



**UnB**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FE  
LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

**JÚLIA PEREIRA BRUNO**

**A dimensão social e política da Matemática na formação emancipatória  
de estudantes: uma revisão de literatura**

Brasília

2025

**JÚLIA PEREIRA BRUNO**

**A dimensão social e política da Matemática na formação emancipatória  
de estudantes: uma revisão de literatura**

Trabalho Final de Curso apresentado à banca examinadora da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília – FE/UnB, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Licenciada em Pedagogia, sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Edvonete Souza de Alencar

Brasília

2025

### CIP - Catalogação na Publicação

Pd      Pereira Bruno, Júlia .  
          A dimensão social e política da Matemática na formação  
          emancipatória de estudantes: uma revisão de literatura /  
          Júlia Pereira Bruno;

          Orientador: Edvonete Souza de Alencar. Brasília, 2025.  
          33 f.

          Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação - Pedagogia)  
          Universidade de Brasília, 2025.

          1. Educação Matemática Crítica. 2. Formação  
          Emancipatória. 3. Neutralidade Matemática. . I. Souza de  
          Alencar, Edvonete, orient. II. Título.

**JÚLIA PEREIRA BRUNO**

**A dimensão social e política da Matemática na formação emancipatória  
de estudantes: uma revisão de literatura**

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Edvonete Souza de Alencar**  
**Orientadora**

Universidade de Brasília - UnB  
Faculdade de Educação - FE  
Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE- MP  
*Dzeta* Investigações em Educação Matemática - DIEM

---

**Prof. Dr. Geraldo Eustáquio Moreira**  
**Membro Titular – Interno**

Universidade de Brasília - UnB  
Faculdade de Educação - FE  
Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE  
*Dzeta* Investigações em Educação Matemática - DIEM

---

**Prof. Dr.<sup>a</sup> Maria da Conceição da Silva Freitas**  
**Membra Titular Interna**

Universidade de Brasília - UnB  
Faculdade de Educação -FE

---

**Prof. Dr. Anildo Soares Flor**  
**Membro Suplente**

Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal - SEEDF

Brasília  
2025  
**AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por todo amparo!

Agradeço aos meus pais, que nunca mediram esforços para que eu alcançasse meus sonhos. Não há palavras suficientes para descrever tamanha gratidão por todo suporte, por todo incentivo, por todo apoio, por todo amor. Tenho uma admiração enorme por vocês. Essa vitória é nossa. Amo vocês imensamente.

Aos meus irmãos e à minha irmã, vocês são referência e inspiração para mim. Vocês me fazem sentir a irmã mais sortuda por ter cada um de vocês.

Às minhas sobrinhas e ao meu sobrinho, que constantemente me lembram das belezas da vida. Vocês me enchem de alegria e amor.

Ao meu namorado, que esteve ao meu lado, me incentivando, em todos os momentos e que sempre acreditou em mim, mesmo quando eu mesma não acreditei. Seu apoio foi essencial. Agradeço profundamente pelo seu companheirismo e amor!

Às minhas amigadas por todas as risadas e por deixarem a vida tão leve. Agradeço especialmente às minhas amigadas construídas na UnB, a presença de vocês foi um alicerce fundamental durante essa trajetória! Vocês me lembram todos os dias de que tenho pessoas boas ao meu lado. Mais do que companheirismo, com vocês senti a sensação de pertencimento.

À Universidade de Brasília por ter me oportunizado vivências incríveis e transformadoras, que ampliaram meus horizontes e que impactaram significativamente na minha vida. É uma honra e enorme satisfação pertencer à essa universidade. Até breve!

Agradeço à minha orientadora, Professora Doutora Edvonete Souza, por toda sua dedicação em suas orientações, pela sua paciência e compreensão. Sua colaboração e suporte foram fundamentais para que esse trabalho se concretizasse. Muito obrigada!

## MEMORIAL ESCOLAR E ACADÊMICO

Me chamo Júlia, nasci e cresci em Brasília. Minha família é composta pela minha mãe, meu pai, minha irmã e meus dois irmãos - somos seis ao todo. Minha família é minha base. Sei que sempre poderei recorrer aos meus pais e que posso desmoronar quando preciso. Meus irmãos e minha irmã são aqueles que faziam piadas no jantar (e que eu repetia no dia seguinte na escola), os que muitas vezes me ajudavam com as tarefas da escola, os que me levavam para brincar na rua, os que me encorajavam a descer uma rampa alta, os que me fazem sentir a sorte por ter irmãos.

A família foi crescendo, e hoje sou tia de duas sobrinhas — minhas grandes paixões — e com elas descobri que era possível caber ainda mais amor em um coração. Sempre tive também um carinho especial pelos animais. Tive dois gatos, Banguela e Pretinha, que, apesar de já não estarem mais comigo, foram companheiros essenciais em muitos momentos da minha vida, trazendo aconchego e afeto ao meu cotidiano.

No meu tempo livre, gosto de tentar novos *hobbies* como pintar, moldar cerâmica etc. Mas o que eu mais gosto de fazer é sentar no gramado em frente à minha casa e sentir o sol. São detalhes simples, mas que revelam muito quem eu sou.

Meus pais sempre foram meus principais incentivadores e também dos meus irmãos, principalmente em relação aos estudos. Nunca mediram esforços para nos ajudar em nossas jornadas com os estudos, mesmo que, muitas vezes, tivessem que se desdobrar em seus afazeres. Por acreditarem no potencial da educação, desde cedo, nos falavam sobre como a educação nos abriria portas e nos transformaria. Se hoje assumo o compromisso com a defesa da educação com tanta garra, é porque meus pais cultivaram em mim essa semente. Além disso, não posso deixar de mencionar meus irmãos, que foram grandes exemplos para mim. Sou a filha mais nova de quatro irmãos e vi todos lutarem com muito suor e perseverança por seus sonhos.

Estudei desde o jardim até os anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas públicas e vivi experiências significativas que refletem hoje na pessoa que eu sou. Lembro-me que eu adorava ir para escola, e boa parte disso se explica pelo fato de haver estudado em escolas nas quais eu, genuinamente, me sentia

confortável em estar. Por mais que eu não me lembre, em todos os seus detalhes, da Educação Infantil, recordo-me dos corredores coloridos da escola, do parquinho de areia, das salas com cores diferentes, dos momentos de desenhos e das brincadeiras. As brincadeiras eram importantíssimas para mim, por meio delas eu imaginava, criava, descobria, interagia com outras crianças e com mundo ao meu redor, experienciava situações de faz de conta. Afinal, o brincar é a forma de a criança ser e estar no mundo.

No 1º ano do Ensino Fundamental fui para uma Escola Classe perto do Jardim de Infância. Apesar da nova escola ser diferente do espaço que eu estava familiarizada anteriormente, fiquei bastante animada com a nova instituição. Ela tinha um pátio enorme que me recordo exatamente como era até hoje. Possuía salas maiores com janelas grandes viradas para os prédios e para as árvores e muitas vezes nos pegávamos maravilhados olhando lá pra fora. Inclusive, algo marcante para mim foram as minhas escaladas cotidianas às árvores após o término das aulas. Recordo com carinho as vivências que tive no pátio dessa escola: ensaiei coreografias, pulei corda, brinquei no futebol de sabão, comi algodão doce, abracei professores, fiz amizades, fui à festas da escola com a minha família, tirei fotos de formatura, me despedi de amigos e de professores. Meus professores eram muito humanos e sempre buscavam fazer com que ficássemos envolvidos nas atividades realizadas. Tenho a recordação do sentimento de fazer parte daquele espaço, de pertencer, de me sentir encorajada pelos professores.

Uma memória marcante que tenho na escola ocorreu nos meus anos iniciais do Ensino Fundamental. Eu estava no 5º ano do Ensino Fundamental e tinha uma professora muito acolhedora e atenciosa, do tipo das que te marcam para o resto da vida. Ela dava aula com muita paixão e entusiasmo. A gente ficava tão atento e animado com as aulas dela que nem víamos o tempo passando. Lembro que teve um dia que eu estava abalada por algum motivo e comecei a chorar na sala de aula. A professora em nenhum momento me repreendeu ou pediu para eu “engolir” o choro. Muito pelo contrário, ela foi extremamente acolhedora e falou que se eu quisesse chorar estava tudo bem (afinal, chorar é uma forma de expressar sentimentos/emoções) e que depois nós duas poderíamos conversar sobre o que eu estava sentindo. Em um momento de vulnerabilidade, ela acolheu e validou o que eu estava sentindo. Hoje em dia essa memória se tornou algo muito significativa para mim, é uma referência de como quero acolher meus alunos. Não quero criar um

ambiente de medo e insegurança no qual as crianças não se sintam à vontade para crescerem, se desenvolverem e explorarem o mundo.

Outra memória marcante que tenho é de uma professora que adorava contar histórias e sempre ligava com os temas das aulas, fazendo a gente realmente mergulhar no assunto. Ficava atenta escutando tudo e instigada querendo saber o que ela contaria no outro dia. Eu estava no 3º ano do Ensino Fundamental e sempre chegava em casa contando o que tinha escutado e aprendido. Ela foi uma professora muito marcante pela forma como conseguia nos envolver nos assuntos e despertar nossa imaginação. É interessante perceber como a afetividade e o diálogo são importantes no processo de ensino-aprendizagem, pois o 4º ano Fundamental foi o ano em que tive uma professora ríspida e foi também ano que não me lembro de quase nada.

Recordo de realizar atividades fora da sala de aula, como na horta da escola, no pátio ou mesmo nos arredores da escola. Tive contato com diversos espaços culturais graças à escola, como por exemplo, o espaço Renato Russo. Lembro-me do dia que fui assistir ao filme Rio junto com a escola no cinema e como saí de lá encantada, falando o tempo todo o quanto foi incrível vivenciar aquilo. Foi por meio da escola que pude conhecer e visitar os pontos históricos de Brasília e enriquecer meu repertório cultural.

Acho importante mencionar, que nessa fase da minha infância o estudo da matemática era um dos meus conteúdos favoritos e o que mais me despertava interesse. Era uma das áreas das quais mais me sentia confiante. E boa parte desse meu interesse era justamente porque os exercícios instigavam minha curiosidade e faziam sentido para mim, ou seja, eu conseguia associar o que eu estava apresentando com coisas do meu cotidiano. Lembro-me de que uma professora dos anos iniciais do Ensino Fundamental usou a preparação de uma pizza para nos ensinar sobre frações. Depois de pronta e antes de comermos, ela explicou para gente sobre fração e recordo-me que ensino se tornou tão mais dinâmico e entendível.

No meu 6º ano do Ensino Fundamental me mudei para uma escola de rede privada e nela fiquei até terminar meu Ensino Médio. Nessa instituição fiz amizades as quais carrego até hoje comigo, além de ter aprendido muito também. De início, foi um pouco difícil para me adaptar. Foi nela que comecei a entender mais sobre consciência racial, consciência de classe, diferenças de oportunidades

(desigualdade social) e a forma como a educação chega de forma diferente para as pessoas. Era uma escola considerada de elite e predominante ocupada por estudantes brancos, algo que me impactou desde que entrei - eu era uma das poucas alunas negras da minha sala. Lembro de o ensino ser bastante conteudista, sendo ministrado quase sempre da mesma forma, passivamente. Não quero, de forma alguma, parecer ingrata pelas oportunidades de aprendizado que tive, mas gostaria de ponderar que, quando algum professor relacionava o conteúdo com situações da vida real, o ensino se tornava significativo e crítico.

No Ensino Médio, tive a oportunidade de conhecer professores incríveis que agregaram muito na minha vida. Nesse período, comecei a entender mais sobre as dinâmicas desiguais de poder existentes - compreender/interpretar a realidade social. Interessava-me pelas aulas que abordavam essas questões. Além disso, no Ensino Médio tudo aumentou: a carga horária, as matérias, a pressão, a cobrança. Sou grata por ter tido acesso a materiais essenciais que me auxiliaram a ingressar na universidade. Mas também me recordo da sensação de impotência que senti algumas vezes, da cobrança e da sobrecarga que tinha sobre nós.

Aqui a matemática já não era mais uma disciplina na qual eu me sentia confiante, pois ela resumia-se em decorar fórmulas e resolver exercícios de forma mecânica. A matemática começou a ser vista como um “bicho de sete cabeças”, e perguntas como: “Por que eu estou aprendendo isso?”, “Quando vou usar isso?” começaram a surgir.

Minha escolha pelo curso de pedagogia aconteceu no meio do Ensino Médio, mas meu encantamento pela educação se inicia desde quando eu era pequenininha e brincava de dar aula para minhas bonecas ou quando logo me prontificava ajudar algum colega/vizinho que tivesse dificuldade. Contudo, ao longo da minha trajetória pensei em diversas escolhas de curso. Quando menor, dizia que queria ser médica e iria me formar em Paris. No início da adolescência, pensei em Psicologia. Mas no meio do Ensino Médio, me reencontrei com a Educação.

Como disse, sempre carreguei comigo o zelo pela educação e meu apreço pela área, inicialmente, vinha pela ideia de que ao ensinar estaria oportunizando novos conhecimentos, descobertas, e a pessoa poderia, de alguma forma, se sentir realizada (por estar aprendendo) e almejar novas conquistas (terminar a escola, por exemplo). Mas posteriormente, compreendo melhor sobre as relações de poder e as estruturas desiguais que existem no nosso país, comecei a entender que educar é

um ato político. Ou seja, para além de ministrar conteúdos, ser professor é falar sobre nossa atuação na emancipação de cidadãos, é estar formando sujeitos capazes de interpretar e criticar o meio ao seu redor, assim como mudar suas realidades.

Comecei a ajudar minha mãe a dar aula de reforço em um espaço comunitário no Estado de Goiás, na cidade de Luziânia, bairro Jardim Ingá. Nesse espaço são disponibilizadas aulas de reforço dadas por pessoas voluntárias, oficinas, como as oficinas de violão e informática, além de contar com livros e computadores para que as crianças da comunidade possam acessar. O atendimento escolar era conforme as necessidades das crianças, então poderíamos dar “aula” de português, matemática, geografia etc. E muitas crianças chegavam nesse espaço falando que não conseguiam estudar em casa por não ter mesa ou mesmo um caderno, que tinham apenas uma refeição por dia, que não iam para a escola por ter que ajudar a família em casa, que nunca tinham visto um livro. Foi aí que começou a surgir um sentimento reativo almejando mudança. Vivemos em um país extremamente desigual, onde o descaso com a educação é usado como ferramenta para manter as disparidades sociais, reforçando o privilégio de poucos e dificultando que a classe oprimida tenha as mesmas oportunidades que os mais ricos. Todavia, a educação - quando vista para todos e não só para alguns - é a principal arma que temos nessa batalha. E eu queria/quero estar nessa luta.

Antes de ingressar na Universidade de Brasília - UnB, passei no curso de Pedagogia na Universidade Federal da Paraíba - UFPB, por meio do Sistema de Seleção Unificada - Sisu. Não cheguei a finalizar o 1º semestre do curso, pois no meio dele saiu o resultado de que eu havia passado na UnB. Nesse tempo que estive na UFPB, conheci professores maravilhosos que, mesmo por pouco tempo me ensinaram muito, e tive meu primeiro contato com o curso de Pedagogia, compreendo melhor sobre o caráter da educação. Fiquei extremamente feliz com a escolha desse curso. Sou muito grata pela UFPB, mas algo dentro de mim sempre “gritou” pela UnB. A UnB foi uma das minhas maiores realizações. Por medo e insegurança, nunca me permiti sonhar muito, mas pela UnB eu sonhava. Eu sou apaixonada por essa Universidade. Passei na UnB por meio do Programa de Avaliação Seriada - PAS. Lembro que chorei diversas vezes com medo e receio. Ver meu nome na lista de aprovados foi uma sensação única e inexplicável. Quando vi meu nome chorei, mas era um choro diferente. Era um choro eufórico por perceber

que eu estava realizando um sonho. Nunca vou esquecer o quão fui feliz nesse dia e o quão importante e marcante foi para mim essa conquista.

Ao entrar na UnB, conheci professores incríveis que moldaram minha formação e me tornaram muito mais crítica sobre o que a educação representa. Minha trajetória na universidade foi marcada por uma troca constante de conhecimentos, experiências e vivências com professores, colegas de turma e amigas. Troca essas que me fizeram refletir e geraram inquietações sobre o que ser professor significa, sobre como será minha atuação, sobre o que Educação representa no nosso país, sobre o que e como irei ensinar, entre outras questões essenciais.

Durante minha formação acadêmica, busquei me envolver com a universidade e com os projetos por ela ofertados. Evidencio aqui minha participação no Programa de Iniciação à Docência - PIBID. O PIBID é direcionado para os discentes dos cursos de licenciatura, com o fito de proporcionar a nossa inserção no cotidiano das escolas da rede pública, fortalecendo o compromisso com a educação. Desse modo, o programa nos possibilita a reflexão e elaboração de estratégias e metodologias, a preparação de intervenções pedagógicas, a participação em estudos temáticos e oficinas, aprimorando nossa práxis pedagógica. Minha 1ª participação ocorreu quando eu estava no 3º semestre da faculdade e foi um diferencial enorme na minha formação, pois, tive meu primeiro contato direto com a sala de aula. Atualmente estou participando do programa pela segunda vez, com início no começo deste ano. E posso reafirmar a importância do programa para a nossa formação e para quem quer seguir a docência. Por meio do programa temos a oportunidade de imergir nas práticas docentes e compreender mais sobre a realidade da rede pública e as demandas e os desafios da sala de aula, ampliando nossa bagagem e repertório sobre a realidade escolar.

Além disso, ao decorrer da minha trajetória acadêmica busquei também participar dos eventos proporcionados pela universidade, como a Semana Universitária da UnB, as Mostra de Estágio da Faculdade de Educação da UnB, a V Conferência Nacional de Alternativas para uma Outra Educação - Conane, além de oficinas e palestras ofertadas pela universidade.

Cursar Pedagogia também foi compreender que ser professor envolve muito mais do que ter o domínio dos conteúdos escolares. Estudamos ao longo da graduação, por exemplo, que o currículo é um campo de disputa política e

ideológica; que infância é algo plural, marcado por contextos e vivências; que existe alfabetização matemática, científica, tecnologia; que existe Educação Patrimonial, que é uma forma espetacular de trabalhar memória, identidade com as crianças; que a EJA é ocupada majoritariamente por jovem negros - e o porquê isso acontece - entre tantas outras coisas que aprendemos.

Nesse ínterim, destaco aqui, a disciplina de Educação em Matemática I, que fiz com a professora Lygianne Vieira. Antes mesmo de realizar a matéria, fiquei empolgada com a ideia de revisitar uma área pela qual já tive um grande apreço. Imaginava que aprenderíamos apenas conceitos matemáticos que usaríamos no ensino da matemática. Mas foi muito além das minhas expectativas, a professora mostrou outro olhar sobre a matemática. Uma matemática para todos, uma matemática crítica, uma matemática comprometida com a realidade. Feliz pelos aprendizados dessa disciplina, realizei a matéria de Educação Matemática II, com a professora Edvonete Souza, que despertou ainda mais meu interesse por essa área. Aprendi que o ensino de matemática não precisa ser algo massivo ou limitado ao quadro e livros didáticos; pelo contrário, pode ser lúdico, dinâmico e contextualizado, tornando a aprendizagem dos conceitos matemáticos mais significativa e interativa. Descobri também que é possível ensinar matemática por meio de música, literatura, jogos, desenhos e diversas outras formas criativas.

Compreender a Matemática como um ato político foi um dos motivos que me impulsionou a realizar esse trabalho. Considero importante desconstruir essa visão formalista e tecnicista da matemática, que resume matemática a números e cálculos e, muitas vezes, gera medo em relação à sua aprendizagem. A matemática deve ser usada como ferramenta de pensarmos criticamente sobre as coisas ao nosso redor.

# **A dimensão social e política da Matemática na formação emancipatória de estudantes: uma revisão de literatura**

Júlia Pereira Bruno

Orientadora: Edvonete Souza de Alencar

## **RESUMO**

Esse artigo analisa a função social e política da matemática, à luz da Educação Matemática Crítica (EMC), com vistas a uma formação emancipatória dos estudantes. Parte-se da premissa de que a Educação Matemática, ao ser vista como neutra e ter seu ensino voltado à decoração de f ormulas e   resolu o de extensas listas de exercícios, perde seu potencial crítico e de interven o no mundo, comprometendo uma forma o emancipatória. A escolha deste tema justifica-se pela necessidade de fortalecer cada vez mais a discussão sobre a relevância de proporcionar uma Educa o Matemática preocupada com os problemas sociais e com a realidade social, promovendo aos estudantes uma forma o crítica e questionadora, com o objetivo de favorecer sua emancipa o social. Este trabalho visa identificar nas pesquisas aspectos representativos da relevância da Educa o Matemática Crítica no desenvolvimento da capacidade crítica e reflexiva dos estudantes, assim como observar a crença da neutralidade da matemática e refletir sobre as implica es da EMC na forma o emancipatória dos estudantes. Para a realiza o deste artigo foi feita uma revisão sistemática do tipo revisão de literatura. Desse modo, a EMC defende uma Educa o Matemática que não se resume ao ensino mecânico de f ormulas, promovendo a forma o crítica, consciente, engajada e emancipatória dos estudantes.

**Palavras-chave:** Educa o Matemática Crítica; Forma o Emancipatória; Neutralidade Matemática.

## **ABSTRACT**

This article analyzes the social and political function of mathematics, in light of Critical Mathematics Education (CME), in the emancipatory education of students. It starts from the premise that Mathematics Education, when viewed as neutral and its teaching exclusively focused on memorizing formulas and solving extensive lists of exercises, loses its critical potential and ability to intervene in the world, hindering emancipatory education. The choice of this theme is justified by the need to increasingly strengthen the discussion about the relevance of providing a Mathematics Education concerned with social problems and social reality, promoting critical and questioning education for students, with the aim of providing their social emancipation. This work aims to identify aspects of the relevance of Critical Mathematics Education in the development of students' critical and reflective capacity in research, as well as to observe the belief in the neutrality of mathematics and reflect on the implications of CME in the emancipatory education of students. A qualitative systematic review of the meta-synthesis type was conducted for this article. Thus, EMC seeks a mathematics education that is not limited to the mechanical teaching of formulas, promoting the critical, conscious, engaged, and emancipatory development of students.

**Keywords:** Critical Mathematics Education; Emancipatory Education; Mathematical Neutrality

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>15</b>
<b>METODOLOGIA</b>	<b>16</b>
<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>19</b>
<b>METASSÍNTESE</b>	<b>21</b>
i) Educação Matemática Crítica	21
ii) Neutralidade da matemática	23
iii) Formação emancipatória	26
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>31</b>

## INTRODUÇÃO

A Educação ocupa um espaço de destaque no enfrentamento das disparidades sociais. Por isso a importância de uma educação emancipadora, contextualizada e crítica, a fim de que os estudantes tenham subsídios para questionar, problematizar, intervir e mudar a realidade à sua volta. Contudo, quando falamos do ensino da matemática, não é incomum observar a ideia de que ela seja neutra e de que não se relaciona com as questões sociais, políticas etc. Sob essa ótica, seu ensino se torna exclusivamente tecnicista, baseado na decoração de fórmulas, listas extensas de exercícios e na agilidade em calcular e resolver as atividades. Sob esse prisma, a maioria dos exercícios torna-se descontextualizada da realidade dos alunos, não havendo espaço para dialogar com outras resoluções, valorizando-se apenas a técnica e os acertos. Quando associamos a matemática apenas aos números e à resolução de exercícios, desconsideramos seu caráter político e social, limitando o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes.

Nesse sentido, compreender que o ensino e o aprendizado da matemática não estão desvinculados das questões sociopolíticas, possibilita enxergar o potencial de intervenção no mundo dessa ciência e de contribuir para formação de cidadãos mais engajados, conscientes, questionadores e críticos. Sendo assim, a Educação Matemática Crítica - EMC, segundo as concepções de Olé Skovsmose, constitui uma abordagem que difere da visão formalista e tecnicista da matemática. Segundo Skovsmose (2001), é fulcral que problemas de matemática façam parte da realidade do aluno e estejam ligados às situações sociais reais, não servindo apenas para ilustrar a matemática como ciência das situações hipotéticas.

A EMC não busca uma matemática que apenas traga comandos, dados fictícios e enunciados em seus exercícios. Ao contrário disso, apresenta a matemática que desenvolve o diálogo com a realidade, que faz refletir e que fomenta a formação social e política do estudante, instigando sua atuação no enfrentamento de injustiças. Ou seja, a EMC possibilita que o estudante tenha recursos para intervir na sociedade, por compreender os usos da matemática e as suas implicações, seja no âmbito social, cultural ou econômico em que está inserido, como decisões políticas, análises de dados etc.

Nesse sentido, é preciso repensar na relação professor-aluno e na forma como o pedagogo deverá conduzir o processo de ensino-aprendizagem da matemática, com vistas à promoção do pensamento crítico dos alunos.

Diante disso, este trabalho visa identificar, nas pesquisas estudadas, aspectos da relevância da Educação Matemática Crítica no desenvolvimento da capacidade crítica e reflexiva dos estudantes, assim como observar a crença da neutralidade da matemática e refletir sobre as implicações da EMC na formação emancipatória dos estudantes.

A discussão apresentada neste texto elabora-se à luz das produções de pesquisadores considerados referências nessa área, como Ole Skovsmose e Paulo Freire.

Nesse sentido, nossa questão de pesquisa para essa investigação foi “Quais aspectos são revelados pelas investigações sobre a Educação Matemática Crítica que contribuem para a formação emancipatória e crítica dos estudantes?”

## METODOLOGIA

Para a construção deste artigo, realizamos uma revisão sistemática do tipo *Revisão de Literatura*, que é todo o processo de reunir, organizar e interpretar determinado assunto. Conforme Figueiredo (1990), a revisão de literatura ao reunir/coletar informações de diferentes estudos, permite aos profissionais de qualquer área uma visão geral do desenvolvimento corrente da ciência e da sua literatura. Além disso, desempenha um papel essencial na transferência de informações, facilitando a comunicação entre cientistas e os seus pares. A seleção foi feita utilizando-se os sites Google Acadêmico, Portal de Periódicos da CAPES e Connected Papers. A fim de delinear a pesquisa, foram utilizados os seguintes descritores: “função social matemática”, “papel social matemática”, “matemática na sociedade”, “papel político matemática”, “educação matemática crítica”, “matemática emancipação”. Conforme podemos ver no quadro 1 a seguir:

Quadro 1 – A busca das investigações

Descritores utilizados	Quantidades de estudos localizados no Google Acadêmico	Quantidades de estudos localizados no Portal de Periódicos	Quantidades de estudos localizados no Connected Papers
função social matemática	26.100	97	200
papel social matemática	29.880	290	750
matemática na sociedade	20.000	2.430	1.777
papel político matemática	16.000	69	250
educação matemática crítica	17.900	1.284	3.000

matemática emancipação	17. 300	122	118
---------------------------	---------	-----	-----

Fonte: Elaboração própria (2025).

Os critérios de inclusão usados para a escolha dos trabalhos foram: publicações escritas na língua portuguesa, e que os descritores estivessem contidos nas palavras chaves e/ou no resumo do texto. Desse modo, os artigos que não estão diretamente relacionados às “expressões” pesquisadas, não foram selecionados.

Além disso, para obter uma maior precisão dos assuntos dos textos a serem escolhidos, foram utilizados também critérios de exclusão. Sendo assim, por mais que alguns artigos contenham os descritores utilizados na busca, foram descartados os que abordavam/focavam em temáticas como: educação financeira, educação matemática no ensino superior, currículo escolar, avaliação escolar, livros didáticos, tecnologia, tecnologias digitais e experiências específicas como o ensino de matemática em laboratórios. Apesar da importância dos referidos temas, não correspondem ao foco deste trabalho e por isso não compõem o *corpus* de análise.

As seleções por descritores foram: no descritor “função social matemática” foram utilizados apenas dois artigos provenientes do Google Acadêmico e nenhum do Portal da CAPES e do Connected Papers; para o descritor “matemática na sociedade” foi utilizado um artigo do Google Acadêmico; a busca pelo descritor “educação matemática crítica” permitiu selecionar dois artigos do Google Acadêmico e um do Portal de Periódicos da CAPES , não sendo aproveitado nenhum material do Connected Papers. Para o descritor “matemática emancipação” foi aprovado um texto do Portal Capes e um do Google Acadêmico. Por fim, nenhum dos artigos encontrados com descritores “papel social da matemática” e “papel político da matemática” foi selecionado, haja vista não apresentarem conformidade com o objetivo deste trabalho.

Dessa maneira para melhor compreensão das seleções realizadas apresentamos o quadro 2 .

Quadro 2 – As pesquisas selecionadas

Título	Autor(es)	Ano	Periódico
Educação Matemática Crítica	Bennemann e Allevalo	2012	Artigo - Revista de Produção Discente em

			Matemática
No Meio do Caminho... uma Educação Matemática Crítica que possa Formar Cidadãos Realmente	Braga	2024	Artigo - Bolema: Boletim de Educação Matemática
A educação matemática crítica na formação do cidadão para sua emancipação social	Pizzolatto, Pontarolo, Bernartt	2020	Artigo - Revista de Educação, Ciência e Cultura
A matemática como instrumento para o desenvolvimento humano e emancipação social	Silva, Gomes, Piau	2016	Artigo - Anais XII Encontros Nacionais de Educação Matemática (ENEM)
Resgate do poder social da matemática a partir da educação matemática crítica: uma possibilidade na formação para a cidadania	Carrijo	2020	Artigo - Revista Paranaense De Educação Matemática
Contribuições da educação matemática crítica para formação humana emancipatória:	Cruz	2023	TCC - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Goiânia (IFG)
Educação matemática crítica: contribuições para os processos de ensino e aprendizagem de Matemática	Guimarães	2022	Artigo - Revista de Pesquisa em Educação em Ciências e Matemática
Da tradição absolutista à abordagem sociopolítica em matemática: contribuições da educação matemática crítica.	Santana	2020	Artigo - Revista Paranaense De Educação Matemática

Fonte: Elaboração própria (2025)

Para o levantamento bibliográfico também foram analisados capítulos das obras de Skovsmose (2001, 2007, 2008, 2014), autor referencial da Educação Matemática Crítica, com o objetivo de fundamentar teoricamente o presente artigo. Além disso, reflexões do autor Freire (1967, 2019) também foram utilizadas em uma das categorias de análise, especialmente para discutir a dimensão emancipatória da Educação Matemática Crítica.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Educação Matemática conforme D'Ambrósio (1993) é um ramo da Educação, ao mesmo tempo que mantém uma relação direta com a Matemática, podendo ser então compreendida como uma especialização dessa área. E embora a Educação Matemática possa ser vista como um estudo de métodos, técnicas e processos de ensino e aprendizagem da Matemática, ela apresenta certas especificidades próprias que tornam ela merecedora de um espaço próprio.

Segundo D'Ambrósio (2004), é somente a partir das grandes revoluções da modernidade - Revolução Industrial, Revolução Americana e Revolução Francesa - que as preocupações com a educação matemática da juventude se consolidam de forma mais consistente.

A Educação Matemática chega no Brasil impulsionada pelo Movimento da Matemática Moderna (MMM). Esse movimento surge fora do Brasil após a Guerra Fria, buscando reformular os currículos com o fito de atingir um maior progresso científico-tecnológico.

Motivado por uma preocupação com a importância do caráter crítico e o papel político e social da matemática, surge em 1980, um movimento denominado Educação Matemática Crítica, colocando em questionamento o modo conservador de ensino, que nega a dimensão crítica, política e social da matemática. Ole Skovsmose, principal teórico desse movimento, afirma que Educação Matemática Crítica deve ser compreendida da seguinte forma:

“Educação matemática crítica não é para ser entendida como um ramo especial da educação matemática. Não pode ser identificada como certa metodologia de sala de aula. Não pode ser constituída por um currículo específico. Ao contrário, eu vejo a educação matemática crítica como definida em termos de algumas preocupações emergentes da natureza crítica da educação matemática.” (Skovsmose, pg. 73, 2007)

Por tanto, a Educação Matemática Crítica deve ser compreendida a partir das próprias questões e preocupações que surgem quando pensamos criticamente

sobre matemática. Pode-se dizer então que a EMC está relacionada às inquietações e preocupações que surgem quando há o reconhecimento da Educação Matemática como ato político. Logo, não deve ser considerada como uma metodologia de ensino específica ou um currículo específico (conteúdos e temas diferentes que se diferem de outros currículos. A EMC é uma abordagem preocupada com a função sociopolítica da matemática na sociedade. Sendo assim, a EMC considera a indissociabilidade dos aspectos sociais, culturais e políticos da matemática, auxiliando os estudantes em seu desenvolvimento tanto cognitivo quanto crítico reflexivo, tornando-os mais aptos criticamente para equacionar problemas sociais que envolvam o uso da matemática.

É importante evidenciar que a EMC surge do Movimento da Educação Crítica-EC, tendo como uma das inspirações a Escola de Frankfurt, especialmente na forma como ela expunha o entendimento de humanismo e sociedade de Karl Marx (Skovsmose, 2001). E a Educação Crítica, como pondera Skovsmose (2001) tem como axioma básico uma educação que não servia para reproduzir as relações desiguais sociais e de poder de forma passiva, mas sim uma educação que confronte relações de assimetria e desigualdade presentes na sociedade.

Segundo Skovsmose (2007), a EMC lhe dá subsídios para te tornar capaz de se posicionar criticamente diante de difíceis, confusas, complicadas questões matemáticas ou problemáticas que envolvem conhecimentos matemáticos. Sendo assim, a EMC proporciona uma formação que capacita o aluno a interpretar e interferir em sua realidade social, identificando e reconhecendo problemas de ordem sociais, políticos, culturais etc., que envolvam o uso da matemática, possibilitando-o confrontar assimetrias sociais.

Nesse sentido, pode-se destacar a relevância da EMC na emancipação do estudantes, pois é essencial que os alunos consigam usar dos conhecimentos matemáticos, como somar, subtrair, analisar dados, inferir, solucionar problemas etc., para compreenderem, questionarem e intervirem criticamente na realidade em que vivem. Quando a matemática se desvincula da sua dimensão social e política, não sendo ensinada para ser usada como meio de transformação, o estudante estará mais sujeito a receber informações de forma passiva, sem realizar uma análise crítica da sua realidade. A EMC deve comprometer-se com a formação sociopolítica dos estudantes.

Outro ponto fundamental na EMC é a indispensabilidade de que os problemas matemáticos sejam contextualizados com base na realidade dos alunos. Logo, devem estar sempre respaldados em problemas que fazem parte do cotidiano dos educandos. Os problemas não devem fazer parte apenas de uma realidade faz de conta, com situações problemas irreais, mas devem fazer com que o estudante reconheça os problemas como seus “próprios problemas” (Skovsmose, 2001).

À vista disso, é importante sempre ter em mente que a matemática vai além da aplicação de fórmulas. “É possível fazer reflexões com a matemática, e, em muitos casos, a matemática é uma ferramenta que reforça as reflexões.” (Skovsmose, pg.117, 2014).

Portanto, destacamos a importância de uma Educação Matemática Crítica, que forneça aos alunos os subsídios, como o desenvolvimento de análise crítica, necessários para que consigam se engajar socialmente com os conhecimentos matemáticos. Isto é, sair da mera transmissão passiva de conteúdo matemático para o uso da matemática como ferramenta de interpretação, intervenção e transformação da realidade.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

Esta pesquisa é uma revisão sistemática, do tipo *Revisão de Literatura*, e discute as contribuições dos diferentes artigos selecionados acerca da função política e social da matemática, a partir da abordagem da Educação Matemática Crítica (EMC) fundamentada pelo teórico Ole Skovsmose, de modo a compreender seu caráter emancipatório. Nesse sentido, as produções acadêmicas foram escolhidas intencionalmente, a fim de fomentar a discussão sobre a EMC como meio de impulsionar uma aprendizagem matemática que possibilite aos estudantes uma leitura de mundo crítica. De modo geral, trabalhos selecionados convergem na defesa que a Matemática deve desempenhar um papel que vá além de uma competência/disciplina isolada de caráter predominante tecnicista, atuando como instrumento de formação crítica e emancipação social.

Dessa maneira organizamos nossas análises em três categorias: i ) educação matemática crítica; ii) neutralidade matemática; ii) formação emancipatória; cabe salientar que essas categorias foram criadas por meio das semelhanças encontradas nas pesquisas analisadas.

### **i) Educação Matemática Crítica**

Nessa categoria temos as contribuições dos autores Braga (2024), Pizzolatto; Pontarolo; Bernartt (2020), Silva; Gomes; Piau (2016) e Cruz (2023) e Santana (2020). Esses autores defendem a EMC como meio de exercer uma prática matemática comprometida com a emancipação social. Além disso, destacam sobre a importância de um ensino contextualizado, o qual, por exemplo, na resolução de exercícios aborda problemáticas sociais presentes na realidade vivida pelos estudantes.

Como evidência Skovsmose (2001), para que a educação seja crítica, é preciso que ela esteja atenta às problemáticas sociais, às desigualdades, buscando atuar como uma força transformadora e socialmente engajada. Desse modo, a Educação Matemática Crítica busca impulsionar nos estudantes uma consciência crítica sobre a matemática, compreendendo-a como uma prática social e culturalmente situada, além disso, propõe a reflexão sobre seu uso como meio para promover a democracia e a justiça social (Cruz, 2023). Logo, a EMC pode ser compreendida com uma abordagem que desafia e confronta visões estereotipadas e limitadas da matemática (Braga, 2024 apud Braga *et al.*, 2022). Sendo assim, ela desperta uma nova forma do aluno se relacionar com sua realidade.

Dessa forma, a Educação Matemática Crítica pode ser compreendida como ferramenta de formação crítica e emancipação social, possibilitando aos estudantes, a partir do uso social da matemática, uma leitura crítica do mundo.

Em consonância à pesquisa anterior, Silva, Gomes e Piau (2016) evidenciam a importância do desenvolvimento lógico matemático para que o sujeito tenha efetiva participação na sociedade, contribuindo criticamente nas tomadas de decisões nos mais diversos contextos sociais. Os autores Silva, Gomes e Piau (2016) discorrem também sobre o uso do pensamento lógico matemático para evitar manipulações, proporcionando à pessoa a capacidade de relacionar diferentes áreas de forma crítica. Posto isso, fica evidente a importância do uso da matemática na vida cotidiana dos estudantes para que atuem efetivamente na sociedade e engajem nas tomadas de decisões. A “(...) EMC nos mostra como a matemática está inserida em tudo na nossa vida, desde nossos problemas cotidianos até questões políticas e sociais mais complexas. Assim, ela pode ser útil quando falamos de emancipação humana” (Cruz, pg.29, 2023).

Nesse sentido, pode-se destacar a relevância da EMC na emancipação do estudantes, pois é essencial que os alunos consigam usar dos conhecimentos matemáticos, como somar, subtrair, analisar dados, inferir, solucionar problemas etc., para compreenderem, questionarem e intervirem criticamente na realidade em que vivem. Quando a matemática se desvincula da sua dimensão social e política, não sendo ensinada para ser usada como meio de transformação, o estudante estará mais sujeito a receber informações de forma passiva, sem realizar uma análise crítica da sua realidade. A EMC compromete-se com a formação sociopolítica dos estudantes.

A Educação Matemática Crítica desempenha então um papel fundamental como ferramenta para compreender e intervir no mundo. Como afirma Braga (2024), a matemática pode ser compreendida como uma ferramenta de poder social, ferramenta essa que auxilia a pensar na realidade, permitindo a análise de desigualdades, a interpretação de dados e a tomada de decisões fundamentadas. Logo, a EMC é uma educação matemática preocupada com as injustiças, com as desigualdades, com conflitos sociais, com a promoção da emancipação.

Ademais, como pontua Skovsmose (2001), é fundamental que os problemas matemáticos sejam concebidos como relevantes para os estudantes, possuindo relação próxima com problemas sociais realmente existentes. Então, à medida que o conhecimento matemático é construído a partir de modelos baseados na realidade cotidiana, ele contribui para o desenvolvimento de uma formação crítica do sujeito, possibilitando sua superação da manipulação social (Pizzolatto; Pontarolo; Bernartt, 2020).

Dessa maneira, os estudantes devem conseguir relacionar os conhecimentos aprendidos na escola com o seu cotidiano e com os problemas sociais da realidade vivida, para assim realizar uma leitura de mundo. Por isso é essencial conectar as aprendizagens matemáticas a problemas reais, uma vez que é a partir da mediação entre os conhecimentos e a realidade do aluno que ele irá elaborar criticamente o conhecimento matemático aprendido e usá-lo socialmente.

Além disso, Silva, Gomes e Piau (2016) discorre sobre como as aulas de matemática dificilmente abrem espaço para que os alunos dialoguem e questionem os resultados obtidos e se esse espaço para o questionamento é negado na escola, é pouco provável que os estudantes desenvolvam uma postura crítica fora dela instituição. Nessa perspectiva, Santana (2020), discorre sobre como o ensino da

matemática deve romper com visões tecnicistas que ensinam os conteúdos de forma mecânica e descontextualizada, colocando os alunos em uma posição passiva no processo de aprendizagem. Ademais, o autor afirma que a educação, antes de tudo, deve assumir um caráter problematizador.

Posto isso, aponto a importância da EMC para que o ensino da matemática não seja reduzido à mera transmissão de informações com conteúdos separados da realidade dos alunos, mantendo os estudantes em uma posição passiva, sem espaço para refletir, questionar, criticar, problematizar. Alunos que não exercitam a criticidade estarão mais suscetíveis a aceitarem de forma passiva as relações desiguais de poder existentes.

Diante do exposto, fica evidente que a EMC é fundamental, para que os alunos desenvolvam, através da matemática, uma postura crítica e problematizadora diante das disparidades sociais existentes, tomando consciência do contexto social em que vivem, a fim de que se engajem de forma consciente e crítica no enfrentamento de injustiças sociais, desafiando estruturas opressivas.

## **ii) Neutralidade da matemática**

Nesta categoria traremos contribuições dos autores Guimarães (2022), Borba (2001), Carrijo (2020) e Bennemann e Allevato (2012), que discorrem sobre ideologia da certeza e a neutralidade matemática. Esses autores criticam a visão reducionista da matemática, que a trata como um conhecimento dissociável dos aspectos sociais, políticos, culturais, restringindo-a apenas ao seu ensino técnico e a sua dimensão cognitiva.

Não é incomum as pessoas imaginarem que o ensino da matemática é neutro, desassociado de questões políticas, econômicas e culturais, por associá-lo somente a números e contas. Essa visão está relacionada ao que Borba e Skovsmose (2001) identificaram como *Ideologia de Certeza*. Essa ideologia traz a visão da matemática como um sistema perfeito, puro e infalível, contribuindo para o controle político (Borba; Skovsmose, 2001). Logo, essa ideia de que a matemática é perfeita e verdadeira, não permite espaço para erros, questionamentos, dúvidas ou interpretações. Sendo assim, a Ideologia da Certeza é baseada nas seguintes ideias:

“1) A matemática é perfeita, pura e geral, no sentido de que a verdade de uma declaração matemática não se fia em nenhuma investigação empírica. A verdade matemática não pode ser influenciada por nenhum interesse social, político ou ideológico. 2) A matemática é relevante e confiável, porque pode ser aplicada a todos os tipos de problemas reais. A aplicação

da matemática não tem limite, já que é sempre possível matematizar um problema.” (Borba e Skovsmose, 2001, p.130).

A primeira afirmação se refere à ideia de que matemática é incontestável e pura e nada a influencia. Já a segunda afirmativa expressa a ideia de que matemática é aplicável a tudo, ou seja, pode-se matematizar e resolver qualquer tipo de problema da vida real, independente de qual seja. Logo, cria-se a ideia de que matemática é superior a qualquer outra forma de saber, estando acima de todos e sendo suas verdades universais e inquestionáveis. Nesta situação, os números são usados como argumentos de encerramento de qualquer discussão: “os números falam por si”.

Carrijo (2020) pontua como a Educação Matemática por muito tempo foi vista como um campo de conhecimentos neutros, desvinculada eticamente e politicamente de questões como desigualdades sociais e problemas ambientais, devendo ter um posicionamento asséptico e inerte diante da realidade, reafirmando uma ilusória ideia de que a matemática possui uma soberania absoluta.

A crença na ideologia da certeza leva-nos a compreender a matemática como pura, infalível, incontestável e neutra e a considera imune a interesses sociais ou políticos. Afinal, como a matemática poderia sofrer influência humana, sendo ela uma ferramenta que aparentemente lida apenas com números e cálculos? Contudo, é preciso estabelecer o seguinte questionamento: Não haverá, por detrás, dos números intenções, interesses humanos, sociais ou políticos que impactam no social? Por isso é necessário pensar sempre à respeito das implicações dos resultados matemáticos.

Além disso, a Ideologia da Certeza também se expressa nas instituições escolares por meio das atividades matemáticas com aplicações automáticas de fórmulas e solução única. A ideologia em sala de aula decorre do paradigma verdadeiro-falso, ou seja, problemas propostos que admitem apenas resposta de “sim” ou “não”, sem ser possível a existência de uma terceira via, ademais os problemas costumam ser estruturados perfeitamente para conduzir o aluno a uma única forma de resolução, reforçando a ideia de que a matemática sempre possui respostas certas e definitivas (Guimarães, 2022).

Nesse sentido, esses exercícios fornecem informações necessárias e suficientes para que o estudante encontre a resposta exata e absoluta, sem a exigência de qualquer pensamento crítico ou criativo (Carrijo, 2020). Exercícios que

não abrem espaço para discussão, reflexão e diálogo, limitam a criticidade dos estudantes, uma vez que o estudante aprende apenas a exercer os comandos e aplicar enunciados, sem refletir sobre o que está aprendendo, e por consequência não elabora criticamente o que foi aprendido. Desse modo, Bennemann e Allevato (2012) discorrem sobre como exercícios estruturados em forma de comandos, com respostas únicas e imutáveis tendem a limitar uma contextualização mais ampla vinculada a questões de responsabilidade social. Os autores também pontuam sobre como o Ensino da Matemática tem se concentrado em treinar os alunos para resolver exercícios padronizados, partindo da ideia de que dominar esses modelos aumentaria o desempenho em provas e/ou concursos. Contudo, esse tipo de prática difere-se do discurso social que valoriza habilidades como criatividade, raciocínio lógico e capacidade de análise. “Então, está a sociedade iludida com a capacidade da Matemática de preparar profissionais inovadores, ou a estrutura social se beneficia com uma massa trabalhadora treinada para receber comandos?” (Bennemann e Allevato, 2012, p. 106).

Logo, exercícios matemáticos que só aceitam um único modo de solução e que muitas vezes reduzem a aprendizagem matemática apenas à aplicação de fórmulas, acabam reforçando a crença na Ideologia da Certeza, impedindo que os estudantes enxerguem o potencial de intervenção no mundo da matemática, reduzindo o ensino da matemática apenas a memorização, resolução mecânica de exercícios e a eficiência em resolver exercícios.

Posto isso, é importante termos ciência de que a matemática faz parte do nosso cotidiano, podendo servir a diferentes propósitos e que ela não é, naturalmente, nem boa, nem má, mas suas ações devem ser analisadas criticamente (Skovsmose, 2008). Ou seja, devemos estar sempre atentos em avaliar e compreender criticamente de que forma os resultados são apresentados e quais os impactos sociais podem gerar. Dessa forma, é importante compreendemos que a matemática por mais lógica que seja, reflete escolhas e interesses sociais.

Por exemplo, um gráfico relacionado à violência contra a mulher em uma determinada cidade, num determinado ano, apresenta números em queda. Esse gráfico, construído de forma reducionista, traz apenas os meses do ano, com os respectivos números de ocorrência de denúncias por mês. O gráfico pode não estar errado, mas quem usa os dados pode manipular a maneira de apresentar, de forma a atender ou proteger determinados interesses. Assim, é necessário questionar se o

gráfico levou em conta, nessa queda dos números de denúncias, fatores como as ocorrências não denunciadas por medo, ameaça ou falta de apoio? Se levou em conta as falhas e problemas de disponibilidade, eficiência e eficácia dos serviços de atendimento a essas mulheres? Se considerou a possibilidade destas mulheres enfrentarem outros obstáculos, como serem descredibilizadas, quando decidem formalizar uma denúncia desse tipo?

Ou seja, por mais que a matemática seja precisa, é necessário e importante questionarmos as informações que os dados trazem. É justamente por existir essa ideia de que “a matemática nunca mente” (ideologia da certeza), que muitas vezes as pessoas não contestam números e suas informações, pois são partidárias da crença de que a matemática fala por si e não precisa de interpretações.

Por isso é acentuadamente perigosa uma educação matemática que não seja crítica, não permitindo aos estudantes desenvolverem uma dimensão política e social da matemática. O ensino da matemática limitado apenas a resolução de problemas desvinculados da realidade social, não permitindo que o aluno desenvolva seu senso crítico, torna-o incapaz de realizar leitura de mundo, a qual é fundamental para que o aluno possa analisar as desigualdades sociais, interpretar dados e tomar decisões fundamentadas.

### **iii) Formação emancipatória**

Essa categoria foi criada utilizando-se os estudos de Freire (1967, 2019). O autor afirma que a educação como prática de dominação, visa manter a ingenuidade dos educandos, mantendo-os acomodados/conformados com o mundo de opressão, logo se o objetivo é a busca da libertação, não podemos servir nos da concepção bancária, que enxerga os humanos como seres vazios que precisam ser preenchidos de conteúdos (Freire, 2019).

A educação como prática de dominação busca preparar indivíduos para obedecer ordens, recebendo de forma passiva os conteúdos, sem refletir ou questionar, mantendo assim *o status quo*, ou seja, conservando desigualdades sociais. É uma educação que molda os pensamentos e concepções dos dominados à favor das ideias dos grupos dominantes. E se almejamos mudanças não devemos nos inspirar na concepção bancária que coloca o professor como depositário de conhecimento e o aluno como receptor passivo a ser preenchido de informações.

Devemos pensar em uma educação para emancipação, comprometida com a libertação.

Uma educação libertadora, problematizadora não deve ser o ato de depositar, nem se reduzida à mera transmissão de conhecimentos. Ela deve se preocupar com o processo conjunto de construção de conhecimento, exigindo a superação da contradição educador-educando, pois ambos são parte desse processo, atuando como sujeitos ativos. (Freire, 2019). “Destá maneira, o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa” (Freire, pg. 39, 2019).

Desse modo, Freire (1967) defende que a alfabetização vai muito além de aprender mecanicamente a ler e escrever; ela envolve entender o que se lê e escrever o que se entende. Para ele, alfabetizar não é decorar palavras ou sílabas sem sentido, mas desenvolver uma atitude criativa e crítica diante do conhecimento.

Ou seja, uma alfabetização na qual, ao mesmo tempo em que o indivíduo se apropria conscientemente das técnicas de leitura e escrita, ela o leve também a engajar-se no processo de questionar, refletir e transformar a sua própria realidade.

Para Skovsmose (2007), Paulo Freire interpretou o letramento não apenas como a habilidade ler e escrever, mas como competência que permite o sujeito a ler e interpretar a realidade social

Sendo assim, para Skovsmose (2007) a Educação Matemática Crítica não se limita ao desenvolvimento de uma simples competência técnica, nem que sua única preocupação seja desenvolver uma capacidade matemática, mas ela representa a esperança de promover uma competência, a “matemacia”, com qualidades semelhantes ao letramento desenvolvido por Paulo Freire.

Nesse ínterim, inspirando-se em Paulo Freire, Skovsmose (2007), propõe a noção de *matemacia* referindo-se às competências associadas à matemática, que, assim como a alfabetização freireana não se limitava ao ensino da leitura e da escrita, mas também à compreensão crítica das situações sociopolíticas. Dessa forma, a *matemacia* inclui suporte para o desenvolvimento de cidadãos críticos e conscientes.

As competências da matemacia, como discorre Skovsmose (2007), inclui lidar com noções matemáticas, a aplicação dessas noções em diferentes contextos e a reflexão crítica à respeito dessas aplicações.

Logo, a matemacia é a capacidade de utilizar, interpretar, aplicar e refletir criticamente a partir da matemática em diferentes contextos sociais. É usar a matemática para compreender e transformar a sua realidade, assumindo uma postura crítica. Em suma é utilizar a matemática como ferramenta de interpretação da realidade.

Para Freire (2019), a libertação do oprimido acontece quando o indivíduo tem uma inserção crítica, passando a refletir e agir, sobre essa realidade, ou seja, para libertar-se só através da práxis autêntica: ação e reflexão sobre o mundo para transformá-lo.

Dessa forma, “enxergar” a opressão” não transforma realidade, é preciso que o sujeito supere sua condição de espectador, tomando consciência crítica de sua condição, questionando, engajado, refletindo, intervindo na realidade. Sob uma perspectiva semelhante, Skovsmose (2001) enfatiza que a Educação Matemática Crítica deve estar a par dos problemas sociais, não sendo um prolongamento da relação social existente, mas uma educação que confronte e reaja às contradições sociais.

Nesse sentido, a Educação Matemática Crítica desperta no aluno uma nova forma de se relacionar com sua realidade. Ela possibilita que o aluno consiga relacionar suas aprendizagens matemáticas com seu cotidiano/suas vivências, realizando uma análise crítica sobre o contexto social inserido, impulsionando-o alcançar tal nível de consciência dessa realidade, que o conduz na busca por uma transformação social (emancipação). Nessa situação, a matemática é usada como ferramenta de leitura, questionamento e transformação do contexto em que está inserido. Assim, a Educação Matemática Crítica contribui fortemente para a formação de sujeitos conscientes e emancipados, preocupados com a construção de uma sociedade mais igualitária.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao realizarmos essa investigação tivemos como objetivo identificar nas pesquisas estudadas aspectos da relevância da Educação Matemática Crítica no desenvolvimento da capacidade crítica e reflexiva dos estudantes, assim como observar a crença da neutralidade da matemática e refletir sobre as implicações da EMC na formação emancipatória dos estudantes, valorizando a leitura de mundo. E nossa questão investigativa foi: “Quais aspectos são revelados pelas investigações

sobre a Educação Matemática Crítica que contribuem para a formação emancipatória e crítica dos estudantes?”.

Por meio da metodologia de revisão de literatura elaboramos categorias no qual encontramos os resultados dessa investigação. As categorias apresentadas na metassíntese foram: i ) educação matemática crítica; ii) neutralidade matemática; ii) formação emancipatória;

Diante do exposto, identificamos que trabalhos do autor Skovsmose (2001, 2007, 2008, 2014) nos levam a refletir sobre como a EMC pode superar a visão tradicional da matemática, que reduz-a só a aplicação exercícios e à desresponsabilização social, afastando o estudante de um ensino que seja capaz de dialogar com a realidade e contribuir para sua compreensão crítica.

Skovsmose (2001) enfatiza que a ideologia da certeza corrobora para essa visão da matemática como pura e perfeita, desvinculada das questões sociais. Visão essa que prepara alunos para ler e compreender comandos, decorar fórmulas, sem que possam elaborar criticamente sobre o que estão aprendendo. Desse modo, como argumenta Skovsmose (2008), é importante compreendermos que a matemática não é, por natureza, nem boa ou má; mas devemos sempre nos atender e nos preocupar em avaliar de maneira reflexiva como os resultados matemáticos apresentados e os impactos sociais que pode produzir.

Somos levados a refletir sobre o potencial de intervenção no mundo da matemática e sobre a contribuição da Educação Matemática Crítica para a formação de cidadãos conscientes, críticos e emancipados. Skovsmose(2008) alinhado às concepções de Paulo Freire (1967, 2019), defende que a EMC não se resume ao desenvolvimento de técnicas matemáticas, mas sim ao uso da matemática como ferramenta de intervenção na realidade, desenvolvendo habilidades nos estudantes que os capacitem a usar os seus conhecimentos matemáticos para contestar, questionar, identificar e reconhecer problemas sociais, políticos e culturais, engajando-os como cidadãos conscientes nos necessários processos de transformação social, participando ativamente de tomadas de decisões.

Portanto, estamos falando de uma formação que possibilite ao estudante tomar consciência e conhecimento sobre as coisas que acontecem ao seu redor em busca por uma transformação da sua própria realidade. A EMC permite que nossos alunos confrontem, critiquem e investiguem disparidades sociais. A EMC preocupa-se em fazer com que os estudantes reflitam, pensem, analisem, exerçam

a suas criticidades e criatividade. Portanto, não almejo formar robôs que apenas executem e respondem à comandos, mas discentes que sejam os agentes das transformações aprimoradas da sociedade, investigativos, críticos e emancipados.

## REFERÊNCIAS

BRAGA, Eduardo dos Santos de Oliveira. No meio do caminho... uma educação matemática crítica que possa formar cidadãos realmente! **BOLEMA: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 38, n. 68, p. 1-26, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/zRMgfmngPHTjQSsWQM9D3xXx/?lang=pt>. Acesso em: 06 set. 2025.

BENNEMANN, Márcio; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. Educação matemática crítica. **Revista de Produção Discente em Educação Matemática**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 103-112, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.pucsp.br/index.php/pdemat/article/view/9226>. Acesso em: 07 nov. 2025.

CARRIJO, Manuella Heloisa de Souza. O resgate do poder social da matemática a partir da Educação Matemática Crítica: uma possibilidade na formação para a cidadania. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, Paraná, v. 3, n. 5, p. 248-270, 2020. DOI: 10.33871/22385800.2014.3.5.248-270. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/rpem/article/view/5975>. Acesso em: 24 set. 2025.

CRUZ, Miquéias oliveira da. **Contribuições da Educação Matemática Crítica para uma Formação Humana Emancipatória**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Goiânia, 2023.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação matemática: uma visão do estado da arte. **Pro-Posições**, Campinas, SP, v. 4, n. 1, p. 7–17, 1993. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8670627>. Acesso em: 17 dez. 2025.

FIGUEIREDO, Nice. Da importância dos artigos de revisão da literatura. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 23, n. 1/4, p. 131-135, jan./dez. 1990.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 91. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

GUIMARÃES, Douglas Ribeiro. Educação matemática crítica: contribuições para os processos de ensino e aprendizagem de matemática. **AONDE: Revista de Pesquisa em Educação em Ciências e Matemática**, Rio Claro, v. 1, n. 1, 2022. Disponível em:

<https://www.aonde.ufscar.br/index.php/aondeppgedcm/article/view/41>. Acesso em: 7 nov. 2025.

MIGUEL, Antonio et al. A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização. **Revista Brasileira de Educação**, n. no. 27, p. p.p. 70-93, dez. 2004. Acesso em: 26 dez. 2025.

PIZZOLATTO, Cristiane; BERNARTT, Maria de Lourdes; PONTAROLO, Edilson. A educação matemática crítica na formação do cidadão para sua emancipação social. **Revista Educação, Ciência e Cultura, Canoas**, v. 25, n. 1, p. 303-314, 2020.

Disponível em:

<https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao/article/view/5678>. Acesso em: 7 set. 2025.

SANTANA, Mário de Souza. Da tradição absolutista à abordagem sociopolítica em matemática: contribuições da Educação Matemática Crítica. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, Paraná, v. 6, n. 12, p. 326-349, 2020. DOI:

10.33871/22385800.2017.6.12.326-349. Disponível em:

<https://periodicos.unespar.edu.br/rpem/article/view/6073>. Acesso em: 6 nov. 2025.

SILVA, Rafael Machado da; GOMES, Daiane Aparecida Alves; PIAI, Maria Aparecida Lima. A matemática como instrumento para o desenvolvimento humano e emancipação social. **Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática – ENEM**, São Paulo, 2016. Disponível em:

[https://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6463\\_3191\\_ID.pdf](https://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6463_3191_ID.pdf). Acesso em: 7 set. 2025.

SKOVSMOSE, Ole. **Desafios da reflexão em educação matemática crítica**.

Tradução de Orlando de Andrade Figueiredo e Jonei Cerqueira Barbosa.

Campinas: Papirus, 2008.

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

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

SKOVSMOSE, Ole. **Um convite à educação matemática crítica**. Tradução de Orlando de Andrade Figueiredo. Campinas: Papirus, 2014.