

EDUCAÇÃO FINANCEIRA E MODELAGEM MATEMÁTICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO NÃO FORMAL DE JOVENS POR MEIO DO ESTUDO DO CUSTO DA CESTA BÁSICA

Shara Carneiro Cardoso

Universidade Federal do Ceará / Instituto João Carlos Paes Mendonça de Compromisso Social, Fortaleza-CE, Brasil. sharacarn@gmail.com

Introdução

A educação de jovens nas periferias de Fortaleza é marcada por desafios estruturais associados às desigualdades sociais, especialmente aquelas expressas na concentração e má distribuição de renda no contexto urbano (IPECE, 2025). Compreender conceitos que envolvem questões como, poupar e investir recursos, planejar e consumir de forma consciente tornam-se necessários para enfrentar situações adversas e inesperadas principalmente quando o público-alvo são jovens, economicamente ativos e em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Para o desenvolvimento desta pesquisa torna-se relevante trazer os parâmetros da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) define a Educação Financeira como um dos temas a serem trabalhados no contexto da matemática escolar.

Embora exista essa orientação, observamos que é importante abordar esta temática além do ambiente escolar, ampliando-a para espaços de educação não formal, onde é possível estabelecer uma maior aproximação com as vivências e realidades desses jovens. Ter consciência financeira é fundamental para o desenvolvimento de cidadãos conscientes, ativos e responsáveis sobre seus direitos e deveres. Nessa perspectiva, abordamos as contribuições de Maria da Glória Gohn que reforçam a importâncias destes espaços alternativos de formação uma vez que funcionam como agente fundamental no desenvolvimento do protagonismo juvenil e da consciência cidadã. Para Gohn (2011), estes são ambientes de discussões coletivas, dialógicas e transversais que contribuem para uma educação social mais democrática e inclusiva.

Nesta pesquisa buscamos compreender a Educação Financeira como uma prática social e política estabelecendo relações entre as vivências dos jovens e a matemática escolar. Tal articulação mostra-se fundamental para trazer significado real destes conteúdos para as experiências dos jovens educandos. Dessa forma, a aprendizagem deixa de ser meramente abstrata e passa a dialogar com a vida cotidianas, contribuindo para a formação de indivíduos mais críticos, conscientes e capazes de intervir em seu contexto social.

Dialogando com essa abordagem, incorporamos a esta pesquisa os estudos de Ole Skovsmose, que propõe o uso da Educação Matemática Crítica (EMC) para contribuir com o desenvolvimento de competências que permitam o sujeito analisar, questionar e intervir em questões sociais, políticas e econômicas. Para Skovsmose (2001), os problemas abordados em sala devem ter relação com conflitos sociais fundamentais. Como recurso, apresentaremos também a Modelagem Matemática, por meio de Jonei Cerqueira Barbosa (2001), uma oportunidade para que os jovens utilizem conceitos matemáticos para indagam as situações no meio que em vivem, investigando problemas reais não necessariamente de ordem matemática, mas que a transforma em algo palpável ao aprendizado.

Diante do exposto, esta pesquisa tem como principal objetivo apresentar de que forma o uso da modelagem matemática pode promover uma reflexão crítica e social acerca da tomada de decisões financeiras mais conscientes, tomando suas próprias realidades como referência, a partir da análise de elementos matemáticos e financeiros. Além disso, busca-se estimular a construção de uma leitura crítica do espaço social em que esses jovens estão inseridos.

Metodologia

A presente pesquisa desenvolve-se a partir de uma abordagem qualitativa, de natureza aplicada, uma vez que busca compreender e intervir em uma realidade social específica, conforme classificada por Gil (2008), contribuindo para a reflexão crítica de jovens em contexto de vulnerabilidade socioeconômica. Caracterizado como um estudo exploratório e descritivo, que tem por base a investigação de um problema como estratégia pedagógica no desenvolvimento da criticidade e da consciência social dos participantes (Minayo, 2002). O campo de pesquisa corresponde a um espaço de educação não formal em Fortaleza, no Ceará, o Instituto João Carlos Paes Mendonça de Compromisso Social (IJCPM). Os participantes da pesquisa são jovens com idades entre 16 a 18 anos oriundos do ensino público e residentes da periferia da cidade.

A coleta de dados ocorrerá por meio de uma intervenção pedagógica fundamentada na modelagem matemática com base também na metodologia ativa Sala de Aula Invertida. As atividades da pesquisa serão organizadas em três etapas: levantamento das informações, tratamento e análise dos dados e reflexão crítica e social dos resultados. Como encaminhamento final dessa fase, propôs-se a construção de um quadro orçamentário, no qual se realizou a comparação entre o valor do salário mínimo e os custos com alimentação.

A presente experiência também fundamenta-se na modelagem no ensino de Matemática, na medida em que parte da problematização de questões sociais concretas que atravessam o cotidiano dos jovens, possibilita a atribuição de sentido aos conteúdos matemáticos, ao articulá-los com a realidade vivenciada pelos sujeitos, favorecendo, assim, uma aprendizagem significativa (Meyer; Caldeira; Malheiros, 2011). As atividades serão organizadas a partir de situações-problema vinculadas à realidade dos participantes, com foco na relação entre o valor real do salário mínimo e os custos da cesta básica nacional. Essa abordagem articula conteúdos matemáticos a um problema social concreto, alinhando-se à Educação Matemática Crítica, que promove a formação de sujeitos ativos e reflexivos (Skovsmose, 2001). Para a coleta de dados, será utilizada a ferramenta de pesquisa de preços, a qual será realizada pelos próprios educandos. Essa proposta incorpora princípios das Metodologias Ativas, ao promover o protagonismo dos sujeitos no processo de aprendizagem.

Esta atividade foi precedida por uma pesquisa aprovada pelas Coordenações Pedagógica e de Assuntos Sociais desta instituição, que assegurou os procedimentos éticos da instituição preservando a identidade dos jovens, garantindo o cumprimento da Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD.

Resultados e Discussão

A experiência pedagógica relatada foi executada em uma turma multisseriada do Instituto João Carlos Paes Mendonça de Compromisso Social (IJCPM). Nesse espaço de educação não formal, destaca-se o projeto Oficinas Multidisciplinares, no qual foi aplicada a pesquisa e que ao longo de mais de uma década, tem se consolidado como um ambiente de escuta e diálogo

acerca de questões sociais relevantes para a juventude. Segundo Gohn (2011), a educação não formal é um processo de aprendizagem, não uma estrutura simbólica edificada e corporificada em um prédio ou em uma instituição; ela ocorre pelo diálogo tematizado.

A atividade foi estruturada em três etapas. Na fase inicial, foram apresentados aos jovens os conceitos de salário mínimo e de cesta básica nacional. Esse momento mostrou-se relevante, uma vez que foi evidenciado que a maioria dos participantes não tinha conhecimento sobre o valor do salário mínimo vigente à época da aplicação da atividade. Além disso, observou-se que parte dos jovens não possuía noção dos preços de itens alimentares básicos comercializados em estabelecimentos próximos às suas residências, locais onde suas famílias habitualmente realizam suas compras. Foi sugerido como atividade que os jovens realizassem uma pesquisa de mercado nos estabelecimentos comerciais locais sobre os valores correntes de itens alimentares que costumam consumir. Partindo desta questão foi proposto para os jovens que analisassem em conjunto com suas famílias os gastos domésticos com o custo de alimentação. Segundo Skovsmose (2008), a proposição de questões desafiadoras aos alunos é importante para incentivar a reflexão crítica sobre a realidade que estão inseridos tornando-os atores sociais conscientes e responsáveis.

O processo de pesquisa de mercado realizado pelos jovens tornou-se relevante uma vez que os proporcionou a autonomia e a investigação da realidade. Esta atividade também tomou como norte os princípios das Metodologias Ativas que colocam o estudante no centro do processo de ensino e aprendizagem, incentivando sua participação na investigação e na resolução de problemas (Bacich; Moran, 2018). A metodologia aplicada foi a sala de aula invertida, onde os alunos estudam o conteúdo previamente e suas casas, por meio de atividades diversas, como a aplicação da pesquisa relatada, desta forma o estudante assume um papel ativo no seu aprendizado (Silveira Junior, 2020).

Na segunda etapa, de posse dos dados coletados, definiu-se, em diálogo entre a turma e a professora, o processo de análise das informações obtidas. Como encaminhamento final dessa fase, propôs-se a construção de um quadro orçamentário, no qual se realizou a comparação entre o valor do salário mínimo e os custos com alimentação. Segundo Freire (1996), neste tipo de condução de experiência, o professor atua como um mediador e incentivador, promovendo o diálogo entre quem aprende e quem ensina. A presente experiência também fundamenta-se na modelagem no ensino de Matemática, na medida em que parte da problematização de questões sociais concretas que atravessam o cotidiano dos jovens, possibilita a atribuição de sentido aos conteúdos matemáticos, ao articulá-los com a realidade, favorecendo, assim, uma aprendizagem significativa (Meyer; Caldeira; Malheiros, 2011).

Na terceira etapa, foram abordados conceitos matemáticos fundamentais para a elaboração do quadro orçamentário, tais como porcentagem e média, contribuindo para a análise e interpretação dos dados. Além disso, realizou-se a revisão das operações básicas e a construção de tabelas, com o objetivo de organizar e sistematizar as informações. Nesta etapa, os jovens, organizados em grupos, compartilharam as informações coletadas e construíram o produto final: o quadro de orçamento. Nesse processo, elaboraram uma proposta de como deveria ser distribuído o orçamento familiar, considerando as demandas e prioridades, tendo como perspectiva as suas próprias experiências familiares. Após a elaboração da atividade, foi realizado um momento de socialização dos resultados. Nesta última etapa observou-se um envolvimento significativo da maioria dos participantes que de maneira espontânea

relacionaram os dados analisados às suas vivências, compartilhando experiências de suas famílias como forma de interpretar e dar sentido aos resultados obtidos.

Alguns resultados importantes foram extraídos, entre eles o desenvolvimento do senso crítico sobre a realidade socioeconômica dos brasileiros, quando se deparam com os valores médio gastos para a sobrevivência de uma família passando a reconhecer a complexidade envolvida na administração dos recursos financeiros, especialmente diante de um cenário de restrição orçamentária. Os jovens também conseguiram se apropriar de conhecimentos matemáticos como o cálculo de porcentagem, uma vez que conseguiram perceber a sua aplicação no contexto real. Tais resultados são reconhecidos também nos estudos de D'Ambrosio (2026) sobre a importância das práticas culturais aprendidas fora do ambiente escolar, como o cotidiano das compras, para assimilar conhecimentos matemáticos e possibilitar uma visão crítica da realidade. Segundo Araújo (2009) é nesse contexto que os estudantes poderão criticar e aplicar a matemática na sociedade, tendo consciência que são atores ativos e que tem um papel na construção da sociedade problematizando as relações sociais vigentes.

Conclusões

A presente pesquisa mostra que a utilização da modelagem matemática, associada à Educação Financeira, contribui para a reflexão crítica acerca da realidade socioeconômica vivenciada pelos jovens e suas famílias. Ao relacionar conteúdos matemáticos com situações concretas do cotidiano, a proposta favorece a construção de significados e fortalece o desenvolvimento de habilidades voltadas à análise, interpretação, tomada de decisões financeiras mais conscientes e planejamento pessoal.

Os resultados demonstram que os participantes ampliam sua compreensão sobre o valor do salário mínimo, os custos da cesta básica e a organização do orçamento familiar, reconhecendo as limitações impostas pela realidade econômica.

Além disso, a atividade estimula o protagonismo juvenil, o diálogo com o contexto familiar e a construção de uma postura mais crítica diante das práticas de consumo. Dessa forma, a pesquisa reafirma a importância de práticas pedagógicas que integrem a Matemática a questões sociais, contribuindo para a formação de sujeitos mais autônomos, críticos e capazes de intervir em sua realidade.

Palavras-chave: sociocrítica; orçamento; protagonismo juvenil.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, Jussara de Loiola. **Uma abordagem sócio-crítica da modelagem matemática: a perspectiva da educação matemática crítica.** Bolema: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, v. 23, n. 36, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso em: 15 abr. 2026.

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2018. e-book.

BARBOSA, J. C. **Modelagem na Educação Matemática: contribuição para o debate teórico.** In: REUNIÃO ANUAL ANPED, 24., 2001, Caxambu. Anais... Rio Janeiro: ANPED, 2001. 1 CD-ROM.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 15 abr. 2026.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 6. ed. 4. reimpr. Belo Horizonte: Autêntica, 2026.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GOHN, Maria da Gloria. **Educação não formal e o educador social**. São Paulo: Cortez, 5a ed., 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MEDEIROS, C. N. de; MONTEIRO, R. M. L.; SILVA, V. H. de O. **Desigualdades territoriais de renda**: evidências dos bairros de Fortaleza a partir do Censo Demográfico 2022. Fortaleza: IPECE, 2025. 23 p. (IPECE Informe, n. 272). Disponível em: <http://www.ipece.ce.gov.br>. Acesso em: 10 abr. 2026.

MEYER, J. F. da C. de A.; CALDEIRA, A. D.; MALHEIROS, A. P. dos S. **Modelagem em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011. 152 p. (Coleção Tendências em Educação Matemática, 4).

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

SILVEIRA JUNIOR, Carlos Roberto da. **Sala de aula invertida**: por onde começar? Goiânia: Instituto Federal de Goiás, 2020. Disponível em: [https://ifg.edu.br/attachments/article/19169/Sala%20de%20aula%20invertida_%20por%20onde%20come%C3%A7ar%20\(21-12-2020\).pdf](https://ifg.edu.br/attachments/article/19169/Sala%20de%20aula%20invertida_%20por%20onde%20come%C3%A7ar%20(21-12-2020).pdf). Acesso em: 15 abr. 2026.

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

SKOVSMOSE, Ole. **Desafios da reflexão em educação matemática crítica**. São Paulo: Papirus, 2008.

