integralmente, compondo o principal conjunto de dados para a análise deste encontro.

No quarto e último encontro, os dados foram coletados a partir das atividades “Planejando um Investimento” e “O Perfil dos Investidores”, cujas respostas e discussões foram registradas. As propostas de planos de aula elaboradas pelos grupos na atividade “Construindo a Ponte Pedagógica” foram recolhidas como produtos do processo formativo. Ao final, foi aplicado um questionário de avaliação do curso (Apêndice C) utilizando a plataforma Google Forms, com questões fechadas em escala Likert e questões abertas para sugestões, visando aferir a percepção dos cursistas sobre a eficácia da formação.

4.3 Participantes da Pesquisa

O público-alvo desta pesquisa foi constituído por oito professores da rede pública estadual de Rondônia, atuantes em escolas de tempo regular. A escolha por este público se justifica pela relevância e pela capilaridade do trabalho desses profissionais, que estão em contato direto com jovens estudantes e suas diversas realidades socioeconômicas. A amostra foi selecionada por conveniência, a partir da adesão voluntária dos professores ao curso de formação oferecido, formalizada pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A).

Os participantes eram provenientes de diversas áreas do conhecimento, como por exemplo, Letras Português/Inglês, Ciências Biológicas, Matemática e Física, o que enriqueceu a pesquisa ao trazer múltiplos olhares sobre a transversalidade da educação financeira. Conforme detalhado no capítulo de resultados, o grupo era composto majoritariamente por mulheres, com vasta experiência docente e, em sua maioria, com formação em nível de pós-graduação, caracterizando um corpo profissional experiente. O curso buscou, portanto, dialogar com os saberes e as práticas desses professores, qualificando-os a integrar a educação financeira em seus currículos de forma crítica e contextualizada.

4.4 Pesquisa Bibliográfica e Documental

Para fundamentar teoricamente a pesquisa, foi realizada uma ampla revisão bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica, conforme definem Silva, Oliveira e Silva (2021), baseia-se na articulação entre conhecimentos prévios e novos, sendo essencial para situar o estudo no campo científico. Realizamos buscas sistemáticas em repositórios científicos, como o Portal de Periódicos da CAPES (EDUCAPES) e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (TEDE), com foco em produções sobre educação financeira, formação de professores e EMC.

4.5 Análise dos Dados

A análise dos dados coletados seguiu uma abordagem mista, integrando técnicas qualitativas e quantitativas para uma compreensão mais aprofundada do objeto de estudo. Os dados quantitativos, provenientes dos questionários de diagnóstico e de avaliação final, bem como das interações na plataforma Mentimeter, foram organizados em planilhas eletrônicas. A

análise se deu por meio da estatística descritiva, com o cálculo de frequências e percentuais. Esses dados foram apresentados visualmente por meio de infográficos e gráficos de barras, o que facilitou a interpretação e a visualização dos resultados, como o perfil dos participantes e a avaliação geral do curso.

Para os dados qualitativos (relatos de experiência, discussões nos fóruns, respostas abertas), adotamos a técnica de Análise de Conteúdo, conforme proposto por Bardin (2011). Este processo envolveu três etapas principais: 1) Pré-análise, com a leitura flutuante do material, organização e sistematização dos dados; 2) Exploração do material, com a codificação dos dados e a definição de categorias temáticas emergentes a partir dos discursos dos participantes (por exemplo, “dificuldades financeiras”, “virada financeira”, “consumo consciente”); e 3) Tratamento dos resultados, inferência e interpretação, fase na qual os resultados foram articulados com o referencial teórico da pesquisa, buscando-se estabelecer relações e construir uma análise crítica e reflexiva, conforme apresentado no capítulo de Resultados e Discussão.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo dedica-se à análise e interpretação dos dados coletados ao longo da realização do curso. A presente análise documenta um momento crucial da nossa pesquisa, cujo objeto de estudo foi a concepção, aplicação e reflexão sobre um percurso formativo que buscou dialogar com as práticas e saberes de professores da educação básica. As sessões, conduzidas em formato híbrido, representaram mais do que uma simples coleta de dados; elas se configuraram como espaços dialógicos de construção conjunta de conhecimento, onde atuamos como mediadores entre a teoria e a prática, facilitando a interlocução entre os pressupostos da EMC e as vivências dos docentes.

O percurso analítico que se segue não busca apenas descrever os acontecimentos de cada encontro, mas tecer uma discussão aprofundada que ilumine os aspectos qualitativos deste rico processo de pesquisa-formação. Para tanto, organizamos a apresentação dos resultados e sua respectiva discussão em quatro eixos temáticos, correspondentes aos encontros formativos. Em cada eixo, as vozes dos professores, as atividades realizadas e as reflexões emergentes são postas em diálogo com a literatura acadêmica da área de Ensino de Ciências e Matemática, notadamente com estudos brasileiros e portugueses, e com o referencial teórico que ancora esta investigação, a EMC de Skovsmose. O nosso objetivo é, portanto, ir além da apresentação de resultados, buscando construir um texto argumentativo que evidencie as potencialidades, os desafios e as transformações percebidas no processo de formação de professores para uma abordagem crítica da educação financeira.

5.1 Memórias, Saberes e a Relação com o Dinheiro

O primeiro encontro do nosso percurso formativo foi concebido como um momento de acolhimento e, fundamentalmente, de reconhecimento dos saberes e das experiências que cada professor-cursista trazia consigo. Compreendemos que qualquer proposta de formação docente, para ser significativa, deve partir da realidade dos sujeitos a quem se destina. Como aponta Pimenta (2012), a formação de professores se enriquece quando valoriza a “reflexão sobre a própria prática” e os saberes que dela emergem. Assim, iniciamos o curso dando as boas-vindas e abrindo um espaço para que os docentes compartilhassem suas expectativas. Majoritariamente, os relatos convergiram para um duplo desejo: adquirir conhecimentos sobre educação financeira para a gestão de suas vidas pessoais e, ao mesmo tempo, sentirem-se mais preparados para incorporar o tema em suas práticas pedagógicas em sala de aula, uma demanda

que dialoga diretamente com a inserção da Educação Financeira como tema transversal na BNCC.

Após as considerações iniciais sobre a relevância e a transversalidade do tema, apresentamos a estrutura da pesquisa, seus objetivos e a fundamentação teórica que a sustenta. Destacamos a EMC de Skovsmose como lente teórica para a nossa abordagem, por entendermos que ela nos permite ir além de uma visão meramente instrumental da educação financeira. Para Skovsmose (2007), a educação matemática deve capacitar os estudantes para ler e interpretar o mundo, exercendo sua cidadania de forma crítica, o que se alinha com a nossa proposta de não apenas ensinar a “poupar” ou “investir”, mas a questionar as estruturas sociais e econômicas que permeiam as relações de consumo e endividamento.

Para aprofundar o diagnóstico inicial e conhecer o perfil do grupo, aplicamos um questionário que investigava tanto os conhecimentos prévios sobre conceitos de educação financeira quanto o perfil sociodemográfico dos participantes. As respostas iniciais revelaram uma compreensão da educação financeira predominantemente associada à capacidade de administrar recursos de forma responsável, incluindo planejar gastos, economizar e evitar dívidas. Este entendimento, embora válido, demonstra uma perspectiva mais funcionalista, que autores como Grando e Krawczyk (2019) apontam como sendo a mais difundida, mas que necessita ser ampliada por uma dimensão mais crítica e política.

Os professores relataram ter adquirido seus conhecimentos majoritariamente por meio de experiências cotidianas, ensinamentos familiares e buscas autônomas, como leituras e vídeos online. Este dado é revelador da lacuna existente na formação inicial de professores no que tange à educação financeira, um ponto também destacado por pesquisas como a de Sousa e Moura (2021), que indicam a urgência de políticas públicas que ofereçam suporte institucional para o trabalho com este tema nas escolas. A quase totalidade dos participantes reconheceu a educação financeira como um tema transversal essencial, que deveria perpassar diversas áreas do conhecimento, como Matemática, Língua Portuguesa, Geografia e História, corroborando a perspectiva da BNCC (Brasil, 2018).

Antes de prosseguirmos com a análise das atividades, é pertinente apresentar uma caracterização do grupo de professores que participou desta jornada formativa. A Figura 14 sistematiza os dados demográficos coletados, oferecendo um panorama do perfil dos cursistas, elemento fundamental para compreendermos o contexto em que as discussões e reflexões se desenvolveram.

Figura 14 - Sistematização dos dados demográficos dos professores participantes do curso de formação



Fonte: Autor (2025).

A análise dos dados apresentados na Figura 14 nos permite tecer algumas considerações importantes sobre o grupo. A predominância de professoras (05 de 08 participantes) reflete uma característica histórica do magistério na educação básica brasileira, o que é frequentemente denominado como a “feminização” da profissão (Louro, 1997). A faixa etária, com maior concentração entre 40 e 55 anos, e o tempo de atuação, variando de 2 a 40 anos, indicam um grupo majoritariamente experiente, com uma trajetória consolidada na docência. Este perfil é particularmente interessante, pois, como salienta Nóvoa (2017), professores com mais experiência possuem um vasto repertório de saberes práticos que, quando mobilizados em um processo formativo, potencializam a reflexão e a ressignificação de suas práticas. Além disso, a diversidade nas áreas de formação (Letras, Matemática, Biologia etc.) e nas modalidades de ensino em que atuam (Ensino Médio, EEJA etc. enriqueceu enormemente as discussões, permitindo que a transversalidade da educação financeira fosse explorada a partir de múltiplos olhares. O fato de a maioria possuir pós-graduação e dedicar 40 horas semanais ao trabalho docente evidencia o compromisso profissional do grupo, mas também sinaliza um desafio comum: a falta de tempo, que, como veremos, foi apontada como um dos principais motivos para a não participação anterior em cursos sobre o tema.

A primeira atividade prática, intitulada “A relação com o dinheiro”, foi concebida para ser um mergulho nas histórias de vida dos participantes. Solicitamos que cada um compartilhasse uma experiência ou reflexão pessoal, positiva ou negativa, sobre sua relação com as finanças. O objetivo era duplo: criar um ambiente de confiança e empatia no grupo e, principalmente, evidenciar como as nossas próprias vivências financeiras moldam nossas crenças, valores e, conseqüentemente, nossa abordagem pedagógica sobre o tema. Autores como Domingos (2012) defendem que a educação financeira eficaz começa com o

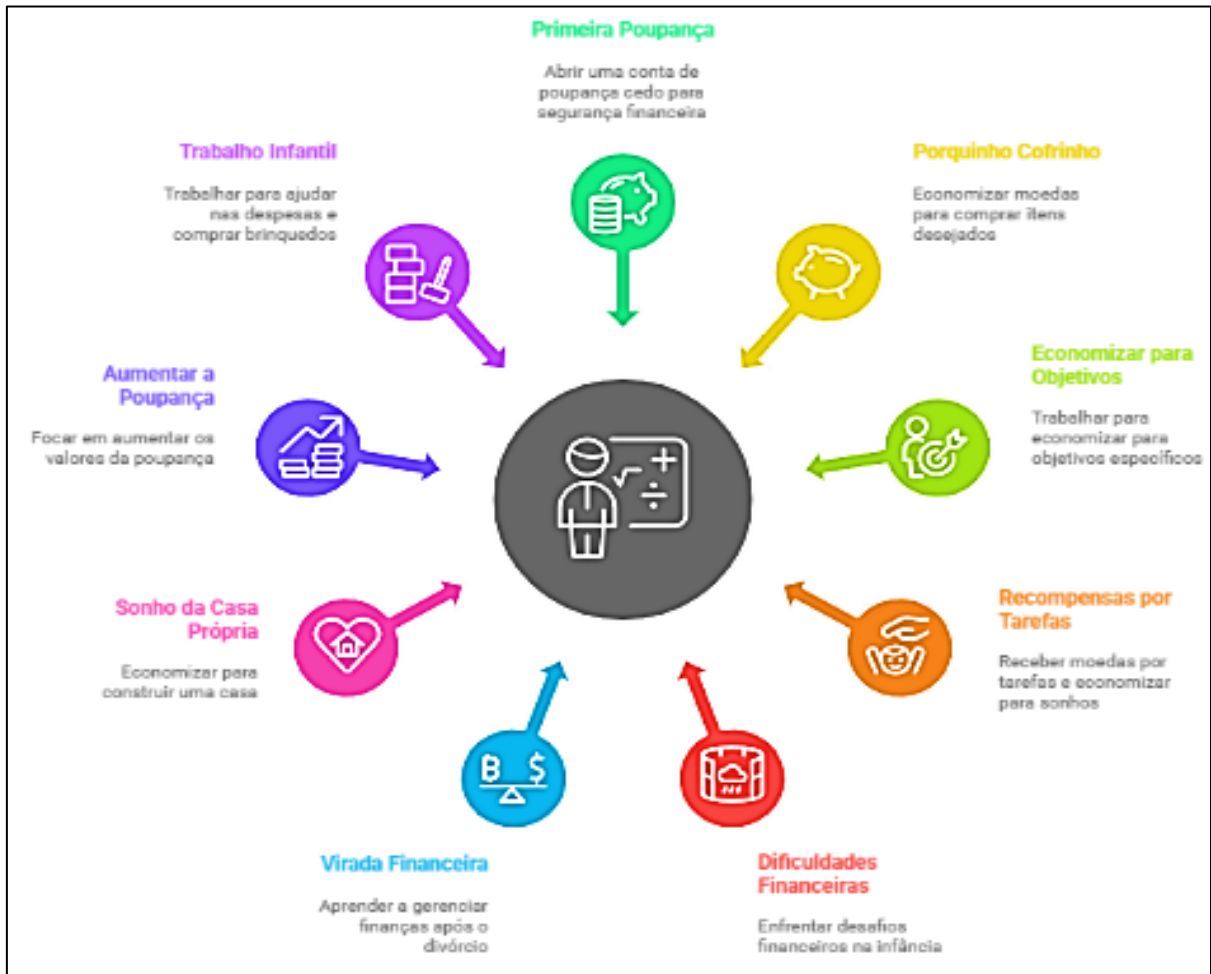
autoconhecimento e a organização da própria vida financeira, para só então ser possível orientar outros.

Os relatos que emergiram foram de uma riqueza extraordinária. As narrativas transitaram por memórias da infância, como a disciplina de guardar moedas em um “porquinho cofrinho” para comprar um tênis novo ou o aprendizado precoce sobre o valor do trabalho para adquirir uma mochila desejada. Essas experiências, aparentemente simples, revelam a construção de hábitos e valores – a semente do que hoje chamamos de letramento financeiro. O letramento financeiro, conforme definido pela OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), envolve não apenas conhecimento, mas também atitudes e comportamentos para a tomada de decisões financeiras eficazes (OCDE, 2018).

Outros relatos trouxeram à tona as dificuldades e os desafios. Um professor compartilhou como a observação das dificuldades financeiras dos pais, que nunca puderam viajar a passeio, marcou sua percepção sobre a importância do controle financeiro. Outra professora narrou a superação de problemas financeiros após um divórcio, um ponto de virada que a ensinou a “nunca gastar mais do que ganha”, compreendendo que as dívidas “aprisionam e afetam a saúde mental e física”. Essas histórias pessoais corroboram a ideia de que a relação com o dinheiro é profundamente emocional e está intrinsecamente ligada à nossa história de vida, aos nossos projetos e às nossas vulnerabilidades. Ignorar essa dimensão humana no ensino de educação financeira seria reduzi-la a um conjunto de técnicas vazias de sentido.

A discussão coletiva sobre como essas experiências poderiam influenciar a prática pedagógica foi um ponto alto do encontro. Ficou evidente para o grupo que, ao compartilhar suas próprias histórias (com o devido cuidado ético), eles poderiam criar conexões mais significativas e empáticas com os alunos. A educação financeira, nessa perspectiva, deixa de ser um conteúdo abstrato e se torna uma conversa sobre a vida, sobre sonhos e sobre os desafios reais que os estudantes e suas famílias enfrentam. A Figura 15 sintetiza visualmente as principais categorias de experiências que emergiram dos relatos dos professores.

Figura 15 - Categorias temáticas emergentes dos relatos dos professores na dinâmica “A relação com o dinheiro”



Fonte: Autor (2025).

A Figura 15 ilustra a diversidade de vivências que constituem o repertório dos professores sobre o universo financeiro. Temas como “Primeira Poupança” e “Porquinho Cofrinho” remetem a uma iniciação financeira pautada na disciplina e na postergação da recompensa, práticas que são frequentemente o foco de programas mais tradicionais de educação financeira. No entanto, a presença de categorias como “Dificuldades Financeiras” e “Virada Financeira” revela a outra face da moeda: a experiência com o endividamento, com a escassez e com a necessidade de reorganização forçada pela vida. É no diálogo entre essas diferentes experiências que reside a potência para uma abordagem pedagógica crítica. Como argumenta Silva (2020), uma educação financeira crítica deve ir além da formação do “bom poupador” e instrumentalizar os sujeitos para compreenderem as causas estruturais do endividamento, como a precarização do trabalho e a oferta massiva e irresponsável de crédito. A reflexão sobre o “Trabalho Infantil” como meio para “comprar brinquedos” ou ajudar nas despesas, por exemplo, abre uma janela para discutir questões sociais complexas que não

podem ser dissociadas da educação financeira. Portanto, ao partirmos dessas memórias, não estávamos apenas coletando histórias, mas construindo coletivamente um entendimento de que a educação financeira é, antes de tudo, educação para a vida em sociedade.

Para finalizar o primeiro encontro e aprofundar a sondagem de conhecimentos, propusemos uma atividade interativa utilizando a plataforma Mentimeter. Por meio de nuvens de palavras, buscamos capturar as percepções coletivas e imediatas dos professores sobre conceitos-chave da educação financeira. Essa estratégia, além de dinâmica, permite visualizar rapidamente as ideias mais recorrentes no grupo, servindo como um excelente disparador para discussões. O uso de tecnologias digitais na formação de professores é apontado por Kenski (2012) como um caminho para promover a interatividade e a construção colaborativa de conhecimento, o que se confirmou em nossa experiência. As questões lançadas na plataforma buscavam explorar o entendimento dos professores sobre o próprio conceito de educação financeira, bem como a diferenciação entre necessidades e desejos, e a identificação de despesas fixas e variáveis. A Figura 16 apresenta um compilado das nuvens de palavras geradas a partir das respostas dos participantes.

Figura 16 - Compilação das nuvens de palavras geradas na plataforma Mentimeter, ilustrando as percepções dos professores



Fonte: Autor (2025).

A análise das nuvens de palavras apresentadas na Figura 16, e sintetizadas na Figura 15, oferece insights valiosos. Na definição de “Educação Financeira” (Figura 16a), as palavras “Dinheiro” e “Controle” foram as mais proeminentes, seguidas por “Equilíbrio”, “Organização” e “Planejamento”. Isso reforça a percepção inicial de que o tema está fortemente associado à gestão e ao controle orçamentário, uma abordagem importante, mas que, sob uma ótica crítica, precisa ser complementada. A EMC nos convida a questionar: controle para quê? Planejamento a serviço de quem? (Skovsmose, 2014).

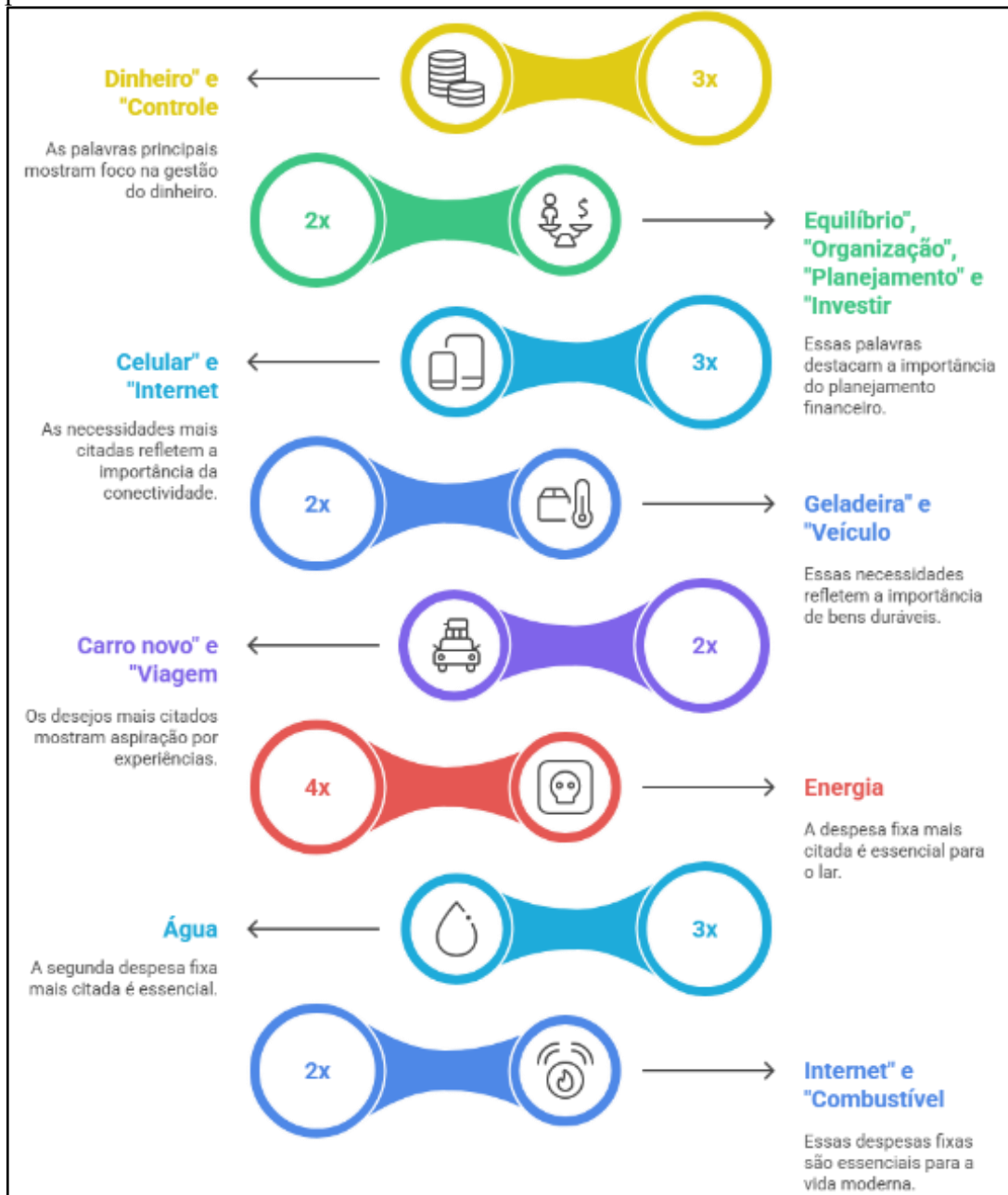
A distinção entre “Necessidade” (Figura 16b) e “Desejo” (Figura 16c) foi particularmente interessante. Itens como “Celular” e “Internet” foram majoritariamente classificados como necessidades, refletindo a centralidade da conectividade na vida

contemporânea. “Geladeira” e “Veículo” também apareceram como necessidades, enquanto “Carro novo” e “Viagem” foram classificados como desejos. Essa discussão é fundamental, pois, como discute Bauman (2008) em sua análise da sociedade de consumo, as fronteiras entre necessidade e desejo são cada vez mais fluidas e socialmente construídas pela publicidade e pela cultura do consumo. Trabalhar essa distinção em sala de aula é um passo essencial para o desenvolvimento do consumo consciente.

No que tange às despesas, “Energia” e “Água” foram prontamente identificadas como “Despesas Fixas” (Figura 16d), enquanto “Dentista”, “Roupas” e, curiosamente, “Acidente” foram citadas como “Despesas Variáveis” (Figura 16e). A menção a “acidente” como despesa variável é um indicativo da percepção da imprevisibilidade e da importância de uma reserva de emergência, conceito central em qualquer planejamento financeiro (Cerbasi, 2012). Por fim, a pergunta sobre o estado mais endividado (Figura 16f) gerou respostas pulverizadas, com muitos admitindo não saber, o que sinaliza uma oportunidade para trabalhar a análise de dados e estatísticas socioeconômicas do país em uma perspectiva mais ampla.

Para consolidar visualmente os dados coletados na plataforma Mentimeter, elaboramos o infográfico apresentado na Figura 17. Este recurso gráfico sintetiza as respostas mais recorrentes dos professores, organizando-as em categorias temáticas que espelham as perguntas da atividade. O infográfico destaca, por meio de ícones e quantificadores, as palavras-chave que emergiram na definição de educação financeira, como “Dinheiro” e “Controle”, bem como os itens mais citados como necessidades (“Celular” e “Internet”) e desejos (“Carro novo” e “Viagem”). Além disso, visualiza as despesas fixas mais lembradas, como “Energia” e “Água”, e outros conceitos abordados. A estrutura do infográfico foi pensada para facilitar uma leitura rápida e comparativa das percepções coletivas do grupo, servindo como um mapa conceitual das ideias que circularam no primeiro encontro e que fundamentaram as discussões subsequentes, tornando a análise dos dados mais acessível e didática.

Figura 17 - Respostas mais recorrentes dos professores na atividade realizada na plataforma Mentimeter



Fonte: Autor (2025).

A análise da Figura 17 permite uma reflexão mais aprofundada sobre o imaginário coletivo dos professores em relação à educação financeira. A proeminência de termos como “Controle”, “Organização” e “Planejamento” revela uma compreensão do tema fortemente ancorada em uma lógica de gestão e disciplina individual, o que é um pilar importante, mas que, isoladamente, pode ocultar as dimensões estruturais que condicionam as escolhas financeiras. A clara distinção entre necessidades como “Celular” e desejos como “Viagem” abre uma janela para a discussão crítica sobre a sociedade de consumo e a construção social de

nossas prioridades. É notável que as necessidades apontadas sejam essenciais para a participação na vida social e profissional contemporânea, enquanto os desejos se ligam a aspirações de lazer e status. Essa visualização dos dados, portanto, transcende uma mera coleta de opiniões; ela funciona como um diagnóstico cultural que evidencia a tensão entre a responsabilidade individual e as pressões do consumo, entre a gestão do presente e os anseios de futuro. Para a EMC, esse mapa de percepções é um ponto de partida valioso para problematizar a realidade e investigar como a matemática pode ser usada tanto para o controle individual quanto para a compreensão crítica dos sistemas econômicos que moldam nossas vidas.

Em síntese, as atividades do primeiro encontro nos permitiram construir um diagnóstico rico e multifacetado. Partimos das expectativas e vivências dos professores, reconhecendo suas histórias como potentes saberes pedagógicos. Mapeamos suas percepções iniciais, que, embora alinhadas a uma visão funcional da educação financeira, se mostraram abertas à ampliação e à crítica. Este ponto de partida foi fundamental para ancorar as discussões dos encontros seguintes, conectando os objetivos da BNCC a uma perspectiva da EMC que busca formar cidadãos autônomos, críticos e participativos na sociedade. O diálogo estabelecido neste primeiro momento foi a base sobre a qual construímos, coletivamente, a ponte entre o conhecimento técnico-financeiro e a reflexão sobre as implicações sociais, éticas e políticas das nossas escolhas econômicas.

5.2 Orçamento Pessoal e Consciência do Consumo

O segundo encontro do curso de formação foi dedicado a um dos pilares da educação financeira: o controle das finanças pessoais. Avançando a partir das reflexões sobre a relação com o dinheiro, o objetivo deste momento foi instrumentalizar os professores com ferramentas e conceitos práticos de planejamento orçamentário, ao mesmo tempo em que se aprofundava a discussão sobre o comportamento do consumidor. Iniciamos com a aplicação de um questionário focado na autopercepção dos professores como consumidores e em seus conhecimentos sobre temas como endividamento, orçamento familiar e análise de custo-benefício.

As respostas revelaram um conhecimento geral sobre as causas do endividamento da população brasileira, atribuindo-o à falta de planejamento, ao consumo excessivo e ao fácil acesso ao crédito. Essa percepção está em consonância com análises de especialistas, que apontam o “descompasso entre a ampliação do crédito e a estagnação da renda” como um dos

principais vetores do endividamento das famílias no Brasil (Barbosa, 2019, p. 56). A maioria dos professores avaliou seu próprio nível de endividamento como “estável” ou “pagável”, mas alguns admitiram estar “apertados” ou “sempre no vermelho”, uma realidade que espelha a situação de muitos trabalhadores da educação no país (DIEESE, 2022). A Figura 18 sintetiza as causas do endividamento mais citadas pelos professores, construindo um panorama coletivo sobre essa problemática social.

Figura 18 - Principais causas do endividamento da população brasileira, segundo a percepção dos professores participantes



Fonte: Autor (2025).

A Figura 18, que se assemelha a uma mangueira com “nós” que dificultam o fluxo, é uma metáfora visual poderosa para as causas do endividamento. Cada “nó” representa um obstáculo apontado pelos professores: a “Falta de Planejamento”, o “Consumo Excessivo”, o “Acesso Fácil ao Crédito”, a “Taxa de Desemprego” e a “Alfabetização Financeira Limitada”. Essa análise, construída coletivamente, transcende a culpabilização individual, frequentemente encontrada em discursos meritocráticos sobre finanças. Ao apontarem fatores estruturais como o desemprego e a facilidade de acesso ao crédito (muitas vezes com taxas abusivas), os professores demonstram uma compreensão crítica da questão. Essa visão dialoga com a perspectiva de Gentili (2009), que argumenta que a educação financeira não pode se desvincular de uma análise das desigualdades sociais e das políticas econômicas que precarizam a vida e induzem ao endividamento. Portanto, a discussão inicial já apontava para um caminho que articula a responsabilidade individual (planejamento) com a consciência das condicionantes sociais.

A principal atividade prática do encontro consistiu na utilização de uma planilha de planejamento de orçamento pessoal. O objetivo foi oferecer uma ferramenta concreta para a organização das finanças, permitindo que os professores simulassem seus orçamentos reais e visualizassem o fluxo de suas receitas e despesas. A Figura 19 apresenta um modelo da planilha utilizada.

Figura 19 - Planilha de orçamento pessoal utilizada na atividade prática para registro e análise de receitas e despesas

Projeção de Receita Mensal			
Receita 1			
Renda extra			
Receita mensal total		R\$ 0,00	

Receita Mensal Real			
Receita 1			
Renda extra			
Renda mensal total		R\$ 0,00	

Saldo Previsto (renda menos custo previsto)	R\$ 0,00
Saldo Real (renda menos custo real)	R\$ 0,00
Diferença (Real menos previsto)	R\$ 0,00

MORADIA	Custo Projetado	Custo Real	Diferença
Hipoteca ou aluguel			R\$ 0,00
Telefone			R\$ 0,00
Conta de luz			R\$ 0,00
Gás			R\$ 0,00
Água e esgoto			R\$ 0,00
TV a cabo			R\$ 0,00
Coleta de lixo			R\$ 0,00
Manutenção ou reparos			R\$ 0,00
Suprimentos			R\$ 0,00
Outros			R\$ 0,00
Subtotal			R\$ 0,00

TRANSPORTE	Custo previsto	Custo Real	Diferença
Pagamento do veículo			R\$ 0,00
Transporte público/táxi			R\$ 0,00
Seguro			R\$ 0,00
Licenciamento			R\$ 0,00
Combustível			R\$ 0,00
Manutenção			R\$ 0,00
Outros			R\$ 0,00
Subtotal			R\$ 0,00

SEGURO	Custo previsto	Custo Real	Diferença
Residencial			R\$ 0,00
Saúde			R\$ 0,00
Vida			R\$ 0,00
Outros			R\$ 0,00
Subtotal			R\$ 0,00

ENTRETENIMENTO	Custo Projetado	Custo Real	Diferença
Vídeo/DVD			R\$ 0,00
CDs			R\$ 0,00
Filmes			R\$ 0,00
Shows			R\$ 0,00
Eventos esportivos			R\$ 0,00
Teatro ao vivo			R\$ 0,00
Outros			R\$ 0,00
Outros			R\$ 0,00
Outros			R\$ 0,00
Subtotal			R\$ 0,00

EMPRÉSTIMOS	Custo previsto	Custo Real	Diferença
Pessoal			R\$ 0,00
Estudante			R\$ 0,00
Cartão de crédito			R\$ 0,00
Cartão de crédito			R\$ 0,00
Cartão de crédito			R\$ 0,00
Outros			R\$ 0,00
Subtotal			R\$ 0,00

IMPOSTOS	Custo previsto	Custo Real	Diferença
Federal			R\$ 0,00
Estadual			R\$ 0,00
Local			R\$ 0,00
Outros			R\$ 0,00
Subtotal			R\$ 0,00

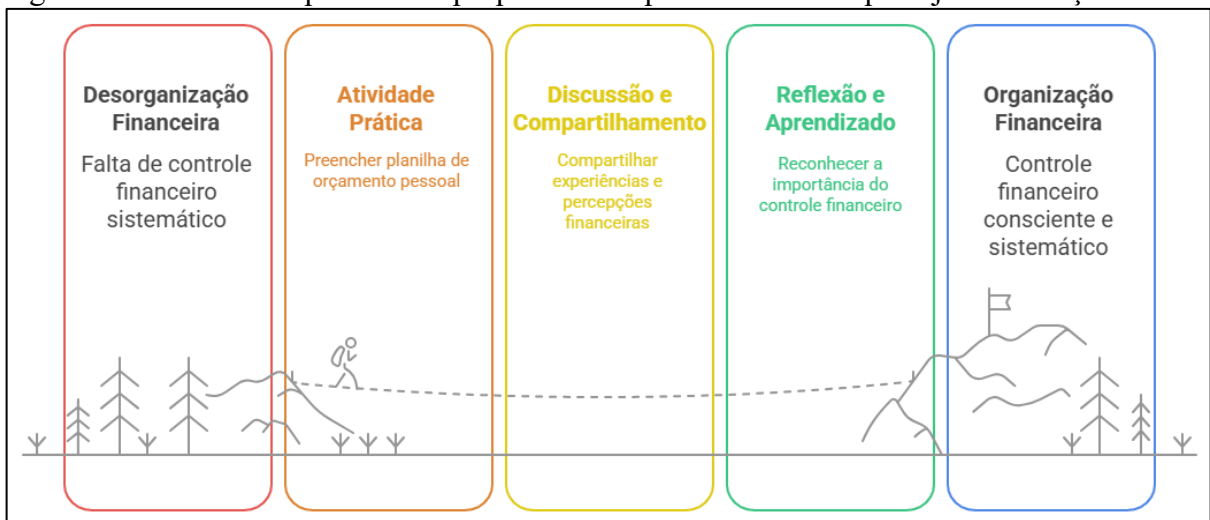
POUPANÇAS OU INVESTIMENTOS	Custo previsto	Custo Real	Diferença
Aposentadoria			R\$ 0,00

Fonte: Autor (2025).

A interação com a planilha (Figura 19) gerou discussões ricas e profundas. Enquanto alguns professores relataram já utilizar ferramentas similares, outros admitiram não possuir o hábito de um controle financeiro sistemático. A experiência de preencher a planilha foi, para muitos, um momento de tomada de consciência. Como aponta um estudo de Costa e Andrade

(2020) sobre o uso de planilhas no ensino de educação financeira, a visualização dos dados permite “materializar” os gastos, transformando números abstratos em informações concretas que subsidiam a tomada de decisão. A discussão que se seguiu, sintetizada no percurso ilustrado pela Figura 20, foi marcada pelo compartilhamento de experiências pessoais, que novamente conectaram o tema à vida real. Um professor relatou como a falta de controle financeiro gerou crises em seu casamento, ressaltando a importância do diálogo sobre dinheiro nas relações familiares. Outros narraram como dificuldades passadas os forçaram a se reorganizar, num processo de “aprender com a dor”. Esses relatos reforçam o caráter processual e contínuo do planejamento financeiro, que exige disciplina, organização e, sobretudo, autoconhecimento.

Figura 20 - Jornada de aprendizado proporcionada pela atividade de planejamento orçamentário



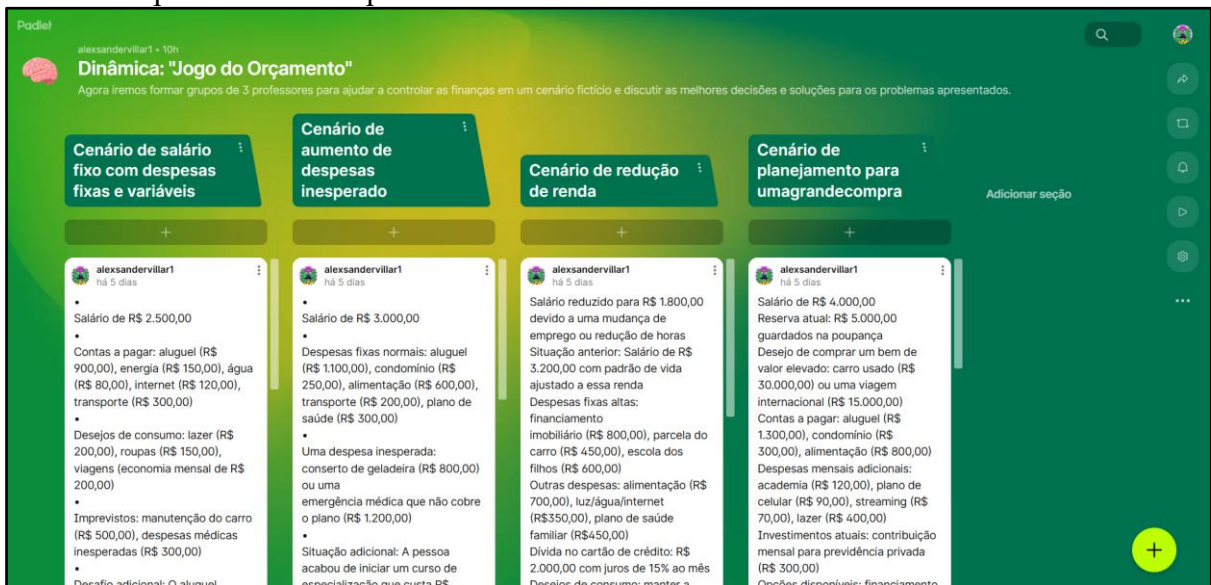
Fonte: Autor (2025).

A jornada de aprendizado ilustrada na Figura 20 é emblemática do processo que buscamos fomentar ao longo do curso. O percurso, que se inicia na “Desorganização Financeira” e culmina na “Organização Financeira”, não representa apenas a aquisição de uma habilidade técnica, como o preenchimento de uma planilha. Ele simboliza um movimento mais profundo de reflexão, tomada de consciência e, em última análise, de empoderamento. A passagem pela “Atividade Prática” e pela “Discussão e Compartilhamento” funciona como o catalisador dessa transformação, um espaço onde a experiência individual se conecta com a coletiva, validando as dificuldades e potencializando as estratégias de superação. É no momento da “Reflexão e Aprendizado” que o controle financeiro deixa de ser percebido como uma obrigação restritiva para ser compreendido como um instrumento de liberdade e de realização de projetos de vida. Essa transição é fundamental na perspectiva da EMC, pois desloca o foco do simples controle numérico para a compreensão do poder que a organização financeira

confere ao indivíduo para tomar decisões mais autônomas e críticas em uma sociedade de consumo. Ao vivenciarem essa jornada, os professores não apenas se instrumentalizam para sua vida pessoal, mas, fundamentalmente, ressignificam sua própria relação com o tema, tornando-se mais aptos a mediar processos semelhantes com seus alunos, não como meros transmissores de técnicas, mas como professores que compreendem as dimensões humanas, sociais e emocionais que perpassam a nossa relação com o dinheiro.

Para encerrar o encontro, propusemos a dinâmica “Jogo do Orçamento”, na qual os professores, em grupos, deveriam analisar e propor soluções para quatro cenários financeiros fictícios, mas verossímeis. A atividade, apresentada na Figura 21, foi inspirada no conceito de “cenários para investigação” de Skovsmose (2000), que defende a criação de ambientes de aprendizagem onde os alunos são desafiados a explorar problemas abertos, mobilizando conhecimentos matemáticos para analisar, argumentar e tomar decisões em contextos significativos.

Figura 21 - Interface da atividade “Jogo do Orçamento”, apresentando os quatro cenários financeiros para análise dos professores



Fonte: Autor (2025).

A interface da atividade “Jogo do Orçamento”, apresentada na Figura 21, revela a intencionalidade pedagógica de criar um ambiente de aprendizagem colaborativo e visualmente organizado. A disposição dos quatro cenários em colunas distintas, utilizando o Padlet, permitiu que os grupos de professores focassem em um problema específico, ao mesmo tempo em que podiam visualizar as discussões dos demais, promovendo uma troca rica de estratégias. A escolha dos cenários não foi aleatória; cada um foi desenhado para explorar uma dimensão

crucial do planejamento financeiro e provocar reflexões críticas. O primeiro cenário, de salário fixo, estabelece a base do controle orçamentário. O segundo, com despesas inesperadas, e o terceiro, com a redução de renda, introduzem a complexidade da vida real, marcada por imprevistos e vulnerabilidades, exigindo mais do que simples cálculos, mas resiliência e capacidade de reorganização. Por fim, o quarto cenário desloca o olhar do gerenciamento de crises para a construção de futuro, abordando o planejamento de longo prazo. Essa progressão de cenários constitui um “cenário para investigação” por excelência, conforme preconiza Skovsmose (2000), pois desafia os participantes a irem além da aplicação de fórmulas, engajando-os em um processo de análise, argumentação e tomada de decisão que espelha os desafios da cidadania em uma sociedade economicamente complexa.

Os quatro cenários propostos (Figura 22) abordavam desafios distintos: 1) gestão de um salário fixo com despesas variáveis; 2) lidar com um aumento inesperado de despesas; 3) reorganização financeira diante de uma redução de renda; e 4) planejamento para uma grande compra de longo prazo. As soluções propostas pelos grupos foram criativas e demonstraram a apropriação dos conceitos discutidos. Para o cenário de despesas inesperadas, por exemplo, as sugestões incluíram não apenas cortes de gastos, mas também a busca por renda extra, como “venda de tortas/bolos” ou “diárias em eventos”. Para o cenário de planejamento de uma grande compra, os professores mobilizaram cálculos de porcentagem para projetar o aumento de renda e calcular a capacidade de poupança mensal, conectando diretamente o conteúdo matemático à sua aplicação prática. Essa dinâmica foi fundamental para deslocar o ensino de finanças da mera aplicação de fórmulas para um exercício de resolução de problemas, promovendo o que D’Ambrosio (2001) chama de “etnomatemática”, ou seja, a valorização das diferentes formas de saber e fazer matemática presentes na cultura e no cotidiano.

Figura 22 - Quatro cenários financeiros abordados na dinâmica “Jogo do Orçamento”



Fonte: Autor (2025).

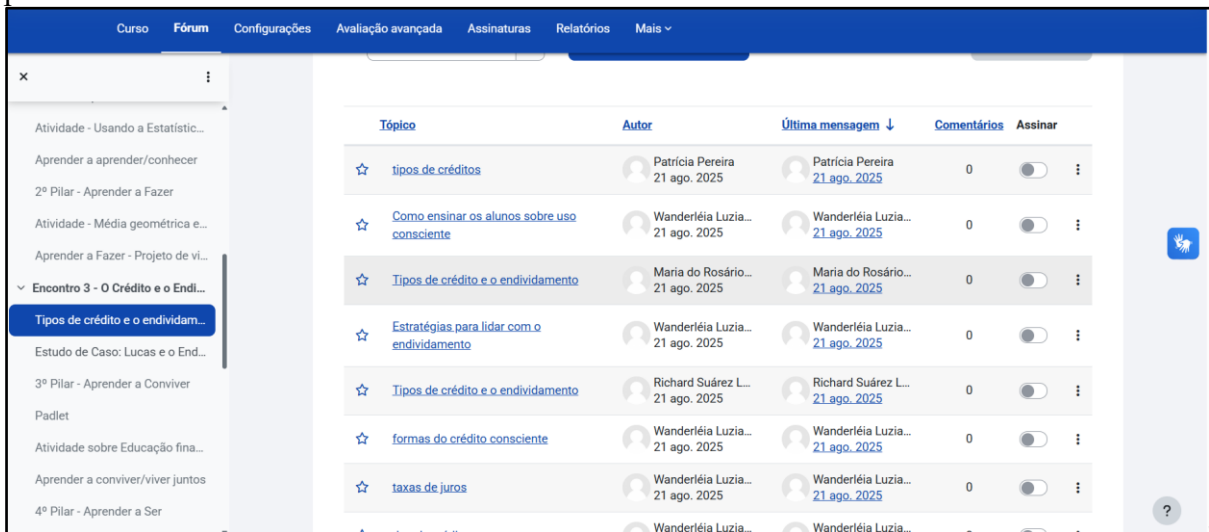
A análise aprofundada dos quatro cenários financeiros, sintetizados na Figura 22, revela uma arquitetura pedagógica que busca espelhar a complexidade da vida financeira real. O cenário de “Salário Fixo com Despesas Fixas e Variáveis” funciona como o alicerce, introduzindo a lógica fundamental do orçamento: o equilíbrio entre receitas e despesas. No entanto, a vida raramente se resume a essa estabilidade. Por isso, a introdução do “Aumento de Despesas Inesperado” e da “Redução de Renda” é crucial, pois confronta os participantes com a volatilidade e a incerteza, elementos centrais da experiência econômica de grande parte da população. Esses cenários demandam não apenas a aplicação de técnicas de controle, mas o desenvolvimento de competências socioemocionais como a resiliência, a criatividade para buscar novas fontes de renda e a capacidade de renegociar prioridades. Finalmente, o cenário de “Planejamento para uma Grande Compra” representa uma virada de perspectiva, movendo o foco da gestão do presente para a construção do futuro. Ele conecta o ato de poupar e planejar a um objetivo concreto e desejado, conferindo um propósito maior à disciplina financeira. Essa trajetória, que vai da gestão do cotidiano à superação de crises e à realização de sonhos, permite uma abordagem integral da educação financeira, alinhada a uma perspectiva crítica que reconhece tanto as dificuldades estruturais quanto a agência dos indivíduos para transformar suas realidades.

5.3 Crédito e Endividamento

O terceiro encontro aprofundou a discussão sobre dois temas centrais e interdependentes no universo financeiro contemporâneo: o crédito e o endividamento. O acesso ao crédito é, por um lado, um mecanismo que pode viabilizar o consumo e o investimento, mas, por outro, representa um dos principais riscos para a saúde financeira das famílias, sendo a porta de entrada para o superendividamento. A BNCC prevê o desenvolvimento de habilidades para analisar criticamente o consumo e o uso de crédito, e a perspectiva da EMC nos convida a ir além, questionando os mecanismos sociais e econômicos que produzem o endividamento em massa (Skovsmose, 2007).

Iniciamos a discussão com um fórum online na plataforma Moodle (Figura 23), onde os professores puderam registrar suas opiniões e experiências sobre diferentes tipos de crédito (cartão de crédito, empréstimo, financiamento) e sobre estratégias para lidar com dívidas. As participações revelaram um leque variado de experiências, desde o uso planejado do crédito para a educação dos filhos até o receio de contrair dívidas que pudessem se tornar “incontroláveis”. Houve um consenso sobre o impacto das taxas de juros, especialmente os juros compostos, descritos por um professor como o efeito “bola de neve” das dívidas. Essa discussão abriu espaço para a necessidade de compreender não apenas o cálculo matemático por trás dos juros, mas também as implicações éticas de um sistema financeiro que, muitas vezes, lucra com a desinformação e a vulnerabilidade do consumidor, um ponto central para uma educação financeira para a cidadania (Almeida; Lima, 2017).

Figura 23 - Interface do fórum de discussão online sobre tipos de crédito e endividamento na plataforma Moodle.

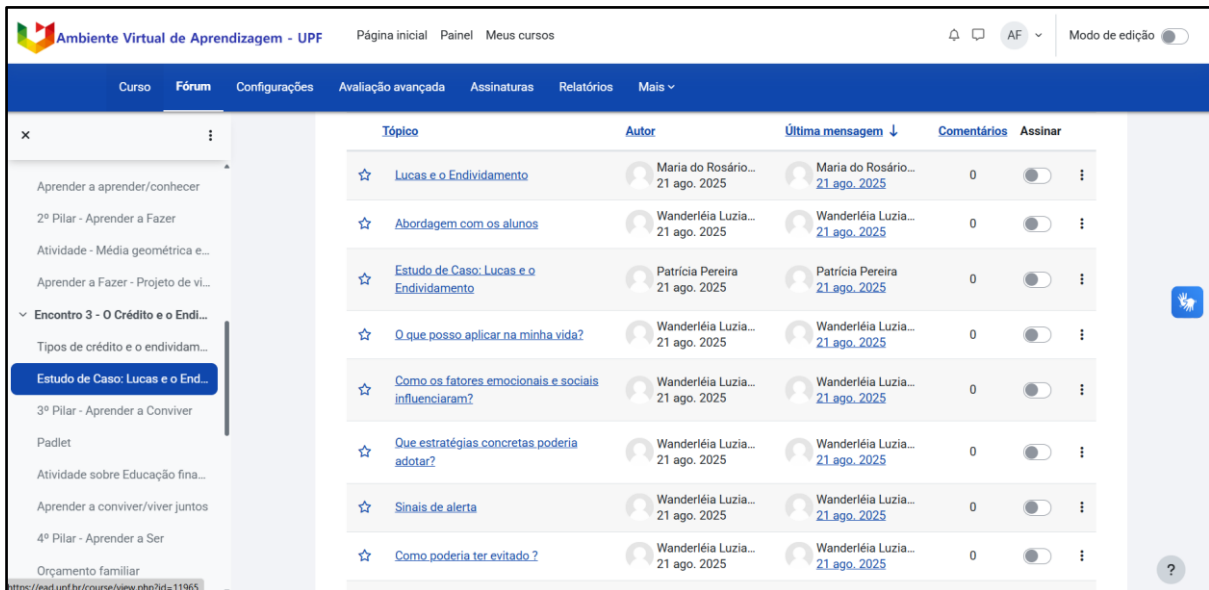


Fonte: Autor (2025).

A utilização do fórum de discussão online, cuja interface é apresentada na Figura 23, mostrou-se uma estratégia pedagógica particularmente eficaz para a abordagem de um tema tão complexo e, por vezes, sensível como o crédito e o endividamento. A natureza assíncrona da ferramenta permitiu que os professores-cursistas elaborassem suas contribuições de forma mais refletida, consultando suas próprias experiências e memórias sem a pressão da interação síncrona. Isso resultou em postagens ricas em detalhes e profundidade, que teceram uma colcha de retalhos de narrativas pessoais, dúvidas conceituais e percepções críticas sobre o sistema financeiro. O ambiente virtual de aprendizagem, nesse contexto, funcionou não apenas como um repositório de informações, mas como uma verdadeira comunidade de prática, onde os saberes foram compartilhados e negociados coletivamente. A análise das interações revela um movimento de transição: de um entendimento puramente técnico do crédito (como uma ferramenta) para uma compreensão mais ampla de suas implicações sociais e emocionais (como potencial armadilha). Essa construção coletiva de conhecimento, mediada pela tecnologia, foi fundamental para desmistificar o tema e para que os professores se sentissem mais seguros e preparados para discuti-lo, posteriormente, com seus próprios alunos, evidenciando o potencial das plataformas digitais para fomentar processos formativos dialógicos e reflexivos.

Para aprofundar a análise, propusemos um estudo de caso sobre um jovem profissional, “Lucas”, que se endividou devido ao uso impulsivo do cartão de crédito. A atividade, também desenvolvida em um fórum online (Figura 24), convidava os professores a analisar as causas do endividamento de Lucas, os sinais de alerta ignorados, os fatores emocionais e sociais envolvidos e as possíveis estratégias para a superação do problema.

Figura 24 - Interface do fórum online com as discussões dos professores sobre o estudo de caso “Lucas e o endividamento”



Fonte: Autor (2025).

As respostas dos professores ao estudo de caso foram extremamente perspicazes, demonstrando uma compreensão abrangente dos múltiplos fatores que levam ao endividamento. Eles identificaram a “sensação de liberdade e poder” associada ao primeiro cartão de crédito como um gatilho emocional para o consumo impulsivo. Além disso, apontaram a falta de planejamento e o desconhecimento sobre os juros do crédito rotativo como fatores técnicos decisivos. As estratégias sugeridas para Lucas foram além do simples “cortar gastos”, incluindo a renegociação da dívida, a busca por orientação em órgãos de defesa do consumidor como o PROCON, e, fundamentalmente, a necessidade de uma mudança de comportamento e de mentalidade em relação ao consumo. A discussão revelou a consciência dos professores de que o endividamento é uma questão complexa, que envolve dimensões financeiras, comportamentais e emocionais. As abordagens pedagógicas que eles mesmos sugeriram para trabalhar o tema com seus alunos refletiram essa complexidade, incluindo o uso de simulações, discussões sobre consumo consciente e o compartilhamento de experiências.

5.4 Do Planejamento ao Investimento

O quarto e último encontro do nosso percurso formativo foi desenhado para projetar o olhar para o futuro, abordando o tema dos investimentos e, crucialmente, dedicando um tempo para a construção de propostas pedagógicas. O objetivo era consolidar os aprendizados e

instrumentalizar os professores para que pudessem, de fato, construir pontes entre o conhecimento adquirido no curso e suas práticas em sala de aula. A discussão sobre investimentos, frequentemente vista como um assunto complexo e distante da realidade da maioria da população, foi abordada de uma perspectiva de planejamento de longo prazo, conectada aos projetos de vida. Como defende Halfeld (2018), investir não é apenas para especialistas, mas uma ferramenta de planejamento acessível que deve ser desmistificada.

A primeira atividade, “Planejando um Investimento”, consistiu em uma simulação na qual os professores deveriam pesquisar e criar uma estratégia de diversificação para um capital fictício de R\$ 5.000,00, considerando diferentes perfis de risco (conservador, moderado e arrojado). As respostas revelaram uma gama de estratégias, desde as mais cautelosas, focadas em renda fixa (CDB, Tesouro Selic), até as mais arrojadas, incluindo uma parcela em fundos de ações e fundos imobiliários (FIIs). A atividade permitiu a aplicação de conceitos matemáticos de forma contextualizada, como o cálculo de rentabilidade e a análise de gráficos, além de promover uma reflexão sobre a relação entre risco, retorno e liquidez.

O ponto culminante do curso foi a atividade “Construindo a Ponte Pedagógica”, na qual os professores, em grupos, elaboraram planos de aula interdisciplinares sobre educação financeira, adequados às suas áreas de conhecimento e às realidades de seus alunos. Essa atividade materializou o objetivo central da formação: não apenas formar professores mais educados financeiramente, mas capacitá-los como multiplicadores desse conhecimento. Os planos de aula foram criativos e engajadores, conectando o tema a diferentes componentes curriculares e utilizando estratégias ativas, como jogos, projetos e debates, o que evidencia uma apropriação crítica e autônoma dos conteúdos discutidos.

Para finalizar, realizamos a dinâmica “O perfil dos investidores” (Figura 25), em que os grupos analisaram três cenários de investimento correspondentes aos perfis conservador, moderado e arrojado, discutindo as melhores estratégias para cada um. Essa atividade consolidou o entendimento de que não existe um “melhor” investimento, mas sim aquele que é mais adequado aos objetivos, ao prazo e à tolerância ao risco de cada indivíduo.

Figura 25 - Interface do fórum com a discussão sobre os diferentes perfis de investidores e suas respectivas estratégias de investimento

The screenshot shows the forum interface with the following elements:

- Header:** Ambiente Virtual de Aprendizagem - UPF, with links for Página inicial, Painel, and Meus cursos. There is also a notification bell, a user profile icon (AF), and a toggle for Modo de edição.
- Navigation Menu:** Curso, Fórum, Configurações, Avaliação avançada, Assinaturas, Relatórios, and Mais.
- Left Sidebar:** A list of activities including 'Dinâmica: "O perfil dos investid..."', which is highlighted in blue.
- Main Content Area:**
 - Text describing three investor profiles:
 - Perfil Moderado (Sonho da Viagem):** Um jovem profissional que economizou R\$ 15.000 e tem o objetivo de fazer uma viagem de volta ao mundo em 5 anos. Aceita correr um pouco de risco para obter uma rentabilidade maior, mas sem colocar o principal em perigo.
 - Perfil Arrojado (Aposentadoria Acelerada):** Uma empreendedora que dispõe de R\$ 30.000 para investir a longo prazo (20 anos), visando a independência financeira. Está disposta a correr riscos mais elevados em busca de alta rentabilidade.
 - Dentro do grupo, os participantes devem discutir as implicações do seu perfil. Quais são os medos, as expectativas e as necessidades de cada um? Essa discussão inicial ajuda a humanizar o processo.**
 - Search bar: 'Buscar no fórum' with a magnifying glass icon.
 - Buttons: 'Adicionar tópico de discussão' and 'Assinar este fórum'.
 - Table of topics:

Tópico	Autor	Última mensagem ↓	Comentários	Assinar
☆ Perfil Conservador	Uilian de Souza ... 22 ago. 2025	Patricia Pereira 22 ago. 2025	2	<input type="checkbox"/>
☆ Humberto Bacic	Humberto Bacic 22 ago. 2025	Wanderléia Luzia... 22 ago. 2025	1	<input type="checkbox"/>
☆ O perfil dos investidores	Richard Suárez L... 22 ago. 2025	Richard Suárez L... 22 ago. 2025	0	<input type="checkbox"/>
☆ Perfil Moderado	Mônica Nascime... 22 ago. 2025	Mônica Nascime... 22 ago. 2025	0	<input type="checkbox"/>

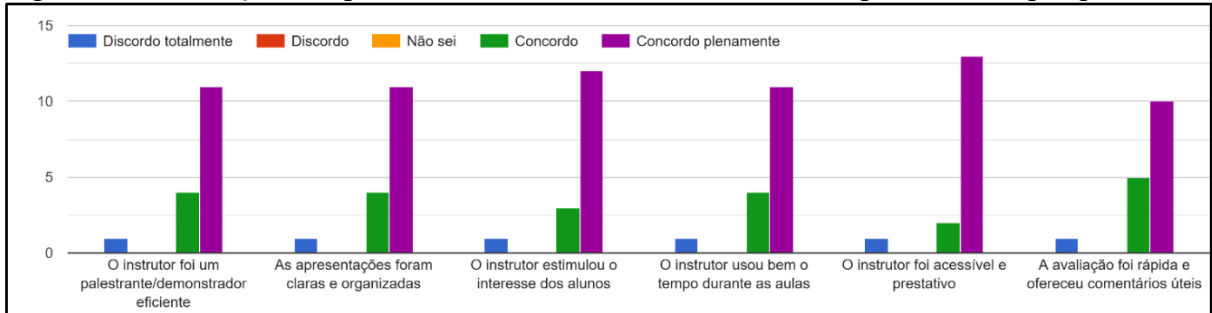
Fonte: Autor (2025).

A dinâmica “O perfil dos investidores”, facilitada pela interface do fórum online apresentada na Figura 25, representou um momento de síntese e aplicação prática dos conhecimentos construídos ao longo do curso. Ao apresentar cenários narrativos (“Família Futuro”, “Sonho da Viagem”, “Aposentadoria Acelerada”), a atividade conseguiu traduzir o conceito abstrato de “perfil de investidor” em projetos de vida concretos e relacionáveis. Isso foi fundamental para “humanizar” o processo de investimento, deslocando-o de um campo puramente técnico e matemático para o domínio das escolhas pessoais e dos valores individuais. A discussão no fórum permitiu que os professores não apenas identificassem as opções de investimento mais adequadas para cada perfil, mas também articulassem os porquês de suas escolhas, debatendo as compensações entre segurança, rentabilidade e liquidez. Essa troca de argumentos e justificativas é um exercício de letramento financeiro em si, pois exige a mobilização de conhecimentos para a tomada de decisão fundamentada. Pedagogicamente, a atividade serviu como um modelo de como o tema “investimentos” pode ser abordado em sala de aula de forma engajadora, partindo de histórias e projetos de vida para, então, introduzir os conceitos técnicos, tornando a aprendizagem mais significativa e duradoura.

Ao final do quarto encontro, aplicamos um questionário de avaliação do curso, cujos resultados estão sintetizados nas figuras 26, 27 e 28. A avaliação geral foi extremamente positiva. Os gráficos demonstram que a grande maioria dos participantes concordou plenamente com a eficiência do pesquisador, a clareza das apresentações, o estímulo ao interesse, o bom uso do tempo e a acessibilidade (Figura 26). Da mesma forma, os objetivos do curso, a

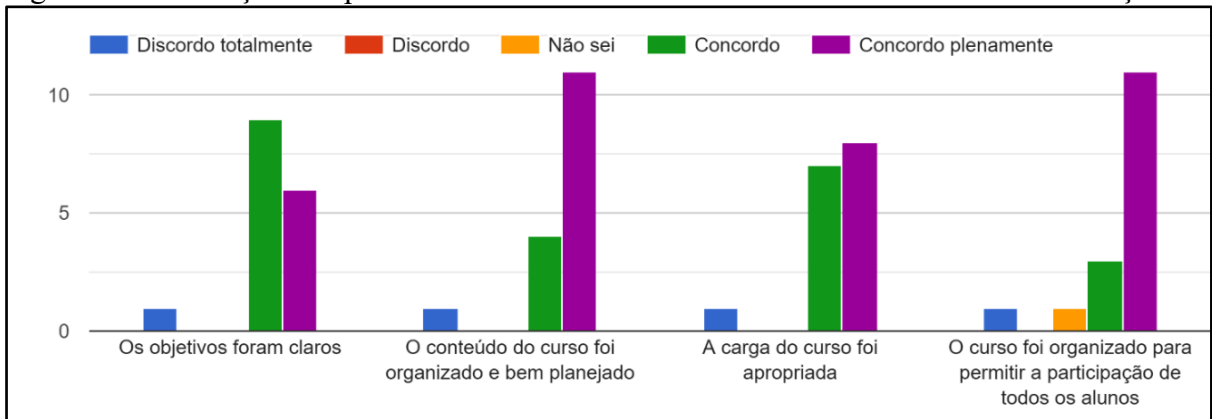
organização do conteúdo e a adequação da carga horária foram muito bem avaliados (Figura 27).

Figura 26 - Avaliação dos professores sobre as habilidades e a receptividade do pesquisador



Fonte: Autor (2025).

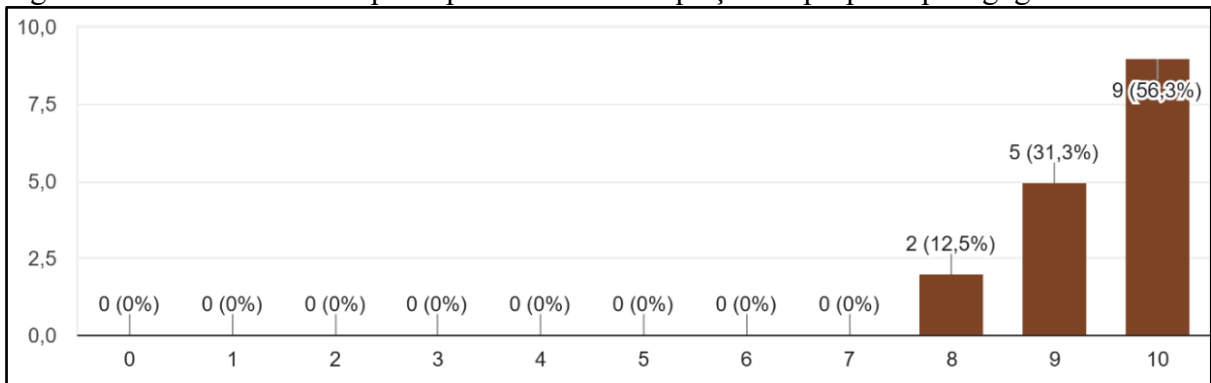
Figura 27 - Avaliação dos professores sobre a estrutura e o conteúdo do curso de formação



Fonte: Autor (2025).

A adequação da proposta pedagógica (Figura 28) recebeu notas entre 8 e 10, com a maioria absoluta concentrada nas notas 9 e 10, indicando uma alta satisfação com a relevância dos conteúdos para a prática docente e com a coerência das metodologias utilizadas. As sugestões de melhoria, como aprimorar o ambiente virtual e incluir mais conteúdo da rotina financeira comum, são valiosas e serão consideradas em futuras edições. A sugestão de “trabalhar a educação financeira também junto aos estudantes” reforça o sucesso do curso em despertar nos professores o desejo de levar adiante essa discussão.

Figura 28 - Notas atribuídas pelos professores à adequação da proposta pedagógica do curso



Fonte: Autor (2025).

Em suma, o percurso formativo se revelou um espaço potente de diálogo, reflexão e construção de conhecimento. Partindo das experiências de vida dos professores, transitamos por ferramentas de planejamento, pela análise crítica do consumo e do endividamento, e chegamos à projeção do futuro por meio dos investimentos e da elaboração de práticas pedagógicas. A integração entre os pressupostos da BNCC e a lente da EMC de Skovsmose permitiu que a educação financeira fosse abordada não como um receituário de “certo” e “errado”, mas como um campo de conhecimento fundamental para o exercício pleno da cidadania, qualificando os professores a formarem estudantes mais conscientes, críticos e aptos a tomar decisões que impactarão suas vidas e a sociedade como um todo.

6 CONCLUSÕES

Ao finalizarmos este percurso investigativo e formativo, debruçamo-nos sobre os caminhos percorridos e os horizontes que se abriram. O curso de formação revelou-se um terreno fértil não apenas para a construção de conhecimentos, mas, fundamentalmente, para a ressignificação de práticas e a emergência de uma consciência crítica sobre o papel da educação financeira na formação para a cidadania. Esta jornada, que partiu das experiências pessoais dos docentes para culminar na elaboração de propostas pedagógicas concretas, permitiu-nos tecer conclusões significativas nesta área temática. A seguir, sistematizamos as principais reflexões que emergiram de cada etapa do processo, consolidando os aprendizados e apontando para novas possibilidades de pesquisa e ação.

A análise do primeiro encontro nos permite concluir que o ponto de partida mais potente para qualquer processo de formação docente em educação financeira reside no reconhecimento e na valorização dos saberes da experiência. Ao abrirmos espaço para o compartilhamento de memórias e da relação pessoal de cada professor com o dinheiro, desconstruímos a ideia de que a educação financeira é um campo de conhecimento puramente técnico e acessível apenas a especialistas. Concluímos que as narrativas de vida, com suas dificuldades, superações e aprendizados, constituem um rico material pedagógico que humaniza o tema e cria conexões empáticas, tanto entre os formadores e os cursistas quanto, potencialmente, entre os professores e seus futuros alunos. A sondagem inicial, através de ferramentas como o Mentimeter, confirmou uma percepção funcionalista do tema, centrada no controle e no planejamento. No entanto, ao entrelaçar essa percepção com as histórias de vida, que trouxeram à tona questões de desigualdade, gênero e precarização, foi possível lançar as sementes para uma abordagem crítica, alinhada aos pressupostos de Skovsmose. Portanto, a principal conclusão desta etapa é que a jornada para uma educação financeira crítica se inicia, necessariamente, em um mergulho reflexivo sobre as próprias finanças, não como um exercício de julgamento, mas como um ato de tomada de consciência que pavimenta o caminho para a transformação pedagógica.

O segundo encontro, focado no orçamento pessoal e na consciência do consumo, consolidou a transição da reflexão para a ação instrumentalizada. Concluímos que a utilização de ferramentas práticas, como a planilha de orçamento, aliada à discussão de cenários de investigação, é uma estratégia de formação extremamente eficaz. A planilha não funcionou apenas como um instrumento de controle, mas como um “espelho financeiro” que, para muitos, revelou padrões de consumo e despesas até então invisíveis. A jornada da “desorganização” para a “organização”, ilustrada nos resultados, representa mais do que a aquisição de uma

habilidade técnica; ela simboliza um processo de empoderamento, no qual o controle financeiro é ressignificado como um meio para a realização de projetos de vida. Além disso, a dinâmica do “Jogo do Orçamento” permitiu concluir que a abordagem de problemas abertos e contextualizados, inspirada nos cenários para investigação, mobiliza o raciocínio matemático de forma muito mais significativa do que a mera aplicação de fórmulas. Os professores, ao debaterem soluções para cenários de crise ou de planejamento de longo prazo, exercitaram a tomada de decisão, a argumentação e a criatividade, competências essenciais que transcendem a matemática instrumental e se alinham a uma formação cidadã.

As discussões do terceiro encontro, sobre crédito e endividamento, nos levaram a concluir sobre a urgência de se abordar a dimensão social e emocional das finanças na formação de professores. A utilização de fóruns online e estudos de caso mostrou-se particularmente adequada para tratar de um tema que carrega consigo estigmas e angústias. Concluimos que, ao analisar a trajetória do personagem “Lucas”, os professores foram capazes de identificar não apenas os erros técnicos, mas, principalmente, os gatilhos comportamentais e as pressões sociais que levam ao superendividamento. Essa análise multifacetada é crucial para uma educação financeira crítica, pois desloca o foco da culpabilização individual para uma compreensão mais ampla dos mecanismos de uma sociedade de consumo que estimula o desejo e facilita o acesso a um crédito muitas vezes predatório. A transição da percepção do crédito como “ferramenta” para a sua compreensão como potencial “armadilha” foi um dos aprendizados mais significativos desta etapa. Concluimos, portanto, que a formação de professores para a educação financeira deve, impreterivelmente, incluir espaços para a discussão crítica sobre o sistema financeiro, a publicidade e as estruturas econômicas que influenciam as decisões individuais, qualificando-os a mediar essa mesma reflexão com seus alunos.

O quarto e último encontro, ao focar nos investimentos e na construção da “ponte pedagógica”, permitiu-nos concluir que o curso atingiu seu objetivo primordial: o de transformar os professores em agentes multiplicadores de uma educação financeira crítica. A desmistificação do tema “investimentos”, tratando-o não como um universo inacessível, mas como uma ferramenta de planejamento de longo prazo, foi um passo fundamental. A análise dos diferentes perfis de investidor, conectada a projetos de vida, reforçou a ideia de que as decisões financeiras são, em essência, decisões sobre valores e prioridades. Contudo, a conclusão mais robusta desta etapa reside na potência da atividade de elaboração de planos de aula. Ao se verem no papel de criadores de propostas pedagógicas interdisciplinares, os professores materializaram os aprendizados de todo o percurso. Eles não apenas se apropriaram

dos conceitos, mas os traduziram para a sua realidade docente, demonstrando autonomia e criatividade. A avaliação final, majoritariamente positiva, corrobora a percepção de que a jornada foi relevante e significativa. Assim, concluímos que um processo formativo eficaz em educação financeira deve, necessariamente, culminar na práxis, ou seja, na reflexão que leva à ação planejada, equipando os professores com a confiança e as ferramentas necessárias para levarem essa discussão transformadora para o chão da escola.

Finalmente, é imprescindível reconhecer os limites desta pesquisa e apontar caminhos para estudos futuros. A principal limitação reside no escopo e na duração da intervenção. O curso, estruturado em quatro encontros, ofereceu um panorama rico e intenso, mas o acompanhamento de sua efetiva transposição para a prática docente em sala de aula não fez parte deste estudo. Embora os professores tenham elaborado planos de aula promissores, não foi possível averiguar como esses planos foram (ou não) implementados e adaptados à realidade de suas turmas. Outra limitação concerne ao perfil dos participantes, um grupo específico de professores da rede pública de Rondônia, o que demanda cautela na generalização dos resultados. Diante disso, concluímos que estudos futuros são essenciais para aprofundar a compreensão sobre o tema. Sugerimos a realização de pesquisas de natureza longitudinal, que acompanhem os professores egressos de cursos de formação ao longo de um ou mais anos letivos, observando e analisando suas práticas pedagógicas em educação financeira. Seria igualmente valioso desenvolver pesquisas que investiguem o impacto dessas práticas diretamente nos estudantes, avaliando não apenas a aprendizagem de conceitos, mas também mudanças de comportamento e o desenvolvimento do pensamento crítico. Estudos comparativos entre diferentes contextos regionais e a elaboração e validação de materiais didáticos alinhados a uma perspectiva crítica da educação financeira também representam um campo fértil para futuras investigações.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Luana Costa de; LIMA, Valderez Marina do Rosário. Educação financeira e cidadania: desafios e possibilidades. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 26, n. 63, p. 753-772, set./dez. 2017.

ALMEIDA, Lourdes Maria Werle de; SILVA, Karina Alessandra Pessoa da. A etnomatemática e suas implicações para a educação matemática. **Zetetiké**, Campinas, v. 23, n. 44, p. 435-450, jul./dez. 2015.

BARBOSA, Fernando de Holanda. (Org.). **A crise econômica de 2014/2018**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2019.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BATISTA, Jéssica Rocha. **A educação financeira nos cursos de formação inicial de professores de matemática das universidades públicas de São Paulo**. 2019. 120 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 27833, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

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**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 556-577, 2015.

CERBASI, Gustavo. **Casais inteligentes enriquecem juntos**: finanças para casais. Rio de Janeiro: Sextante, 2012.

COSTA, Franciele Jasmin da; ANDRADE, Lúcia Patrícia Souza. O uso de planilhas eletrônicas como ferramenta para o ensino de educação financeira. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 13, n. 2, p. 240-258, 2020.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

DIEESE. **Acompanhamento de Salários e Inflação na Educação Básica**. São Paulo: DIEESE, 2022. (Nota Técnica).

DOMINGOS, Reinaldo. **Terapia financeira**: realize seus sonhos com educação financeira. São Paulo: DSOP, 2012.

GENTILI, Pablo. (Org.). **Globalização excludente**: a desigualdade na educação e a nova ordem mundial. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

GRANDO, Regina Célia.; KRAWCZYK, Cezary. Educação financeira na escola: perspectivas e desafios. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 1, e80682, 2019.

HALFELD, Mauro. **Investimentos**: como administrar melhor seu dinheiro. 4. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

NÓVOA, António Sampaio da. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1106-1131, out./dez. 2017.

OCDE. **OECD/INFE Toolkit for Measuring Financial Literacy and Financial Inclusion**. Paris: OECD Publishing, 2018.

PIMENTA, Selma Garrido. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

SILVA, Ana Beatriz Felix da. Educação financeira crítica: para além do capital. **Revista Contrapontos**, Itajaí, v. 20, n. 1, p. 132-148, jan./abr. 2020.

SILVA, Michele Maria da; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; SILVA, Glênio Oliveira da. A pesquisa bibliográfica nos estudos científicos de natureza qualitativos. **Revista Prisma**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 91-103, dez. 2021.

SKOVSMOSE, Ole. **Cenários para investigação**. São Paulo: Papirus, 2000.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas: Papirus, 2001.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação crítica: incerteza, matemática, responsabilidade**. São Paulo: Cortez, 2007.

SKOVSMOSE, Ole. **Desafios da educação matemática crítica**. Campinas: Papirus, 2008.

SKOVSMOSE, Ole. **Um convite à educação matemática crítica**. Campinas: Papirus, 2014.

SOUSA, Julio Cesar de Mello e; MOURA, Anna Regina Lanner de. A educação financeira na formação de professores de matemática: um olhar para as pesquisas brasileiras. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 1-21, 2021.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à estatística**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

YIN, Robert Kuo-zuir. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

APÊNDICE A - Termo De Consentimento Livre e Esclarecido



PPGECM

Programa de pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Instituto de Humanidades, Ciências, Educação e Criatividade - IHCEC

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada “Educação Financeira para Professores da Rede Pública de Rondônia: Uma Perspectiva da Educação Matemática Crítica” de responsabilidade do pesquisador Alexsander Fernandes Villar e orientação do Dr. Adriano Pasqualotti. Esta pesquisa apresenta como objetivo geral é compreender as contribuições de um percurso formativo em educação financeira, fundamentado na Educação Matemática Crítica, para o desenvolvimento de competências pedagógicas de professores da rede pública. As atividades foram desenvolvidas durante 4 encontros presenciais, com 3h de duração.

Esclarecemos que a sua participação não é obrigatória e, portanto, poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento. Além disso, garantimos que receberá esclarecimentos sobre qualquer dúvida relacionada à pesquisa e poderá ter acesso aos seus dados em qualquer etapa do estudo. As informações serão transcritas e não envolvem a identificação do nome dos participantes. Tais dados serão utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo garantido o sigilo das informações.

A sua participação nesta pesquisa não traz complicações legais, não envolve nenhum tipo de risco, físico, material, moral e/ou psicológico. Caso for identificado algum sinal de desconforto psicológico referente à sua participação na pesquisa, pedimos que nos avise. Além disso, lembramos que você não terá qualquer despesa para participar da presente pesquisa e não receberá pagamento pela participação no estudo.

Caso tenha dúvida sobre a pesquisa e seus procedimentos, você pode entrar em contato com o pesquisador Alexsander Fernandes Villar no e-mail 191953@upf.br, de segunda à sexta, nos horários 9h às 12h, com o orientador do trabalho Dr. Adriano Pasqualotti pelo e-mail pasqualotti@upf.br, de segunda à sexta, nos horários 14h às 18h, assim como pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo pelo e-mail ppgecm@upf.br, ou também pode consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da UPF, pelo telefone (54) 3316-8157, no horário das 8h às 11h30min e das 13h30min às 17h30min, de

segunda a sexta-feira. O comitê está localizado no Campus I da Universidade de Passo Fundo, na BR 285, Km 292, Centro Administrativo, Bairro São José, Passo Fundo/RS. O Comitê de Ética em pesquisa exerce papel consultivo e, em especial, educativo, para promover a discussão dos aspectos éticos das pesquisas em seres humanos na comunidade.

Dessa forma, se concordam em participar da pesquisa, em conformidade com as explicações e orientações registradas neste termo, pedimos que registre abaixo a sua autorização. Informamos que este termo, também será assinado pelas pesquisadoras responsáveis.

Porto Velho/RO, ___ de _____ de 2025.

Nome do participante: _____

Assinatura do pesquisador: _____

APÊNDICE B - Questionário: Perfil Sociodemográfico e Educação Financeira**Parte 1: Perfil Sociodemográfico**

1. Qual é a sua idade?
 - a) Menos de 25 anos
 - b) 25 a 34 anos
 - c) 35 a 44 anos
 - d) 45 a 54 anos
 - e) 55 anos ou mais

2. Qual é o seu gênero?
 - a) Feminino
 - b) Masculino
 - c) Prefiro não responder
 - d) Outro: _____

3. Qual é a sua formação acadêmica?
 - a) Licenciatura em Matemática
 - b) Licenciatura em outra área: _____
 - c) Bacharelado em Matemática
 - d) Bacharelado em outra área: _____

3. Qual é o seu grau de titulação?
 - a) Graduação
 - b) Especialização
 - c) Mestrado
 - d) Doutorado

5. Há quanto tempo você atua como professor(a)?
 - a) Menos de 1 ano
 - b) 1 a 5 anos
 - c) 6 a 10 anos
 - d) 11 a 20 anos
 - e) Mais de 20 anos

6. Em que tipo de instituição você trabalha atualmente?
 - a) Escola pública
 - b) Escola privada
 - c) Em ambas as escolas
 - d) Outra: _____

Parte 2: Conceitos de Educação Financeira

1. O que é um orçamento pessoal e qual a sua importância?
2. Quais são as principais diferenças entre renda fixa e renda variável?
3. Explique o conceito de juros compostos e como eles afetam o endividamento.
4. Quais estratégias você utiliza para ensinar educação financeira aos seus alunos?
5. Como você avalia a importância da educação financeira na formação dos estudantes?
6. Quais ferramentas digitais você utiliza para ensinar educação financeira em sala de aula?
7. Como você aborda a criação de reservas financeiras e a prática da poupança com seus alunos?
8. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao ensinar educação financeira?
9. Como você avalia o impacto do crédito e do endividamento na vida financeira dos seus alunos?
10. Quais são suas sugestões para melhorar o ensino de educação financeira nas escolas?

APÊNDICE C - Questionário: Avaliação sobre Educação Financeira

- 1) Como você avalia a importância da Educação Financeira para professores e alunos de escolas em tempo integral?
 - a) Quais aspectos da Educação Financeira você considera mais relevantes para os alunos?
 - b) Como a Educação Financeira pode contribuir para a formação integral dos estudantes?
 - c) Você acredita que a Educação Financeira deve ser integrada ao currículo escolar? Por quê?

- 2) Quais foram as principais dificuldades enfrentadas ao longo dos encontros do curso?
 - a) Houve alguma dificuldade específica relacionada aos conceitos abordados?
 - b) Quais desafios você encontrou na aplicação das atividades práticas?
 - c) Como você avalia a dinâmica de grupo e a interação entre os participantes?

- 3) Como você avalia os aprendizados construídos ao longo do curso?
 - a) Quais conceitos você considera mais importantes e por quê?
 - b) Houve algum aprendizado que você considera especialmente relevante para sua prática docente?
 - c) Como você pretende aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula?

- 4) Quais foram os projetos desenvolvidos pelos participantes e como eles contribuíram para o aprendizado?
 - a) Descreva brevemente o projeto que você desenvolveu.
 - b) Como o projeto ajudou a consolidar os conceitos abordados no curso?
 - c) Houve alguma dificuldade na elaboração ou execução do projeto?

- 5) Quais são suas sugestões para futuras edições do curso de formação sobre Educação Financeira?
 - a) Há algum tema que você gostaria de ver abordado em mais profundidade?
 - b) Quais metodologias ou atividades você sugere para melhorar o curso?
 - c) Como podemos aprimorar a interação e o engajamento dos participantes?

APÊNDICE D - Carta à direção da escola

À Gecélia Do Socorro David Silva Macedo
Diretora da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Dr. José Otino de Freitas

Prezada diretora,

Meu nome é Alexsander Fernandes Villar, professor de Matemática Classe C do quadro permanente de servidores da Seduc/RO, lotado na EEEFM Maria Nazaré dos Santos – Distrito de Jaci Paraná. Fui selecionado, em 2021, para o Mestrado em Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo – UPF, em parceria com a Universidade Católica de Rondônia - UCR, e com apoio do governo do Estado de Rondônia. O meu orientador é o Prof. Dr. Adriano Pasqualotti.

Estou disponibilizando um curso com a temática de educação financeira para professores de Matemática e demais áreas de conhecimento da rede pública de Rondônia, com carga horária de 12 horas, com a devida certificação pela Universidade de Passo Fundo – UPF, de forma presencial. Solicito o apoio de vossa excelência no sentido de divulgar aos professores da escola sobre o referido curso. A inscrição será realizada por meio do Google Formulário. Coloco-me a disposição para dirimir eventuais dúvidas por meio do e-mail alexsandervillar@educ.ro.gov.br.

Porto Velho/RO, 3 de março de 2025.

Atenciosamente,

Alexsander Fernandes Villar

ANEXO A - Termo de autorização da escola



**GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
EEEFM DR. JOSÉ OTINO DE FREITAS**

Decreto de Criação n. 1898, de 22/02/1984, Decreto de Denominação n. 9485, de 20/06/2000, Portaria de Autorização n. 2614/2019/SEDOC-NRE, de 05/06/2019

Tipologia 4 - INEP_11000317

AUTORIZAÇÃO DA ESCOLA

Eu, Gecélia Do Socorro David Silva Macedo, diretora da Escola Estadual de Ensino Médio Fundamental e Médio Dr. José Otino de Freitas, autorizo o discente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGEEM da Universidade de Passo Fundo, Alexsander Fernandes Villar, a realizar a pesquisa intitulada "Curso de Educação Financeira para professores de escolas públicas estaduais", no período de Abril de 2025.

Porto Velho/RO, 06 de março de 2025.

Diretora da escola

Gecélia do Socorro David Silva Macedo
Diretora
EEEFM Dr. José Otino de Freitas
Decreto de 23 de agosto de 2024