

23 a 25 de Março de 2026 | Evento 100% Online

CONGRESSO INTERNACIONAL **IDEA 2026**

Inovação, Diálogo e Experiências na Aprendizagem

Educação e Humanidade: Conectando
Inteligências, Cultura e Propósito Global.



EDUCAÇÃO FINANCEIRA À LUZ DA MODELAGEM MATEMÁTICA: UMA ATIVIDADE SOBRE O PROGRAMA PÉ-DE-MEIA COMO PRÁTICA EDUCATIVA NO ENSINO MÉDIO

Marcia Joelma Sant'anna Corrêa Fardin; marcia_fardin@hotmail.com;

Instituto Federal Do Espírito Santo

Luciano Lessa Lorenzoni; lllorenzoni@ifes.edu.br;

Instituto Federal Do Espírito Santo

Modalidade: Artigo

Área Temática: Metodologias Ativas

Resumo:

A Educação Financeira tem se tornado cada vez mais relevante, influenciando decisões sobre consumo, planejamento e gestão de recursos. No contexto escolar, sua abordagem é essencial para formar indivíduos críticos, capazes de lidar com desafios econômicos do dia a dia e desenvolver uma relação consciente com o dinheiro. Esta pesquisa objetiva investigar o desenvolvimento de competências financeiras por meio da Modelagem Matemática, relacionadas à Educação Financeira no Ensino Médio. O estudo foi realizado com alunos de uma escola pública, aproximando a Matemática da realidade estudantil, utilizando como referência prática o Programa Pé-de-Meia do Governo Federal. A abordagem metodológica adotada é qualitativa e exploratória, com coleta de dados por observação registros em diário de bordo e análise dos registros dos estudantes. Espera-se contribuir para a consciência financeira dos alunos, incentivando práticas de consumo responsáveis e fortalecendo sua capacidade de planejamento. Além disso, o projeto resulta na criação de um guia didático para professores de Matemática, contendo atividades e metodologias replicáveis em outras instituições. Assim, a iniciativa promove uma aprendizagem mais contextualizada, dinâmica e aplicada, conectando conceitos matemáticos com situações financeiras reais dos estudantes.

Palavras-chave:

Ensino de Matemática; Planejamento financeiro; Ensino contextualizado.

Introdução

O abandono escolar no Ensino Médio permanece como um desafio histórico no Brasil. Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua), divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2024), indicam que 93,4% dos jovens de 15 a 17 anos estavam frequentando a escola, evidenciando avanços importantes na ampliação do acesso à educação nessa faixa etária.



Apesar desse progresso, a permanência e a conclusão na etapa adequada ainda configuram desafios significativos. Em 2024, apenas 76,7% dos jovens de 15 a 17 anos frequentavam ou haviam concluído o Ensino Médio na idade adequada, percentual inferior à meta de 85% estabelecida pelo Plano Nacional de Educação (PNE). Além disso, observa-se que o abandono escolar tende a se intensificar com o avanço da idade, atingindo 16,5% aos 16 anos, 19,9% aos 17 anos e 20,7% aos 18 anos, o que evidencia a fragilidade da trajetória escolar nesse período crítico.

Outro aspecto relevante diz respeito ao contingente de jovens que não concluíram a educação básica. Estima-se que cerca de 8,7 milhões de pessoas entre 14 e 29 anos não completaram o Ensino Médio, o que corresponde a aproximadamente 17% a 18% dessa população. Esse cenário revela que uma parcela expressiva da juventude brasileira permanece excluída do direito à educação plena, reforçando desigualdades sociais historicamente constituídas.

Nesse contexto, a evasão escolar não pode ser compreendida apenas como uma questão individual, mas como um fenômeno social complexo, atravessado por fatores econômicos, culturais e institucionais. Entre os principais determinantes, destacam-se a necessidade de inserção precoce no mercado de trabalho, a desmotivação em relação ao ambiente escolar e a ausência de perspectivas quanto à continuidade dos estudos.

Diante desse cenário, o Governo Federal instituiu, em 2024, o Programa Pé-de-Meia, uma política pública de incentivo financeiro educacional voltada a estudantes de baixa renda matriculados na rede pública de Ensino Médio. O programa consiste em transferências monetárias condicionadas à permanência e ao desempenho escolar, incluindo incentivos vinculados à frequência, à conclusão anual e à participação no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Ao longo dos três anos dessa etapa, o estudante pode acumular valores que funcionam como uma poupança educacional, com o objetivo de estimular a permanência na escola e contribuir para a redução da evasão.

Além de contribuir para a permanência dos estudantes na escola, o programa também apresenta potencial para promover processos de inclusão financeira e desenvolvimento de competências relacionadas à gestão de recursos. Ao possibilitar que jovens tenham acesso a contas bancárias e acompanhem depósitos periódicos condicionados ao cumprimento de metas educacionais, o programa cria oportunidades para reflexões sobre planejamento financeiro, organização de gastos e tomada de decisões econômicas.

Nesse contexto, o ambiente escolar pode desempenhar um papel fundamental ao incorporar discussões sobre Educação Financeira em suas práticas pedagógicas. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) orienta que a Educação Financeira seja abordada de forma transversal no currículo, especialmente no ensino de Matemática, contribuindo para o desenvolvimento de competências que permitam aos estudantes a compreensão de maneira crítica e consciente com situações econômicas do cotidiano.

No campo da Educação Matemática, a Modelagem Matemática tem sido apontada como uma abordagem capaz de aproximar o ensino da realidade dos estudantes. De acordo com Barbosa (2001) e Skovsmose (2001), essa perspectiva permite que os alunos utilizem a matemática como ferramenta para investigar fenômenos sociais e interpretar situações concretas, favorecendo a construção de aprendizagens significativas e o desenvolvimento do pensamento



crítico. Ao trabalhar com problemas oriundos da realidade, os estudantes são convidados a analisar dados, formular hipóteses, realizar cálculos e refletir sobre os resultados obtidos.

Apesar da relevância do Programa Pé-de-Meia no cenário educacional brasileiro, observa-se que ainda são incipientes os estudos que analisam o programa sob a perspectiva pedagógica, especialmente no âmbito da Educação Matemática e da Educação Financeira. A recente implementação da política pública contribui para a escassez de produções acadêmicas que investiguem seus impactos no ambiente escolar, bem como suas potencialidades como recurso pedagógico para o ensino de Matemática.

Diante dessa lacuna, este estudo propõe investigar de que forma a Educação Financeira pode ser desenvolvida por meio de atividades de Modelagem Matemática relacionadas ao Programa Pé-de-Meia. A pesquisa foi realizada com estudantes do 2º ano do Ensino Médio de uma escola pública localizada no município de Aracruz, no estado do Espírito Santo, buscando aproximar conteúdos matemáticos de situações reais vivenciadas pelos alunos.

Assim, o problema de pesquisa que orienta este estudo pode ser sintetizado na seguinte questão: de que forma a Educação Financeira pode ser desenvolvida a partir de uma atividade de Modelagem Matemática?

O objetivo geral da pesquisa é promover o desenvolvimento do pensamento financeiro dos estudantes, integrando-o aos processos de aprendizagem da Matemática, de modo a favorecer a compreensão crítica de situações econômicas do cotidiano e a tomada de decisões conscientes. Como objetivos específicos, busca-se: (a) explorar atividades de modelagem matemática que conectem conceitos matemáticos à Educação Financeira; (b) propor ambientes de aprendizagem baseados na modelagem matemática; e (c) elaborar um guia didático com atividades voltadas ao desenvolvimento de competências financeiras no Ensino Médio.

Metodologicamente, a pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza exploratória. A coleta de dados foi realizada por meio de questionários, observação das atividades desenvolvidas em sala de aula, registros em diário de bordo e análise das produções dos estudantes durante as atividades de modelagem matemática.

Espera-se que os resultados desta investigação contribuam para ampliar as discussões sobre a integração entre Educação Financeira, Modelagem Matemática e políticas públicas educacionais, além de oferecer subsídios para práticas pedagógicas que aproximem o ensino da Matemática da realidade social dos estudantes.

Referencial Teórico

O referencial teórico da pesquisa fundamenta-se em Educação Matemática Crítica, Educação Financeira e Modelagem Matemática, buscando articular o desenvolvimento de competências matemáticas com a formação cidadã e a reflexão crítica sobre questões sociais e econômicas. Destacam-se Skovsmose (2001, 2008), Barbosa (2001, 2003, 2004, 2007, 2009), Burak (2004, 2010, 2019) e outros autores como D'Ambrosio (2001, 2004), Silva e Powell (2013), Brasil (2008, 2011), Silva (2016, 2018) e Mundy (2009).



Educação Financeira

A Educação Financeira é entendida como processo educativo que capacita indivíduos a compreender conceitos financeiros e tomar decisões conscientes, promovendo bem-estar pessoal e social (ENEF, 2010). Autores como Pereira (2014), Amadeu (2009), Silva e Powell (2013) e Foss (2022) enfatizam o controle de finanças pessoais, consumo consciente e planejamento financeiro, alinhando essas práticas às Diretrizes Curriculares Nacionais (Brasil, 2008) e à Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018).

O ensino da Educação Financeira, integrado com a Matemática, contribui para o desenvolvimento de competências críticas e reflexivas, promovendo a autonomia dos estudantes e a compreensão das implicações sociais e econômicas das escolhas financeiras (Silva, 2016; Anjos, 2024).

Modelagem Matemática

A Modelagem Matemática, consolidada na educação brasileira a partir dos anos 1970, conecta conteúdos matemáticos a situações do cotidiano, estimulando análise crítica e reflexão sobre o mundo real (Meyer, Caldeira e Malheiros, 2019; Bassanezi, 2002; Barbosa, 2001; Burak, 2010, 2019).

O processo envolve formulação, resolução e avaliação crítica de problemas, permitindo que os estudantes interpretem dados, façam projeções e compreendam que modelos matemáticos refletem escolhas e valores humanos, não sendo neutros (Skovsmose, 2001; Barbosa, 2009). Barbosa (2001, 2007, 2009) classifica práticas de modelagem em diferentes “casos”, variando do fornecimento parcial de dados à autonomia total dos alunos na escolha de problemas, incentivando discussões matemáticas, técnicas e reflexivas. A pesquisa aplica o Caso 2, promovendo investigação autônoma e análise crítica dos dados relacionados ao Programa Pé-de-Meia, estimulando a compreensão das implicações sociais e financeiras do benefício.

Educação Matemática Crítica

A Educação Matemática Crítica, proposta principalmente por Skovsmose (2001, 2008), enfatiza o caráter político e social da matemática, incentivando os estudantes a questionarem para quem e com quais interesses a matemática é ensinada. Essa abordagem visa desenvolver a cidadania crítica, a capacidade de análise de situações sociais e econômicas, e a reflexão sobre as escolhas individuais e coletivas (Alrø; Skovsmose, 2006, 2010; D’Ambrosio, 2001; Bennemann e Allevato, 2012; Barbosa, 2003).

A integração da modelagem matemática com a Educação Matemática Crítica permite que os estudantes compreendam que os conceitos matemáticos são ferramentas para interpretar a realidade, analisar problemas financeiros e sociais, e participar ativamente da sociedade, promovendo aprendizagem significativa e formação cidadã.



Percurso metodológico

Contexto da Pesquisa

Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, de natureza exploratória e do tipo participante, cujo objetivo é compreender, descrever e interpretar fenômenos relacionados à Educação Matemática e seus impactos. O estudo enfatiza as percepções e experiências dos participantes, promovendo uma construção conjunta do conhecimento, sem manipulação de variáveis.

De acordo com Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa possui cinco características principais:

1. A fonte direta de dados é o ambiente natural, com o pesquisador como principal instrumento;
2. É descritiva, utilizando palavras, imagens, entrevistas, notas de campo, fotos, vídeos e documentos pessoais;
3. Foca no processo mais do que nos resultados ou produtos;
4. Analisa dados de forma indutiva, sem buscar confirmar hipóteses pré-estabelecidas;
5. O significado das experiências humanas é central, buscando compreender como diferentes pessoas dão sentido às suas vidas (Brandão, 1999).
6. A opção pela pesquisa participante permite que a população envolvida identifique seus próprios problemas, realize análises críticas e busque soluções adequadas, construindo o conhecimento de forma colaborativa (Brandão, 1999).

O estudo teve como foco a promoção da educação financeira por meio de atividades de modelagem matemática, investigando o Programa Pé-de-Meia e seu impacto no orçamento familiar dos estudantes. O desenvolvimento do projeto seguiu as seguintes etapas:

Local da Pesquisa

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio “Misael Pinto Netto”, localizada na Rua General Aristides Guaraná, nº 38, Centro, Aracruz – ES, CEP 29190-050. A instituição dispõe de infraestrutura adequada para o desenvolvimento das atividades, incluindo salas de aula ventiladas e climatizadas, biblioteca, quadra esportiva, laboratórios de informática, refeitório, recursos de acessibilidade para pessoas com deficiência e acesso à internet.

Situada em área urbana, no centro do município de Aracruz, a escola atende estudantes provenientes de diferentes contextos socioeconômicos, incluindo comunidades em situação de vulnerabilidade. Destaca-se pelo incentivo à participação estudantil em atividades esportivas e em ações voltadas à Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER), sendo referência na Superintendência Regional de Linhares pela institucionalização de um Comitê Antirracista.



No que se refere aos desafios enfrentados, observa-se que a infrequência escolar constitui um dos principais problemas, fortemente associada a fatores socioeconômicos, como a necessidade de conciliar trabalho e estudo, a instabilidade financeira e as responsabilidades familiares. Ademais, a ausência de perspectivas quanto à continuidade dos estudos e à inserção no mercado de trabalho contribui para a fragilização do vínculo dos estudantes com a escola.

Participantes da Pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram 20 estudantes da 2ª série do Ensino Médio, participantes das aulas de Matemática.

Intervenção Pedagógica

A intervenção pedagógica ocorreu no segundo semestre de 2025, durante as aulas de Matemática, e teve como eixo a modelagem matemática aplicada à educação financeira.

As etapas da intervenção foram:

1. Apresentação do projeto e da metodologia: explicação sobre educação financeira e modelagem matemática;
2. Aula expositiva-dialogada sobre Educação Financeira: conceitos de finanças pessoais e orçamento familiar;
3. Leitura e análise de reportagens e vídeos relacionados ao Programa Pé-de-Meia;
4. Divisão em grupos para pesquisa sobre o Programa Pé-de-Meia;
5. Análise do benefício do Programa Pé-de-Meia, incluindo coleta de dados para modelagem matemática;
6. Aula expositiva-dialogada sobre Planejamento Financeiro: organização de finanças pessoais e familiares;
7. Construção de planilhas de controle financeiro com aplicação de médias, porcentagens e funções;
8. Roda de conversa sobre os resultados do orçamento e planejamento pessoal, promovendo análise crítica e reflexão;
9. Finalização do projeto e avaliação, consolidando conhecimentos e construindo autonomia financeira.

Coleta e Produção dos Dados

A coleta de dados utilizou os seguintes instrumentos:

- Observação participante;



- Diário de bordo da pesquisadora;
- Registros dos estudantes;
- Rodas de conversa em grupo.

Os registros foram realizados em diário de bordo, fotos, vídeos e gravações, permitindo análise descritiva dos dados.

Produto Educacional

Como proposta de Produto Educacional (PE), elaborou-se um guia didático voltado para apoiar professores interessados em trabalhar a Educação Matemática Financeira com alunos do Ensino Médio. O material contempla questões teórico-práticas, que podem ser desenvolvidas tanto em grupos quanto individualmente em sala de aula. Segundo Freitas (2021), o produto educacional vai além de sua apresentação física ou virtual; resulta da mobilização de sistemas simbólicos, da organização e seleção de conteúdos, e da estrutura didática adequada aos contextos a que se destina. Para fins de clareza e justificativa, estruturou-se o PE considerando três eixos estruturantes:

- Eixo conceitual: abordagem dos conceitos de educação financeira e matemática contextualizada;
- Eixo pedagógico: estratégias de ensino-aprendizagem para promover reflexão crítica e autonomia;
- Eixo comunicacional: formas de transmissão de conteúdos e integração com a prática docente (Kaplún, 2002; 2003).

O desenvolvimento do PE fundamenta-se na Educação Matemática Crítica (Skovsmose, 2001), utilizando a matemática como instrumento para solução de problemas cotidianos. A estrutura do guia visa fornecer aos professores uma ferramenta prática, flexível e adaptável, organizada em seções claras:

1. Introdução à Educação Financeira Escolar: contextualização da importância da educação financeira e da relação com conceitos matemáticos aplicáveis ao cotidiano dos alunos;
2. Explicação detalhada dos temas: incluindo Programa Pé-de-Meia, orçamento pessoal e familiar, planejamento financeiro e estratégias de ensino;
3. Atividades práticas e teóricas: individual ou em grupo, centradas em situações reais, como controle do benefício estudantil, elaboração de planilhas, cálculos financeiros e planejamento de metas;
4. Recursos complementares: exemplos de planilhas, modelos de cálculo e orientações pedagógicas para condução de discussões em sala de aula.

A estratégia pedagógica proposta busca promover aprendizagem ativa, incentivando os alunos a resolverem problemas reais, refletir criticamente e aplicar conceitos matemáticos de forma contextualizada. Para os professores, o guia fornece orientações claras, permitindo replicabilidade das atividades em suas turmas de forma dinâmica e envolvente.



Resultados e Discussão

Este capítulo apresenta as análises decorrentes da intervenção pedagógica baseada na Modelagem Matemática, articulada à investigação do Programa Pé-de-Meia. A análise fundamenta-se na triangulação entre as produções dos estudantes, observações de campo e o referencial teórico-metodológico da Educação Matemática Crítica e da Modelagem Matemática.

Análise dos dados da atividade de Modelagem Matemática

A atividade de modelagem proporcionou aos estudantes um ambiente de investigação em que o objeto de estudo não era um problema artificial, mas sim uma política pública que afeta diretamente suas realidades socioeconômicas. Conforme Barbosa (2004), a modelagem atua como um “ambiente de aprendizagem” que convida o aluno a indagar situações reais.

Durante essa etapa, os estudantes organizaram dados quantificados, considerando variáveis como número de aulas diárias, semanais e mensais. A partir desses dados, derivaram modelos matemáticos que permitiram calcular a margem de faltas permitidas para a manutenção do benefício, evidenciando o impacto cognitivo e comportamental da regra de 80% de frequência.

Mudanças no entendimento sobre o uso do recurso financeiro

A investigação avançou para a análise do impacto econômico do Programa Pé-de-Meia no microsistema familiar. Os estudantes construíram tabelas e categorizaram despesas em “essenciais” e “não essenciais”, operando a matematização de seu cotidiano financeiro.

O benefício de R\$ 200,00 foi compreendido como parte de um sistema dinâmico de fluxos financeiros, e não como uma variável isolada. Observou-se que, embora vital, o valor não cobre integralmente os custos escolares e de subsistência, servindo principalmente como auxílio para transporte e alimentação.

Uma estudante relatou:

“O dinheiro ajuda, mas a gente precisa aprender a usar bem para não faltar no fim do mês.”

Esse despertar da consciência financeira transcende o simples ato de poupar, alinhando-se à perspectiva de Silva e Powell (2013), que defendem uma Educação Financeira voltada para o entendimento crítico da circulação de recursos e seus impactos na vida cotidiana.

Desenvolvimento de competências matemáticas e críticas

Durante a resolução de problemas, os estudantes mobilizaram conceitos estruturantes como proporcionalidade, funções, porcentagem e análise de gráficos e tabelas. A contextualização desses conceitos no Programa Pé-de-Meia favoreceu a aprendizagem significativa (Ausubel, 2003), conectando novos conhecimentos a experiências prévias.

Além disso, à luz da Educação Matemática Crítica, os estudantes desenvolveram a “matemacia” (Skovsmose, 2008), relacionando cálculos matemáticos à política pública e ao direito social. Como observou Skovsmose (2008, p. 35):

“A matemática detém um poder formatador e, ao dominá-la, o estudante torna-se apto a questionar as estruturas que moldam sua condição social.”



Percepções dos estudantes sobre o Programa Pé-de-Meia

Os relatos indicam que o programa funciona como vetor de incentivo à permanência escolar, reduzindo a pressão financeira que muitas vezes força a evasão. Madaloz et al. (2024) corroboram que o apoio financeiro direto é eficaz em contextos de vulnerabilidade.

Entretanto, os estudantes identificaram lacunas na política pública, como: insuficiência do valor frente à inflação, ausência de suporte pedagógico associado ao auxílio e falhas de comunicação institucional. Um estudante relatou dificuldades para receber retroativos, evidenciando barreiras de acesso persistentes, alinhando-se às observações de Cavalcante et al. (2025) sobre a necessidade de acompanhamento sistemático de políticas de assistência.

Integração entre Modelagem Matemática e políticas públicas

A convergência entre Modelagem Matemática e análise de políticas públicas mostrou-se frutífera para a formação de sujeitos autônomos, em que os estudantes se tornam investigadores ativos da política de Estado, não apenas beneficiários passivos (Barbosa, 2009).

A Modelagem Matemática possibilitou compreender a operacionalidade da política, analisar o impacto orçamentário familiar e construir uma leitura crítica sobre desigualdades sociais. O engajamento estudantil demonstrou-se proporcional à relevância social dos problemas propostos em sala, conforme preconizado por Skovsmose (2001) e D'Ambrosio (2015).

Os resultados sugerem que a prática docente no Ensino Médio deve:

- Aproximar políticas públicas da prática pedagógica, utilizando programas governamentais como laboratórios de investigação matemática e social;
- Investir em Modelagem Matemática e Educação Financeira Crítica, promovendo autonomia de estudantes de baixa renda;
- Fortalecer o diálogo institucional, garantindo que a escola seja espaço de esclarecimento sobre direitos dos alunos.

Sugestões para pesquisas futuras incluem o desenvolvimento de sequências didáticas que envolvam famílias e gestores, além do acompanhamento do impacto do programa no desempenho acadêmico a longo prazo.

Análise do processo

Durante o processo, os estudantes calcularam a frequência mínima mensal para garantir o recebimento dos R\$ 200,00, considerando carga horária de 35 horas semanais, 7 aulas por dia, 35 aulas semanais e 22 dias letivos por mês, totalizando 154 aulas mensais. A frequência mínima de 80% corresponde a 123 presenças, permitindo até 31 faltas mensais.

Foi elaborada uma equação para modelar o recebimento do auxílio, considerando x como número de faltas e y como valor recebido, garantindo que o benefício integral ocorra quando $x \leq 20\%$ das aulas do mês.



Os estudantes também investigaram o impacto do valor no orçamento familiar, comparando-o com o salário-mínimo vigente (R\$ 1.518,00), construindo tabelas e gráficos sobre gastos pessoais e escolares, estabelecendo metas financeiras e propostas de poupança e planejamento de curto e médio prazo.

Ao final dos três anos do programa, os estudantes projetaram a acumulação de cerca de R\$ 9.200,00, valor equivalente a pouco mais de seis meses do salário-mínimo, gerando debates sobre a insuficiência do recurso para cobrir custos familiares completos.

Relatos dos estudantes revelaram diferentes percepções sobre a utilização do benefício:

- “Esse valor dá para ajudar em casa, mas não resolve o problema da família inteira.”
- “Se a gente guardar, pode pagar o cursinho ou parte da faculdade.”
- “Só de ônibus eu gasto quase R\$ 200,00 por mês, isso já iria embora rápido.”
- “Eu não recebo o dinheiro desde junho devido às faltas, recebo só o bônus de quase 6 reais.”

A construção de tabelas e gráficos permitiu visualizar o acúmulo de valores, comparar com custos da cesta básica (DIEESE) e projetar diferentes cenários financeiros, revelando que, apesar do auxílio, o valor do Pé-de-Meia é insuficiente para cobrir integralmente as despesas de uma família.

Para compreender as percepções dos estudantes acerca das atividades desenvolvidas, foram analisadas as respostas obtidas nas perguntas reflexivas realizadas ao final das atividades. As falas dos participantes foram organizadas em categorias analíticas, buscando identificar elementos relacionados ao planejamento financeiro, ao consumo, à influência da publicidade e à compreensão do programa Pé-de-Meia como política pública educacional.

Análise das falas dos estudantes sobre Educação Financeira e programa Pé-de-Meia

Categoria de análise	Fala do estudante	Interpretação teórica
Planejamento financeiro	“Se a gente gastar tudo de uma vez, depois pode faltar para outras coisas.”	A fala evidencia uma reflexão inicial sobre planejamento financeiro. Ao considerar a necessidade de organizar o uso do dinheiro, o estudante demonstra um movimento de tomada de consciência sobre a gestão de recursos no cotidiano.
Planejamento financeiro	“Eu nunca tinha pensado em calcular antes de gastar o dinheiro.”	Essa afirmação indica que a atividade possibilitou aos estudantes perceberem a Matemática como ferramenta para planejar gastos, aproximando o conhecimento escolar de situações reais.

CONGRESSO INTERNACIONAL IDEA 2026

Inovação, Diálogo e Experiências na Aprendizagem

Educação e Humanidade: Conectando
Inteligências, Cultura e Propósito Global.



Consumo e tomada de decisão	“Às vezes a gente compra porque quer, não porque precisa.”	A fala sugere que o estudante começa a distinguir entre desejo e necessidade, aspecto central nas discussões sobre consumo consciente e Educação Financeira.
Consumo e tomada de decisão	“Se a gente comparar preços, dá para economizar mais.”	O estudante reconhece a importância da análise e comparação de valores, indicando um processo de reflexão sobre decisões de consumo.
Influência da publicidade	“A propaganda faz parecer que a gente precisa comprar aquilo.”	Essa percepção evidencia uma postura crítica em relação às estratégias de marketing, o que dialoga com a perspectiva da Educação Matemática Crítica ao problematizar práticas sociais relacionadas ao consumo.
Influência da publicidade	“Muitas vezes compramos coisas porque vemos nas redes sociais.”	A fala revela a influência das mídias digitais na construção de desejos de consumo, abrindo espaço para reflexões sobre práticas econômicas contemporâneas.
Consciência financeira	“A matemática ajuda a saber quanto dinheiro a gente pode gastar.”	O estudante passa a reconhecer a Matemática como instrumento para compreender e organizar situações financeiras do cotidiano.
Consciência financeira	“Fazendo as contas dá para saber se o dinheiro vai ser suficiente.”	A fala evidencia a relação entre cálculo matemático e tomada de decisão, indicando o desenvolvimento de um conhecimento reflexivo.
Programa Pé-de-Meia	“Esse dinheiro pode ajudar quem quer continuar estudando.”	A fala demonstra que os estudantes reconhecem o programa como uma política pública voltada à permanência escolar.



Programa Pé-de-Meia	“Se a gente souber usar bem o dinheiro, ele pode ajudar no futuro.”	Essa percepção sugere uma reflexão sobre planejamento e uso consciente de recursos, ampliando a discussão para perspectivas de longo prazo.
---------------------	---	---

A análise das falas dos estudantes evidencia que as atividades desenvolvidas possibilitaram reflexões sobre planejamento financeiro, consumo e influência da publicidade. Ao relacionar conceitos matemáticos com situações do cotidiano, os estudantes passaram a reconhecer a Matemática como ferramenta para compreender e organizar decisões relacionadas ao uso do dinheiro. Esse movimento dialoga com a perspectiva da Educação Matemática Crítica, discutida por Skovsmose (2001), ao favorecer a problematização de práticas sociais e econômicas presentes na realidade dos estudantes. Além disso, a utilização de situações contextualizadas aproxima-se da proposta de Modelagem Matemática apresentada por Barbosa (2003), ao promover a investigação de fenômenos do mundo real por meio da Matemática.

Considerações finais

A experiência desenvolvida indica que a articulação entre Modelagem Matemática e Educação Financeira pode favorecer a construção de ambientes de aprendizagem que estimulam a reflexão crítica sobre o uso do dinheiro e as práticas de consumo presentes no cotidiano dos estudantes.

No contexto do programa Pé-de-Meia, essas discussões tornam-se ainda mais relevantes, pois possibilitam ampliar a compreensão dos estudantes sobre o significado do benefício e sobre as possibilidades de utilização desse recurso.

Assim, a escola pode contribuir não apenas para o desenvolvimento de conhecimentos matemáticos, mas também para a formação de sujeitos mais críticos e conscientes em relação às decisões financeiras e às políticas públicas que impactam sua trajetória educacional.

Referências

- ALRO, H.; SKOVSMOSE, O. Diálogo e aprendizagem em educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2006.
- ALRØ, H.; SKOVSMOSE, O. Diálogo e aprendizagem em matemática. Campinas: Autores Associados, 2010.
- AMARAL, G. P. Educação Matemática Financeira: construção do conceito de moeda no último ano do ensino fundamental. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, 2013.
- AMADEU, J. R. A educação financeira e sua influência nas decisões de consumo e investimento: proposta de inserção da disciplina na matriz curricular. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) – UNOESTE, Presidente Prudente, SP, 2009.



ANJOS, A. J. R. Desenvolvimento de competências financeiras por meio da modelagem matemática: uma proposta curricular para a educação básica. 2024. Dissertação (Mestrado) – Instituto Federal do Piauí – Campus Floriano, Floriano, 2024.

BARBOSA, G. S. Educação financeira escolar: planejamento financeiro. 2015. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática UFJF, Juiz de Fora, 2015. BARBOSA, Jonei Cerqueira. Modelagem Matemática: Concepções e Experiências de futuros Professores. 2001. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas UNESP- Rio Claro, Rio Claro, SP, 2001.

BARBOSA, Jonei Cerqueira. Modelagem Matemática na sala de aula. Perspectiva, Erechim (RS), v. 27, n. 98, p. 65-74, 2003. BARBOSA, Jonei Cerqueira. Modelagem Matemática: O que é? Por que? Como? Veritati, n. 4, p. 73- 80, 2004.

BARBOSA, Jonei Cerqueira. Mathematical modelling and parallel discussions. In: Congress of the european society for research in mathematics education, 5th, Larnaca (Chipre), 2007.

BARBOSA, Jonei Cerqueira. Integrando modelagem matemática nas práticas pedagógicas. Educação Matemática em Revista, São Paulo, v. 14, n. 26, mar. 2009.

BARBOSA, Jonei Cerqueira. Modelagem Matemática e Conhecimento Reflexivo: implicações para a Educação Matemática Crítica. Campinas: Papirus, 2009.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 1977.

BASSANEZI, R. C. Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática: uma nova estratégia. São Paulo: Editora Contexto, 2002.

BENNEMANN, Márcio; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. Educação matemática crítica. Revista de Produção Discente em Educação Matemática, v. 1, n. 1, 2012.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto (Portugal): Porto Editora, 1994.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. (Org.). Repensando a pesquisa participante. São Paulo: Editora Brasiliense, 1999. BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: Ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, 1998.

BRASIL. Cartilha de educação financeira para pais. (Série ações de cidadania, n. 12, Câmara dos Deputados). Brasília: Edições Câmara, 2011. Disponível em: <https://www.portalprev.com.br/PSM/ent/ilw1x8naej1/documentos/gpy6w8iaez1.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2024.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC/SEF, 2008.

BURAK, D. Modelagem Matemática: uma metodologia alternativa para o ensino de matemática na 5ª série. 1987. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – IGCE, Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho – UNESP, Rio Claro - SP, 1987.

BURAK, D. Modelagem Matemática e a Sala de Aula. In: Encontro Paranaense de Modelagem em Educação Matemática, 1., 2004, Londrina, Anais... Londrina: UEL, 2004, p. 1-10. CD-ROM.

BURAK, D. Modelagem Matemática sob um olhar de Educação Matemática e suas implicações para a construção do conhecimento matemático em sala de aula. Revista de Modelagem na Educação Matemática, v. 1, p. 10-27, 2010.



BURAK, Dionísio. A modelagem matemática na perspectiva da educação matemática. Educação Matemática sem Fronteiras: Pesquisas em Educação Matemática, v. 1, n. 1, p. 96-111, 2019.

CAMPOS, Celso Ribeiro; WODEWOTZKI, Maria Lúcia Lorenzetti; JACOBINI, Otávio Roberto. Educação Estatística – teoria e prática em ambientes de modelagem matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

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

D'AMBROSIO, Ubiratan. Prefácio. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Orgs.). Pesquisa qualitativa em educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. 64 Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF. Anexos ao plano do diretor. 2010. Disponível em: http://www.vidaedinheiro.gov.br/Legislacao/Arquivo/Plano-Diretor-ENEF_anexos1.pdf. Acesso em: 10 maio. 2024.

FOSS, A. P. Educação Financeira: uma sequência didática para o Ensino Médio. 2022. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Rio Grande/RS, 2022.

FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. 22. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 33. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, R. Produtos educacionais na área de ensino da CAPES: o que há além da forma? Educação Profissional e Tecnológica em Revista, v. 5, n. 2, p. 5-20, 2021.

KAPLÚN, Gabriel. Contenidos, itinerarios y juegos. Tres ejes para el análisis y la construcción de mensajes educativos. In: CONGRESO DE ALAIC-ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE INVESTIGADORES DE LA COMUNICACIÓN, VI, Bolivia. Anais...Bolívia: ALAIAC, 2002.

KAPLÚN, G. Materiais educativos: experiência de aprendizado. Revista Comunicação & Educação, São Paulo, v. 27, p. 46-60, 2003. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/284373778/Artigo-Material-Educativo-a-experienciade-aprendizado>. Acesso em: 22 jul. 2022.

LIMA, Tatiane da Silva. Reflexos da construção de um ambiente de aprendizagem baseado na modelagem matemática no desenvolvimento do autoconceito acadêmico em matemática. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2019.

MANSUR, D. R.; ALTOÉ, R. O. Ferramenta Tecnológica para Realização de Revisão de Literatura em Pesquisas Científicas: Importação e Tratamento de Dados. Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco, v. 10, n. 1, p. 8-28, 2021.

MUNDY, Shaun. Financial education programmes in schools. OECD Journal: General Papers, v. 2008, n. 3, p. 53-127, 2009. OCDE. Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness. Directorate for Financial and Enterprise Affairs. 2005. Disponível em: <http://www.oecd.org/finance/financial-education/35108560.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2024.



OLIVEIRA, Josiany Santos de. Educação financeira: um estudo da matemática sob uma perspectiva crítica. 2023. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2023.

PEREIRA, Alexsandra Alves. Fluxo de Caixa Pessoal: Educação Financeira em aulas de Matemática com estudantes do ensino médio de uma escola do interior do Espírito Santo. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, 2014.

ROCHA, Eliane Denes. Educação financeira para alunos do ensino médio: abordagem investigativa sobre aprendizado em aulas de matemática. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, 2021.

SILVA, A. M.; POWELL, A. B. Um programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11., 2013, Curitiba. Anais... Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2013. p. 1-17.

SILVA, Rurdiney da. Educação matemática financeira no ensino médio: construção de atividades envolvendo cálculo do custo de vida. 2016. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, 2016.

SILVA, Anderson José. Percepção da criticidade financeira de alunos do ensino médio sob a ótica da educação matemática. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória – Espírito Santo, 2018.

SKOVSMOSE, O. Educação Matemática crítica: a questão da democracia. Coleção Perspectivas em Educação Matemática, 5 ed., Campinas, SP: Papirus, 2001.

SKOVSMOSE, O. Matemática em ação. In: BICUDO, M. e BORBA, M. C. (ORGS.) Educação matemática: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004. p.30-57.

SKOVSMOSE, Ole. Travelling through education: Uncertainty, mathematics, responsibility. Rotterdam: Sense Publishers, 2005.

SKOVSMOSE, O. Educação Crítica: incerteza, Matemática, responsabilidade. Tradução de Maria Aparecida Viggiani Bicudo. São Paulo: Cortez, 2007.

SKOVSMOSE, O. Desafios da reflexão em educação matemática crítica. Campinas, SP: Papirus, 2008.

SOUZA, R. A. Educação financeira: uma abordagem centrada na modelagem matemática. 2018. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018.

TEIXEIRA, J. Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre educação financeira e matemática financeira. 2015. Tese (Doutorado em Educação Matemática) — Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

23 a 25 de Março de 2026 | Evento 100% Online

CONGRESSO INTERNACIONAL **IDEA** 2026

Inovação, Diálogo e Experiências na Aprendizagem

Educação e Humanidade: Conectando
Inteligências, Cultura e Propósito Global.

