



TÍTULO: Educação Matemática Crítica

Kelly A. SOARES¹; Sarah M. MOREIRA²;

RESUMO

A Educação Matemática Crítica é uma tendência que propõe ressignificar o ensino da matemática, transformando-o em um espaço de reflexão, diálogo e conscientização. Inspirada nos princípios da pedagogia libertadora de Paulo Freire e nos estudos de Ole Skovsmose, essa abordagem busca promover o protagonismo dos estudantes, permitindo que eles compreendam a matemática como linguagem social, histórica e política. Este trabalho tem como objetivo apresentar os fundamentos dessa tendência, suas propostas metodológicas e os impactos que pode gerar no processo ensino-aprendizagem e na sociedade. Através de revisão bibliográfica e análise de práticas pedagógicas, destaca-se a importância da Educação Matemática Crítica como instrumento para formar sujeitos conscientes, capazes de intervir no mundo a partir da leitura crítica da realidade.

Palavras-chave:

Conscientização; Paulo Freire; Skovsmose; Transformação social.

1. INTRODUÇÃO

O ensino tradicional da matemática, muitas vezes centrado na memorização de fórmulas e na resolução mecânica de exercícios, tem afastado os estudantes da compreensão do sentido social da matemática. Essa abordagem ignora a realidade dos alunos e suas vivências, desconsiderando o potencial da matemática como ferramenta para interpretar e transformar o mundo. Em contraponto a isso, a Educação Matemática Crítica propõe uma ruptura com essa lógica tecnicista e defende uma educação pautada no diálogo, na problematização e na reflexão crítica. Esse trabalho parte do pressuposto de que a matemática, enquanto construção humana, está inserida em contextos históricos, políticos e culturais, e, por isso, seu ensino deve considerar essas dimensões.

Ao longo deste trabalho, serão apresentados os fundamentos teóricos da Educação Matemática Crítica (EMC), suas principais propostas metodológicas e exemplos práticos de aplicação em sala de aula. Por meio de uma revisão bibliográfica e análise de experiências pedagógicas, busca-se evidenciar como essa abordagem pode contribuir para uma aprendizagem mais significativa, emancipadora e comprometida com a transformação social. Como conclusão, será reforçado o papel da EMC na formação de sujeitos críticos, capazes de utilizar a matemática como ferramenta de leitura e intervenção na realidade.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

¹Bolsista PIBID/CNPq, IFSULDEMINAS – *Campus* Passos. E-mail: kelly.soares@alunos.ifsuldeminas.edu.br

²Bolsista PIBID/CNPq, IFSULDEMINAS – *Campus* Passos. E-mail: sarah.moreira@alunos.ifsuldeminas.edu.br

A Educação Matemática Crítica fundamenta-se principalmente na pedagogia do oprimido de Paulo Freire (1987), que propõe uma educação libertadora, baseada no diálogo e na construção coletiva do conhecimento. Para Freire, educar é um ato político, e ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as condições para sua construção. Ole Skovsmose (2001), por sua vez, amplia esse debate ao abordar a matemática como linguagem de poder e instrumento de interpretação da realidade. Ele propõe a ideia de "paisagens de investigação", onde os estudantes exploram contextos reais e constroem significados matemáticos a partir de suas vivências e questionamentos. Essa abordagem considera que o conhecimento matemático não é neutro, pois pode servir tanto à manutenção quanto à transformação das estruturas sociais.

3. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa apresentada neste trabalho é de natureza qualitativa, com ênfase na revisão bibliográfica de autores nacionais e internacionais que discutem a Educação Matemática Crítica. Foram consultadas obras de referência, como Skovsmose (2001), D'Ambrosio (2002), Borba e Skovsmose (2006), além dos escritos pedagógicos de Paulo Freire. Também foram analisadas propostas didáticas publicadas em artigos acadêmicos e relatos de experiências que ilustram a aplicação da tendência crítica na prática docente. Destacam-se, nesse sentido, os estudos de Oliveira (2024), o artigo publicado na revista *Bolema* (2024), o artigo de Pessoa e Damázio Júnior (2013), bem como o trabalho de Martini, Godoy e Costa (2024).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A prática da Educação Matemática Crítica (EMC) exige a construção de propostas pedagógicas contextualizadas, que integrem os conhecimentos matemáticos às experiências concretas e realidades sociais dos alunos. Oliveira (2024) destaca, por exemplo, que em uma turma do Novo Ensino Médio, a inserção de temas como desigualdade de gênero e consumo consciente permitiu aos estudantes desenvolverem competências matemáticas enquanto refletiam criticamente sobre o mundo ao seu redor. Nesse contexto, a matemática deixa de ser uma disciplina neutra e passa a exercer um papel ativo na formação de cidadãos críticos.

A autora também ressalta que o trabalho com projetos interdisciplinares e situações-problema é uma estratégia fundamental para que os estudantes se apropriem da matemática como ferramenta de leitura do mundo.

“Ao partir das realidades vividas pelos alunos, como o acesso à moradia digna, o transporte público ou a violência urbana, cria-se um elo entre o saber escolar e a vida cotidiana” (OLIVEIRA, 2024, p. 7).

Essa perspectiva dialoga com o que propõe Skovsmose (2001) com suas “paisagens de investigação” e com o conceito de letramento matemático crítico, aprofundado no artigo da "Bolema. Segundo esse texto, a EMC visa ampliar o papel da matemática para além da lógica instrumental e operacional, incluindo a análise das consequências sociais da aplicação de conhecimentos matemáticos em contextos reais, especialmente os que envolvem relações de poder, desigualdades e injustiças (BOLEMA, 2024).

Outro ponto relevante é o papel do professor. Em vez de um transmissor de conteúdos, ele deve atuar como mediador, facilitando o diálogo entre os saberes escolares e os saberes comunitários. Como reforça Oliveira (2024):

“o professor que adota a EMC precisa assumir uma postura investigativa e acolhedora, sensível às experiências de seus estudantes e capaz de problematizar a realidade a partir de temas geradores significativos” (p. 9).

Além dessas contribuições, destaca-se o conceito de *materacia*, discutido por Pessoa e Damázio Júnior (2013), como uma extensão do letramento matemático. A matemática refere-se à capacidade de aplicar criticamente a matemática no cotidiano, considerando seus aspectos sociais, culturais e éticos. A EMC, ao trabalhar temas da realidade social dos alunos e propor atividades com significado, contribui diretamente para o desenvolvimento dessa competência. Ao relacionar conteúdos matemáticos com situações como o orçamento doméstico, o consumo consciente e a sustentabilidade, promove-se uma aprendizagem crítica, reflexiva e transformadora.

A pedagogia crítica de Paulo Freire também oferece fundamentos essenciais para essa transformação, enfatizando a importância do diálogo, da problematização e da conscientização no processo educativo. Segundo Martini, Godoy e Costa (2024), essa pedagogia valoriza a construção coletiva do conhecimento, onde educadores e educandos atuam como sujeitos ativos na aprendizagem. Isso rompe com a visão tradicional da matemática como um saber neutro e descontextualizado, promovendo uma abordagem que considera as experiências e realidades dos estudantes.

Ao integrar os princípios da pedagogia crítica de Freire à EMC, reforça-se a ideia de que o ensino da matemática deve estar conectado às questões sociais, políticas e culturais que permeiam a vida dos alunos. Essa abordagem não apenas facilita a compreensão dos conteúdos, mas também fortalece o engajamento e a autonomia dos estudantes, ao demonstrar a relevância da matemática em suas vidas e na sociedade. Como resultado, a EMC se consolida como uma proposta ética, política e pedagógica voltada à formação de sujeitos críticos e transformadores.

A prática da Educação Matemática Crítica envolve a construção de atividades que partam do contexto dos alunos e que estejam conectadas com problemas reais da sociedade. Um exemplo disso é a análise de dados sobre desigualdade social, mortalidade infantil, poluição, inflação ou desemprego, utilizando ferramentas matemáticas como gráficos, porcentagens e médias. Ao

explorar esses temas, os alunos desenvolvem competências matemáticas ao mesmo tempo em que exercitam a cidadania e a consciência crítica.

5. CONCLUSÃO

A Educação Matemática Crítica representa uma mudança significativa na forma de compreender e ensinar matemática. Ao integrar aspectos sociais, culturais e políticos ao ensino, essa abordagem promove uma educação mais humanizada e transformadora. Ao invés de tratar a matemática como um saber isolado e abstrato, propõe-se uma aprendizagem conectada à vida dos estudantes e à realidade social que os cerca. Essa perspectiva contribui para a formação de cidadãos críticos, conscientes de seu papel na sociedade, e capazes de utilizar a matemática como ferramenta de leitura e transformação do mundo.

Implementar essa tendência requer comprometimento dos professores, formação contínua e abertura para metodologias mais participativas. A escola, nesse contexto, torna-se um espaço de diálogo, resistência e esperança, como defende Paulo Freire. Assim, a Educação Matemática Crítica não apenas transforma a forma de ensinar, mas também amplia o sentido de ser educador e educando.

REFERÊNCIAS

- BOLEMA. A Educação Matemática Crítica e a formação de cidadãos conscientes. Bolema, v. 38, 2024.
- BORBA, M. C. SKOVSMOSE, O. Produção de Significados em Sala de Aula de Matemática. Campinas: Papirus, 2006.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: Da Teoria à Prática. Campinas: Papirus, 2002.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, Paulo. Educação como Prática da Liberdade. São Paulo: Paz e Terra, 1983.
- MARTINI, Lucas; GODOY, Elenilton Vieira; COSTA, Edicleia Xavier da. A pedagogia crítica de Paulo Freire na Educação Matemática: sentidos e atribuições. Revista Educação Matemática em Foco, v. 13, n. 1, 2024.
- OLIVEIRA, S. M. de. A Educação Matemática Crítica em uma turma do “Novo” Ensino Médio. Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática, v. 8, n. 1, 2024
- PESSÔA, Esther B.; DAMÁZIO JÚNIOR, Valdir. Contribuições da Educação Matemática Crítica para o processo de maturação nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental: um olhar através dos Parâmetros Curriculares Nacionais. BoEM, UDESC.
- SKOVSMOSE, Ole. Paisagens de Investigação. Campinas: Autores Associados, 2001. Curriculares Nacionais. BoEM, UDESC.