ISSN: 2358-8829

A METODOLOGIA EPRP NO ENSINO DE MATEMÁTICA FINANCEIRA: PROMOVENDO O PROTAGONISMO E A AUTONOMIA DISCENTE

Kaylane Kelly Lima França[1]
Gilmara Gomes Meira[2]

INTRODUÇÃO

A Educação Financeira tem ganhado destaque no cenário educacional brasileiro diante da necessidade de preparar os estudantes para lidar de forma crítica e responsável com situações relacionadas ao consumo, crédito e planejamento financeiro. Esse movimento foi fortalecido pela Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), instituída pelo Decreto nº 7.397/2010 (Brasil, 2010), e pela BNCC, que reconhece a Educação Financeira como Tema Contemporâneo Transversal e a articula à área de Matemática e suas Tecnologias (Brasil, 2018).

Nessa perspectiva, a Educação Financeira ultrapassa o domínio de procedimentos técnicos, envolvendo conhecimentos, habilidades e atitudes necessários à tomada de decisões conscientes (OCDE, 2005), enquanto a Matemática Financeira oferece os instrumentos quantitativos para a análise de situações como juros, porcentagens, descontos e parcelamentos (Matias et al., 2023; Oliveira, 2023).

Apesar dessa relevância, ainda predominam práticas escolares marcadas pela aplicação mecânica de fórmulas e pela descontextualização dos conteúdos financeiros (Hartmann; Baroni, 2021; Hurtado; Freitas, 2020), limitando a compreensão crítica dos estudantes sobre as implicações de suas decisões econômicas.

Como alternativa, a abordagem de Exploração-Proposição-Resolução de Problemas (EPRP), desenvolvida por Andrade (1998, 2017) e ampliada por estudos posteriores, favorece a participação ativa dos estudantes na investigação e problematização de situações reais. Articulada à Educação Matemática Crítica (Skovsmose, 2001, 2007) e à perspectiva dialógica e problematizadora de Paulo Freire

[1] Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, kaylane.lima@academico.ifpb.edu.br;
[2] Professora Mestra do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, gilmarameira@yahoo.com.br

(1987, 1996), essa abordagem pode contribuir para uma aprendizagem matemática vinculada à leitura crítica da realidade.

Diante desse contexto, esta investigação buscou responder à seguinte questão: de que maneira a Exploração e Resolução de Problemas em Matemática Financeira pode favorecer o desenvolvimento da Educação Financeira e a formação cidadã de estudantes do Ensino Médio? O objetivo geral foi analisar as contribuições dessa abordagem para estudantes do 3º ano do Ensino Médio, considerando suas percepções sobre finanças, a exploração de situações-problema contextualizadas e os processos de investigação, pensamento crítico, autonomia e tomada de decisão desenvolvidos durante a intervenção.

METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza descritiva e analítica, fundamentada em Minayo (2001), abordagem adequada à compreensão dos processos de aprendizagem, das interações entre pares e do desenvolvimento da autonomia crítica dos estudantes.

O estudo foi realizado em uma Escola Cidadã Integral Técnica (ECIT) da região do Seridó paraibano, com a participação de 18 estudantes do 3º ano do Ensino Médio, sendo 11 alunas e 7 estudantes. A intervenção foi desenvolvida pela pesquisadora durante o Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática do IFPB – Campus Campina Grande, em quatro aulas de 50 minutos, realizadas em dois encontros consecutivos, em abril de 2026.

A proposta fundamentou-se na abordagem Exploração-Proposição-Resolução de Problemas (EPRP), concentrando-se, em razão do tempo disponível, nas etapas de Exploração e Resolução, sem desconsiderar os princípios da Proposição na elaboração das atividades e na mediação docente. Os estudantes foram organizados em três grupos de seis integrantes e participaram de seis situações-problema autorais, elaboradas a partir da perspectiva dos cenários de investigação (Skovsmose, 2001, 2007), articulando conteúdos de Matemática Financeira a questões socioeconômicas contextualizadas.

A produção dos dados ocorreu mediante triangulação de instrumentos, envolvendo registros escritos das resoluções, registros fotográficos, diário de campo e observação participante das discussões, argumentações e atitudes dos estudantes. Para a análise dos dados, foram estabelecidas quatro categorias analíticas, apresentadas no Quadro 1, contemplando os conhecimentos matemáticos mobilizados, os processos de

investigação e resolução, o pensamento crítico e a tomada de decisão, bem como o engajamento e a dimensão atitudinal.

Quadro 1 – Categorias de Análise da Pesquisa

Categoria de Análise	Foco da Investigação	Indicadores e Evidências nos Resultados
1. Mobilização de Conhecimentos Matemáticos e Financeiros	Capacidade de aplicar ferramentas e conceitos operacionais da Matemática Financeira em problemas quantitativos.	Domínio de porcentagem, fatores multiplicativos, juros simples, juros compostos, cálculo de montantes, descontos e equações de equivalência.
2. Processos de Investigação e Estratégias de Resolução (EPRP)	Análise do percurso dos estudantes durante os momentos de Exploração e Resolução dos Problemas.	Leitura atenta, levantamento de hipóteses, elaboração de tabelas de correspondência, estratégias heurísticas próprias e superação do uso mecânico de fórmulas.
3. Pensamento Crítico e Tomada de Decisão	Avaliação da capacidade de efetuar uma leitura crítica da realidade socioeconômica além do resultado exato.	Discussão sobre riscos de endividamento, qualidade de serviços, impacto do crédito rotativo, custo de oportunidade e planejamento familiar.
4. Engajamento e Dimensão Atitudinal	Observação de aspectos atitudinais, motivação, colaboração interpessoal e autonomia discente durante as tarefas.	Nível de participação ativa nos debates em grupo, diálogo com a pesquisadora, autonomia intelectual e motivação diante de contextos cotidianos.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2026).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Educação Financeira na Educação Básica constitui uma dimensão essencial da formação humana e cidadã, especialmente diante da complexidade das relações de consumo, crédito e planejamento econômico na sociedade contemporânea. Na BNCC (Brasil, 2018), essa temática assume caráter transversal e encontra na Matemática um campo privilegiado para o desenvolvimento da autonomia e do pensamento crítico, sobretudo pela capacidade de interpretar situações reais e fundamentar decisões.

Conforme Cordeiro, Costa e Silva (2018), compreender instrumentos financeiros, como financiamentos, empréstimos, investimentos e taxas de juros, é fundamental para uma gestão consciente e responsável dos recursos. Nessa perspectiva, Matemática Financeira e Educação Financeira estabelecem uma relação de complementaridade: enquanto a primeira oferece instrumentos quantitativos para analisar operações econômicas, a segunda amplia essa compreensão ao incorporar reflexões sobre consumo, prioridades, planejamento e consequências das escolhas individuais e coletivas (Oliveira, 2023). Essa articulação demanda práticas pedagógicas que ultrapassem o domínio operacional dos cálculos e considerem os desafios socioeconômicos vivenciados pelos jovens (Tavares; Pilão, 2023).

Essa compreensão aproxima-se dos pressupostos da Educação Matemática Crítica, desenvolvida por Ole Skovsmose (2001, 2007), que questiona a suposta neutralidade do conhecimento matemático e reconhece seu papel na organização das estruturas sociais, econômicas e políticas. Sob essa perspectiva, aprender Matemática implica também compreender como seus conceitos e procedimentos participam da interpretação e da construção da realidade, podendo tanto favorecer a emancipação dos sujeitos quanto reproduzir desigualdades.

Para materializar essa concepção, Skovsmose propõe os cenários de investigação, nos quais os estudantes são convidados a questionar, formular hipóteses, estabelecer relações e construir conhecimentos por meio do diálogo e da investigação. Tal perspectiva converge com a pedagogia problematizadora de Paulo Freire (1987, 1996), especialmente na defesa de uma educação dialógica que valoriza os conhecimentos dos educandos e favorece a passagem da curiosidade ingênua à curiosidade epistemológica. Assim, a aprendizagem matemática assume uma dimensão formativa que articula conhecimento, reflexão crítica e possibilidade de intervenção social.

No âmbito metodológico, essa articulação encontra na abordagem Exploração-Proposição-Resolução de Problemas (EPRP), desenvolvida por Andrade (1998, 2017) e aprofundada por Martins e Andrade (2022, 2024), Silveira e Andrade (2020) e Martins et al. (2026), uma possibilidade de concretização pedagógica. Em contraposição ao ensino centrado na exposição de conteúdos e na reprodução de algoritmos, a EPRP compreende o problema como ponto de partida para a construção do conhecimento, organizando-se em três movimentos interdependentes.

A Exploração constitui o momento de investigação e compreensão da situação, no qual os estudantes analisam informações, levantam questionamentos e estabelecem relações antes de buscar respostas imediatas. A Proposição amplia esse processo ao incentivar a formulação e a reformulação de problemas pelos próprios estudantes, atribuindo-lhes protagonismo na produção do conhecimento. Já a Resolução envolve a mobilização de conceitos, estratégias e hipóteses para enfrentar as questões investigadas, valorizando não apenas os resultados, mas também os percursos, as argumentações e as aprendizagens construídas (Andrade, 1998, 2017; Martins; Andrade, 2024).

Desse modo, a articulação entre Educação Financeira, Educação Matemática Crítica e EPRP fundamenta uma prática pedagógica na qual a Matemática Financeira deixa de ser apenas um conjunto de técnicas de cálculo e passa a constituir um

instrumento de leitura crítica da realidade. Ao investigar situações econômicas próximas de suas experiências, os estudantes têm a possibilidade de desenvolver conhecimentos matemáticos, autonomia intelectual e capacidade de tomar decisões fundamentadas, reconhecendo as dimensões sociais e políticas que atravessam suas escolhas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A intervenção iniciou-se com uma sondagem pedagógica mediada pela pesquisadora. Identificou-se que, embora os estudantes recordassem regras algorítmicas básicas de porcentagem, apresentavam uma visão fragmentada e ingênua sobre o impacto de juros, financiamentos e taxas de crédito em suas vidas cotidianas. A seguir, apresentam-se e discutem-se os resultados empíricos obtidos por cada Grupodurante a vivência dos cenários de investigação.

Ao Grupo1 foram designadas duas situações-problema contextualizadas: a primeira envolvendo a análise de propostas de financiamento estudantil pelo FIES e a segunda referente ao planejamento financeiro de um pequeno empreendimento comercial (O Empreendimento de Luana). O Quadro 2 sintetiza as situações propostas.

Quadro 2 – Situações-problema propostas ao Grupo1

Situação-Problema	**Enunciado e Dados Apresentados**	**Questionamentos e Desafios**
1. FIES	Alice aprovada em Enfermagem em duas faculdades: • UNA: Mensalidade de R 1.100,00 com cobertura de 80% do FIES. • ITV: Mensalidade de R$ 980,00 com cobertura de 68% do FIES.	a) Valor coberto pelo FIES em cada instituição. b) Valor da coparticipação mensal a ser pago por Alice. c) Instituição com menor desembolso mensal. d) Opção mais vantajosa financeiramente. e) Avaliação se o menor custo mensal é o único critério para a escolha de uma universidade.
2. O Empreendimento de Luana	Luana (19 anos) quer abrir loja de roupas. Custos iniciais: • Aluguel: R 400,00 (1º mês adiantado); • Estoque: R$ 1.500,00; • Reforma/Decoração: R$ 800,00. • Reserva de Emergência: 20% sobre a soma das despesas. Para isso, ela tem a opção de empréstimo bancário em 12 meses: • Banco A: Juros Simples a 3% ao mês.	Calcular o montante final e a soma de juros pagos em ambos os bancos, indicando a opção mais vantajosa para o objetivo de pagar o menor valor de juros ao final de um ano.

	• Banco B: Juros Compostos a 2,5% ao mês.	

Fonte: Elaborado pelas autoras (2026).

Na exploração da situação-problema sobre o FIES, o Grupo1 inicialmente considerou o Instituto Tecnológico de Valemolinos (ITV) mais vantajoso, em razão da menor mensalidade nominal. Contudo, ao investigar o percentual de cobertura do financiamento, uma estudante levantou a hipótese de que a Universidade de Nova Aurora (UNA), com cobertura de 80%, proporcionaria menor coparticipação. Na resolução, a aplicação de porcentagens e fatores multiplicativos confirmou uma economia mensal de R$ 93,60. Para além do resultado quantitativo, os estudantes reconheceram que o menor custo não determina, isoladamente, a melhor escolha, destacando a qualidade docente, a infraestrutura e a reputação acadêmica. Essa reflexão evidencia a articulação entre conhecimento matemático e avaliação crítica da realidade, conforme a perspectiva de Skovsmose (2001).

Na situação do empreendimento de Luana, os estudantes calcularam o investimento inicial de R$ 2.700,00 e acrescentaram 20% referentes à reserva de emergência, estabelecendo um capital necessário de R$ 3.240,00. Na comparação das propostas bancárias para 12 meses, a hipótese inicial de que os juros simples seriam necessariamente mais vantajosos foi confrontada pelos cálculos, que demonstraram uma economia de R$ 48,96 na opção com menor taxa mensal. A atividade evidenciou que a tomada de decisão financeira exige análise das condições efetivas de cada operação, e não apenas de concepções previamente estabelecidas, reafirmando a Matemática Financeira como instrumento de avaliação e escolha consciente (Oliveira, 2023; Matias et al., 2023).

Ao Grupo2 foram atribuídos dois cenários voltados à reflexão sobre cartões de crédito e estratégias de consumo. O Quadro 3 apresenta os detalhes dos problemas.

Quadro 3 – Situações-problema propostas ao Grupo2

Situação-Problema	**Enunciado e Dados Apresentados**	**Questionamentos e Desafios**
1. O Dilema de Ricardo	Ricardo (autônomo) tem fatura de cartão de R$ 2.000,00 e possui R$ 900,00 para pagar. Saldo devedor: R$ 1.100,00. Opção 1 (Crédito Rotativo): Paga o mínimo e deixa o restante para o mês seguinte sob juros de 14% a.m. Opção 2 (Parcelamento):Entrada de R$ 900,00 e parcelamento de R$ 1.100,00 em 3 parcelas fixas de R$ 421,66 (juros de 15% a.m.).	a) Novo saldo devedor no crédito rotativo após 1 mês. b) Valor total pago e juros totais na Opção 2. c) Justificativa de por que parcelar a fatura é considerado "menos pior" que o rotativo, apesar da taxa mensal similar.

2. O Investimento no Futuro de Helena	Helena precisa de um notebook para os estudos. Reserva familiar total: R 1.600,00. • Loja A: Notebook por R$ 3.980,00. Entrada de R$ 1.000,00 (com 4% de desconto no total) + 12x sem juros. • Loja B: Notebook por R$ 4.100,00. Entrada mínima de R$ 2.000,00 (com 10% de desconto no total) + 8x sem juros.	a) Preço final com desconto e valor das parcelas na Loja A e na Loja B. b) Veredito final: Comprar na Loja A imediatamente ou esperar para juntar o valor exigido na Loja B.

Fonte: Elaborado pela autora com dados do acervo da pesquisa (2026).

No *Dilema de Ricardo*, na etapa de Exploração, os estudantes dialogaram sobre o uso abusivo do cartão de crédito em suas famílias. Na Resolução, demonstraram compreensão das etapas necessárias para resolver uma situação envolvendo financiamento e porcentagem. No item a), identificaram o valor total a ser pago, somando o valor inicial de R$ 1.100,00 a um acréscimo de R$ 154,00, obtendo o resultado de R$ 1.254,00. No item b), realizaram o cálculo do valor total das parcelas, multiplicando R$ 421,66 por 3, chegando ao resultado de R$ 1.264,98, o que indica que os estudantes compreenderam a relação entre o valor da parcela e o número de prestações. Por fim, no item c), os estudantes aplicaram uma taxa de 15% sobre o valor total de R$ 1.264,98, utilizando a multiplicação por 0,15 e obtendo o resultado de R$ 189,747, o que representa o encargo financeiro incidente sobre o valor.

Esse percurso de resolução dialoga diretamente com a perspectiva de Martins e Andrade (2024), ao evidenciar que a Resolução de Problemas dentro da abordagem EPRP não se configura como uma etapa isolada, mas como parte integrante de um processo investigativo mais amplo, no qual o foco recai sobre o trabalho realizado, as estratégias mobilizadas e as aprendizagens que emergem ao longo do percurso, e não apenas sobre a obtenção da resposta correta. De modo geral, a resolução evidencia que os estudantes mobilizaram conhecimentos de operações básicas, porcentagem e raciocínio financeiro para interpretar e resolver uma situação contextualizada, demonstrando capacidade de articular os procedimentos matemáticos com a lógica presente em situações reais de financiamento e tomada de decisão financeira.

Ao fundamentarem o item *c*, os esudantes explicaram que, embora a soma dos juros no parcelamento (R$ 164,98) parecesse ligeiramente superior aos juros de um único mês do rotativo (R$ 154,00), o parcelamento estipula um término para a dívida e protege o consumidor da incidência descontrolada de juros sobre juros nos meses subsequentes. Os estudantes entenderam que a opção 2 promovia planejamento e impedia o

superendividamento, alinhando-se às diretrizes da ENEF (Brasil, 2010, 2022) e de Cordeiro, Costa e Silva (2018).

Na situação "*O Investimento no Futuro de Helena"*, o Grupocalculou as condições de compra em ambas as lojas e, no veredito final, os grupos dividiram-se de maneira produtiva: parte defendeu a aquisição na Loja A por ser compatível com os R$ 1.600,00 disponíveis de imediato, viabilizando o estudo de Helena; a outra parte recomendou aguardar até poupar o valor da entrada da Loja B, obtendo um desconto global de R$ 130,80 maior. A discussão refletiu a ponderação autônoma entre urgência de uso, capacidade de poupança e custo de oportunidade (Hurtado & Freitas, 2020).

O Grupo3 trabalhou com cenários focados na produção artesanal e na aquisição de transporte individual. O Quadro 4 apresenta a estruturação dos problemas.

Quadro 4 – Situações-problema propostas ao Grupo3

Situação-Problema	**Enunciado e Dados Apresentados**	**Questionamentos e Desafios**
1. O Empreendimento das Trufas de Larissa	Larissa fabrica trufas para vender na escola. • Preço de venda: R$ 4,00/unidade. • Lote diário de produção: 40 trufas. • Custo total de produção do lote: R$ 70,00. • Meta financeira: Pagar parcela de celular de R$ 180,00/mês.	a) Arrecadação bruta por lote. b) Lucro líquido por lote. c) Ponto de equilíbrio (quantidade mínima de trufas para cobrir os R$ 70,00). d) Quantidade de lotes mensais necessários para quitar a parcela do celular. e) Avaliação se o negócio vale a pena para uma estudante do Ensino Médio.
2. O Dilema da Mobilidade e o Orçamento de Mateus	Mateus (trabalhador CLT, salário de R$ 1.621,00) gasta R$ 350,00/mês com transporte público e quer uma moto de R$ 12.000,00. • Opção 1 (Financiamento): Entrada de R$ 2.000,00 + 36 parcelas de R$ 550,00 (posse imediata). •Opção 2 (Consórcio): 48 parcelas de R$ 320,00 (posse mediante sorteio ou lance).	a) Montante final pago no Financiamento e no Consórcio, e a diferença em reais. b) Impacto real no orçamento mensal (parcela x transporte público). c) Recomendação fundamentada considerando renda, segurança e qualidade de vida.

Fonte: Elaborado pela autora com dados do acervo da pesquisa (2026).

Na situação *"O Empreendimento das Trufas de Larissa"* os estudantes calcularam corretamente a receita obtida com a venda das 40 trufas, multiplicando a quantidade produzida pelo preço de venda unitário (40 × 4 = R$ 160,00). Para isso, registraram o procedimento de multiplicação em colunas, demonstrando domínio do algoritmo e compreensão da relação entre quantidade e valor arrecadado.

No item b), identificaram corretamente o lucro obtido por Helena ao subtrair o custo de produção da receita total (R$ 160,00 – R$ 70,00 = R$ 90,00), concluindo que, após repor o investimento realizado na compra dos materiais, o lucro líquido obtido com a venda do lote seria de R$ 90,00. Já no item c), os estudantes optaram por construir uma tabela de correspondência entre a quantidade de trufas vendidas e o valor arrecadado, registrando pares como 8–32, 16–64, 20–80, 40–160, 60–240 e 70–280. A partir dessa organização, buscaram identificar o ponto em que Helena recuperaria o investimento inicial de R$ 70,00 e passaria a obter lucro, concluindo que isso ocorreria após a venda da 18ª trufa.

A estratégia adotada evidencia uma postura investigativa, uma vez que o Grupoexplorou gradativamente as relações entre as variáveis antes de chegar à resposta, sem recorrer diretamente a procedimentos algébricos ou fórmulas. Essa forma de resolução corrobora o entendimento de Martins e Andrade (2024), ao defenderem que a resolução de problemas não deve se restringir à obtenção da resposta correta, mas valorizar o percurso investigativo, as estratégias mobilizadas pelos estudantes e as aprendizagens construídas ao longo do processo.

Já em relação à situação "*Dilema da Mobilidade e o Orçamento de Mateus"*, o Grupo3 efetuou os cálculos de custo total. Quando iniciaram a resolução, o Gruporealizou os cálculos e comparou os valores das duas opções. Em um primeiro momento, alguns estudantes acabaram se confundindo no cálculo do financiamento, pois consideraram apenas o valor das parcelas e esqueceram de incluir a entrada de R$ 2.000,00. Com a mediação da pesquisadora e a troca de ideias entre os integrantes do Grupo, eles revisaram os dados da questão, identificaram o equívoco e conseguiram chegar ao resultado correto.

Dando continuidade à resolução, os estudantes compararam o valor gasto com o transporte público e o valor da parcela do financiamento. Utilizando uma simples subtração, concluíram quanto Mateus passaria a gastar a mais por mês caso optasse pela compra da moto. Ao analisarem o comprometimento do salário de Mateus (R$ 1.621,00), observaram que a prestação do financiamento (R$ 550,00) aumentaria suas despesas mensais de transporte em R$ 200,00 em relação ao ônibus (R$ 350,00), comprometendo 33,9% de sua renda bruta somente com a parcela do veículo.

No debate decisório, surgiram divergências: esudantes focados na mobilidade imediata apoiaram o financiamento pelo ganho de tempo; por outro lado, estudantes atentos à segurança financeira alertaram que comprometer mais de um terço do salário

com uma prestação fixa inviabilizaria a margem para imprevistos. O episódio ilustra o conceito de *matemática em ação* (Skovsmose, 2007), mostrando como os números fundamentam reflexões sobre escolhas de vida e bem-estar.

Portanto, as análises evidenciaram que a intervenção possibilitou aos estudantes mobilizar conhecimentos de Matemática Financeira (porcentagens, conversões, juros e descontos) não apenas como procedimentos operatórios, mas como instrumentos para interpretar situações concretas e fundamentar decisões. Na perspectiva da EPRP, a etapa de Exploração favoreceu a organização de informações, a formulação de hipóteses e a experimentação de estratégias, ampliando a autonomia investigativa e superando a aplicação mecânica de fórmulas (Martins et al., 2026).

Os resultados também revelaram avanços no pensamento crítico e na tomada de decisão, uma vez que os estudantes passaram a articular os cálculos a dimensões socioeconômicas presentes nos problemas, como riscos do crédito, condições do empreendedorismo, qualidade da formação e comprometimento da renda. Nesse movimento, a Matemática assumiu caráter socialmente situado, aproximando-se da perspectiva da Educação Matemática Crítica (Skovsmose, 2001).

O engajamento mostrou-se mais expressivo diante de situações relacionadas ao cotidiano e aos projetos de vida dos jovens, indicando que a contextualização pode conferir maior significado aos conhecimentos matemáticos. Entretanto, o tempo reduzido da intervenção limitou o aprofundamento da etapa de Proposição e, em um dos grupos, observou-se participação desigual entre os integrantes.

Em síntese, os resultados indicam que a articulação entre Matemática Financeira, EPRP e Educação Matemática Crítica favoreceu não apenas a aprendizagem de conceitos, mas também processos de investigação, reflexão e tomada de decisão. Ao mesmo tempo, evidenciam que a construção da autonomia e da participação colaborativa requer continuidade e tempo pedagógico, constituindo um processo formativo progressivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste estudo permitiu compreender como a abordagem de Exploração e Resolução de Problemas, aplicada ao ensino de Matemática Financeira, pode contribuir de forma decisiva para o desenvolvimento da Educação Financeira Crítica e para a formação cidadã de estudantes do Ensino Médio.

Os resultados empíricos demonstraram que a utilização de situações-problema organizadas como cenários de investigação favoreceu a superação do ensino mecânico e focado na simples memorização de fórmulas. Os estudantes não apenas mobilizaram conceitos operacionais de porcentagem, juros e amortizações, mas desenvolveram a capacidade de analisar criticamente os impactos socioeconômicos de suas escolhas, considerando fatores como risco financeiro, qualidade de vida e planejamento orçamentário.

A pesquisa reafirma a viabilidade metodológica da EPRP e dos pressupostos da Educação Matemática Crítica de Skovsmose e da pedagogia freireana no contexto da escola pública. Como limitações do trabalho, destacam-se a restrição do tempo pedagógico disponível durante o estágio supervisionado e a impossibilidade de estender a intervenção para a etapa de proposição autônoma de problemas pelos esudantes.

Como perspectivas para investigações futuras, recomenda-se a ampliação do tempo de aplicação em projetos de ensino continuados, a exploração sistemática da etapa de proposição de problemas pelos estudantes e a elaboração de propostas interdisciplinares que conectem a Matemática Financeira a discussões de economia solidária, consumo consciente e cidadania fiscal.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Silvanio de. Um procedimento de ensino-aprendizagem de matemática através da resolução, exploração e proposição de problemas. 1998. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, 1998.

ANDRADE, Silvanio de. Ensino-aprendizagem de Matemática via Resolução, Exploração e Proposição de Problemas. In: ONUCHIC, Lourdes de la Rosa et al. (org.). Resolução de Problemas: teoria e prática. Jundiaí: Paco Editorial, 2017. p. 123-146.

BRASIL. Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010. Institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: Propostas Práticas. Brasília, DF: MEC, 2022.

CORDEIRO, Nilton José Neves; COSTA, Manoel Guto Vasconcelos; SILVA, Márcio Nascimento da. Educação Financeira no Ensino Médio: reflexões sobre o consumo e o planejamento financeiro. Revista de Educação Matemática, v. 15, n. 2, p. 45-60, 2018.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HARTMANN, Andrei Luís Berres; BARONI, Ana Kaleff Friques Campos. Matemática Financeira e Educação Financeira no Ensino Básico: entre a técnica e a crítica. Bolema: Boletim de Educação Matemática, v. 35, n. 70, p. 812-830, 2021.

HURTADO, Antonio Paulo Guillen; FREITAS, Carlos Cesar Garcia. O Custo de Oportunidade e o Consumo Consciente na Formação Financeira dos Jovens. Revista Brasileira de Educação Financeira, v. 4, n. 1, p. 25-41, 2020.

MARTINS, Fabíola da Cruz; ANDRADE, Silvanio de. A Proposição de Problemas na Educação Matemática: desenvolvendo o pensamento crítico de estudantes. Tangram - Revista de Educação Matemática, v. 5, n. 3, p. 55-74, 2022.

MARTINS, Fabíola da Cruz; ANDRADE, Silvanio de. Exploração e Resolução de Problemas na Educação Matemática: percursos investigativos e emancipação. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v. 17, n. 1, p. 101-125, 2024.

MARTINS, Fabíola da Cruz; SILVEIRA, Adriano Alves da; ABREU, Jair Dias de; ANDRADE, Silvanio de. Abordagem EPRP e a Formação Crítica em Matemática: contribuições para o Ensino Médio. Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática, v. 19, n. 1, p. 30-52, 2026.

MATIAS, Fernanda; MARTINS, Ana; MONTEIRO, Carlos; CORREIA, Telma. Matemática Financeira e Decisões de Crédito no Ensino Secundário. Revista de Educação Matemática e Tecnológica, v. 14, n. 2, p. 88-105, 2023.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness. Paris: OECD Publishing, 2005.

OLIVEIRA, Maria Lavínia Neves de. Matemática Financeira e Educação Financeira: articular para compreender. 2023. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, 2023.

SILVEIRA, Adriano Alves da; ANDRADE, Silvanio de. A abordagem de Exploração, Proposição e Resolução de Problemas na prática pedagógica do professor de Matemática. EMR-RS: Educação Matemática em Revista - RS, v. 2, n. 21, p. 14-26, 2020.

SKOVSMOSE, Ole. Educação matemática crítica: a questão da democracia. Tradução de Abílio Lins e Jussara de Loiola Campos. Campinas: Papirus, 2001.

SKOVSMOSE, Ole. Educação crítica: incerteza, matemática, responsabilidade. Tradução de Silvana Irigaray. Campinas: Papirus, 2007.

TAVARES, Rodrigo; PILÃO, André. Competências Financeiras e o Contribuinte no Ensino Médio. Revista Educação e Sociedade, v. 44, e025412, 2023.