

Conhecendo para compreender: Um olhar para o contexto histórico e as perspectivas que respaldam a Educação Matemática no Brasil

Knowing to understand: A look at the historical context and the perspectives that support Mathematics Education in Brazil

Conociendo para comprender: Una mirada al contexto histórico y a las perspectivas que respaldan la Educación Matemática en Brasil

Recebido: 22/11/2025 | Revisado: 14/12/2025 | Aceitado: 15/12/2025 | Publicado: 17/12/2025

Silmara Bezerra Paz Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2198-3360>
Secretaria Municipal de Educação de Timon, Brasil
E-mail: silmarabezerrapazcarvalho@gmail.com

Maria da Glória Carvalho Moura

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3686-9133>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: glorinha_m@yahoo.com.br

Resumo

O presente escrito resulta de um recorte de uma pesquisa bibliográfica para elaboração da dissertação de Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Piauí (UFPI), refere-se ao contexto histórico da matemática e da educação matemática no Brasil objetivando responder o seguinte problema de investigação: quais são as contribuições do contexto histórico e da educação matemática para o trabalho do professor a partir das novas perspectivas curriculares? Tem-se como objetivos aprofundar os conhecimentos sobre o que é matemática e educação matemática, assim como refletir sobre esta perspectiva na prática docente do professor e consequentemente na aprendizagem matemática da criança. Os resultados esclarecem-nos ser imprescindível que o professor conheça as suas raízes pedagógicas e que a partir do estudo e aprofundamento possa melhorar a sua prática qualificando-a de acordo com as necessidades das crianças, apropriando-se como responsáveis pela organização, execução, avaliação e intervenção nos processos escolares. Sendo de fato aprendiz-ensinante com criatividade e criticidade em meio a prática educativa que deve perpassar as paredes da sala de aula.

Palavras-chave: Matemática; Educação Matemática; Ensino; Prática Educativa.

Abstract

This writing results from a segment of a bibliographic research for the preparation of a Master's dissertation in Education at the Federal University of Piauí (UFPI). It refers to the historical context of mathematics and mathematics education in Brazil, aiming to answer the following research question: what are the contributions of the historical context and mathematics education to the teacher's work based on new curricular perspectives? The objectives are to deepen the knowledge about what mathematics and mathematics education are, as well as to reflect on this perspective in the teacher's teaching practice and, consequently, in the child's mathematical learning. The results clarify that it is essential for the teacher to know their pedagogical roots and that, through study and deepening, they can improve their practice, qualifying it according to the needs of the children, taking responsibility for the organization, execution, evaluation, and intervention in school processes. Being, in fact, a learning-teacher with creativity and critical thinking within the educational practice that should extend beyond the classroom walls.

Keywords: Mathematics; Mathematics Education; Teaching; Educational Practice.

Resumen

El presente escrito resulta de un extracto de una investigación bibliográfica para la elaboración de la disertación de Maestría en Educación por la Universidad Federal de Piauí (UFPI), y se refiere al contexto histórico de las matemáticas y de la educación matemática en Brasil, con el objetivo de responder al siguiente problema de investigación: ¿cuáles son las contribuciones del contexto histórico y de la educación matemática para el trabajo del docente a partir de las nuevas perspectivas curriculares? Los objetivos son profundizar los conocimientos sobre qué es la matemática y la educación matemática, así como reflexionar sobre esta perspectiva en la práctica docente del profesor y, consecuentemente, en el aprendizaje matemático del niño. Los resultados nos aclaran que es imprescindible que el docente conozca sus raíces pedagógicas y que, a partir del estudio y profundización, pueda

mejorar su práctica, cualificándola de acuerdo con las necesidades de los niños, apropiándose como responsable de la organización, ejecución, evaluación y intervención en los procesos escolares. Siendo de hecho aprendiz-docente con creatividad y criticidad en medio de la práctica educativa que debe trascender las paredes del aula.

Palabras clave: Matemáticas; Educación Matemática; Enseñanza; Práctica Educativa.

1. Introdução

Diante do contexto educacional, a matemática como ciência é utilizada na escola da educação básica como uma área do conhecimento e componente curricular que abrange uma das maiores cargas horárias de aula, além disso é utilizada como fator preponderante nas avaliações externas, as quais os alunos são avaliados em relação a sua proficiência matemática e questionários socioeconômicos.

Desse modo, o Ministério da Educação (MEC) através do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (INEP) promove avaliação externa em Matemática e Língua Portuguesa, buscando ampliar para as demais áreas do conhecimento. Com as novas diretrizes curriculares, no caso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), esse Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) vem sendo atualizado de forma a promover a avaliação baseada em habilidades e competências por área do conhecimento, como: Linguagens, Matemática, Ciências Humanas e Ciências da Natureza, estes documentos já se encontram atualizados nos sites oficiais, porém só estão sendo utilizados para avaliar por amostragem os alunos do 2º ano do ensino fundamental e Ciências da Natureza em turmas de 9º ano.

As avaliações de Língua Portuguesa e Matemática ainda estão sendo feitas com base na matriz de 2001, sendo acrescentado algumas habilidades novas previstas na BNCC, que não eram contempladas nessa matriz, elas são feitas de forma censitária no 5º e 9º anos do ensino fundamental e 3ª série do ensino médio das escolas públicas. Nesse caso, já perpassa mais de duas décadas se avaliando o mínimo do que está previsto para a aprendizagem matemática e de Língua Portuguesa, e mais crítico ainda é perceber que os resultados previstos para esse processo ainda estão longe de serem satisfatórios. O presente escrito resulta de um recorte de uma pesquisa bibliográfica para elaboração da dissertação de Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Piauí (UFPI), refere-se ao contexto histórico da matemática e da educação matemática no Brasil objetivando responder o seguinte problema de investigação: quais são as contribuições do contexto histórico e da educação matemática para o trabalho do professor a partir das novas perspectivas curriculares?

Desse modo, através do estudo, reflexão e ação o professor é aquele capaz de criar possibilidades de qualificação para a sua prática, o que impactará consequentemente na aprendizagem dos alunos. A Educação Matemática vem como uma alternativa viável e flexível para se discutir e promover esse retorno do que se deve ensinar, e mais do que isso, de avaliar os processos educacionais qualitativamente para que as intervenções sejam feitas considerando os seres humanos que ali estão para aprender e também para ensinar.

Respaldados em pesquisadores da área: D'Ambrósio (1999); Fiorentini (2020); Gatti (2017); Gatti Júnior (2018); Sarmiento (2017); Saviani (2007); Silveira e Miola (2013); Smyth (1991); Nacarato e Passos (2018); Nóvoa (1989); Valente (2010) e outros apresentamos as seções seguintes.

2. Metodologia

Consideramos que através da pesquisa podemos interagir na interface da perspectiva entre teoria e prática, e podemos verificar que o conhecimento por si só não representa o aprendizado e nem a qualidade das ações escolares. Adentramos no universo da pesquisa, seguindo um percurso metodológico que oportunizou o uso de métodos específicos, considerando a prática educativa à qual investigamos, de maneira a tomar sucessivamente diferentes contornos no delineamento.

Nesse caso, realizou-se uma pesquisa com pouca sistematização e do tipo revisão narrativa da literatura tendo como função principal obter resultados de pesquisas feitas por outros autores que venham fundamentar os objetivos da pesquisa em curso. Desse modo “os artigos de revisão narrativa são publicações amplas, apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o “estado da arte” de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou contextual” (Rother, 2007).

Este estudo teórico foi conduzido pela pesquisa bibliográfica com uma abordagem qualitativa (Pereira et al., 2018) que nos possibilitou fazer uma análise descritiva sobre a temática. Utilizou-se a base de dados do Google Acadêmico que é livre e gratuita e com os termos de busca: Matemática; Educação Matemática; Ensino; Prática Educativa. Diante disso, buscou-se por meio da pesquisa, aprofundar e compartilhar os conhecimentos sobre a matemática e a educação matemática no Brasil, assim com suas contribuições para o professor a partir das novas perspectivas curriculares, e refletir sobre esta perspectiva na prática docente e consequentemente na aprendizagem matemática da criança. Visto que essa prática docente do professor não se resume apenas a aprendizagem específica para cada componente curricular, mas também a formação cultural e social da criança que pode e deve ser promovida na escola a partir da prática educativa.

3. A Matemática no Contexto Educacional Brasileiro: Preocupações teóricas fundamentais

A Matemática surgiu na Antiguidade por necessidades da vida cotidiana, convertendo-se em um imenso sistema de variedades e extensas disciplinas. Como as demais ciências, “está viva e em constante modificação e construção” (Giancaterino, 2009, p. 137) e reflete as suas contribuições sociais, de forma a auxiliar o conhecimento do mundo e da natureza. Para isso, se faz necessário que os instrumentos desse conhecimento sejam eficazes, de forma a contemplar a significação para quem está no processo de aprendizagem.

Partindo da necessidade de conhecer e perceber-nos como sujeitos históricos, apresenta-se, de maneira sucinta, acontecimentos marcantes sobre o ensino de Matemática que foram e são essenciais para o desenvolvimento das pesquisas sobre essa ciência no Brasil.

A partir de 1808, com a chegada da família real ao Brasil, até os dias atuais, deu-se a consolidação do ensino superior da matemática, em nosso país. Tudo aconteceu a partir da criação, em 1808, da Academia Real da Marinha e, em 1810, da Academia Real Militar (ARM) que foram importantes para a materialização de um modelo curricular próprio e professores qualificados para atender o que estava previsto no regimento, que propunha um curso completo de ciências matemáticas. Mesmo já havendo um modelo anterior a esse período, a ARM consolidou essa concepção de ensino superior de Matemática no Brasil e, depois de um período de mudanças e movimentos de resistência contrários a esse modelo, em 1896, passou a ser chamada de (EPRJ), Escola Politécnica do Rio de Janeiro (Sarmento, 2017).

Foi depois do século XVII que apareceram os primeiros brasileiros a obter o título de doutor; dentre eles, estava o Doutor Francisco Vilela Barbosa (1769-1846), natural do Rio de Janeiro que escreveu o livro Elementos de Geometria e Breve Tratado de Geometria Esférica. Nesse período, a Matemática ensinada era arcaica, voltada basicamente para o ensino de engenharia da época. Assim, D’Ambrósio (1999) explica que, sob influência de André Weil, foi fundada a Sociedade de Matemática de São Paulo, em 1946, e iniciou-se a publicação do Boletim da Sociedade de Matemática do referido Estado, revista que se tornou internacionalmente reconhecida.

Diante do contexto do ensino da Matemática no Brasil, no período colonial, segundo Silva (1999), tivemos as chamadas ‘escolas de ler e escrever’; a primeira delas foi criada em 1954 na Bahia e, a partir daí a Matemática começou a ser ensinada com base na praticada e produzida na Europa, o que foi sendo modificado na transição do final do século XIX para o século XX com a contribuição das ideias dos franceses e alemães aos matemáticos brasileiros. “Esse seria o início do processo de modernização do ensino da matemática no Brasil.” (Sarmento, 2017, p. 32). O período de 1930 a 1970 foi considerado com

entusiasmo pela educação e houve um esforço maior pela profissionalização e institucionalização da Matemática, surgindo, no campo educacional, em meio a tantos declínios, o movimento conhecido como Escola Nova.

De acordo com D'Ambrósio (1999), desde o descobrimento do Brasil até o século XIX, o que tínhamos aqui era apenas a recepção do conhecimento matemático e não sua elaboração, ou seja, não havia pesquisas ou estudos organizados e aprofundados, o que de certa maneira ainda perdura, dado que nosso desenvolvimento em Matemática é bem atrasado em relação aos dos países colonizados, conhecidos como grandes potências clássicas. Foi a partir de 1934, com a criação da Universidade de São Paulo (USP), que teve início a formação de professores de Matemática em nível superior para atender as demandas do ensino e, portanto, começaram a fluir as pesquisas em Matemática. Mesmo diante de uma instabilidade política e econômica no Brasil, a Constituição de 1934 trouxe significativas contribuições para as Diretrizes da Educação Nacional.

Gatti Júnior (2018) nos revela que, na década de 1960, foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) e, ao longo desse período, introduziram-se mudanças no curso de Pedagogia que tinha sido criado em 1939 na Faculdade Nacional de Filosofia (FNF) da Universidade do Brasil. Essas mudanças se deram a partir das iniciativas de Anísio Teixeira à frente do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) e pela luta de outros centros de pesquisa.

“Em 1969, o curso de pedagogia era também chamado a habilitar os profissionais dos serviços de supervisão. No ano seguinte surge a habilitação no magistério o que não era capaz de dar conta do mínimo necessário para se trabalhar os conhecimentos básicos” (Gatti Júnior, 2018, p. 37). Nesse período, foi determinado que o curso poderia formar o professor para o curso primário que atualmente corresponde aos anos iniciais do ensino fundamental.

As primeiras instituições a oferecer mestrado em Matemática em nosso País, na década de 1960, foram a Universidade de Brasília (UnB) e o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). Tivemos alguns marcos na educação e na pesquisa brasileira sendo que, em 1951, deu-se a criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), órgãos que dão suporte à pesquisa no Brasil. Em relação ao Ensino e Pesquisa em Matemática, há o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), criado em 1952, sendo um órgão do CNPq. De acordo com Santos (2016), as discussões realizadas durante o 7º Colóquio Brasileiro de Matemática, em 1969, resultaram na fundação da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM). Com isso, o boletim de São Paulo e o *Summa Brasiliensis Mathematicae* foram substituídos, ou melhor, agregados ao Boletim da SBM.

O Movimento da Matemática Moderna (MMM), que tinha como objetivo unificar esforços e definir um currículo para o ensino de Matemática, se estendeu pelas décadas de 1960 e 1970, provocando alterações curriculares em diversos países, inclusive no Brasil, em um processo de modificação que perdura até hoje. Houve uma preocupação com a linguagem mais formal e a introdução de conceitos unificados, o que teve suas contribuições positivas no que se refere à busca da reforma de métodos e técnicas. Mas a maioria insistia que, além disso, se fazia necessária uma reforma pedagógica. Porém, o que se levava em consideração naquela época era atender uma demanda de sobrevivência à batalha tecnológica travada na Guerra Fria, fazendo com que os novos métodos e técnicas chegassem à sala de aula urgentemente.

No início da década de 1960, o Movimento da Matemática Moderna (MMM), que pretendia aproximar a Matemática trabalhada na escola básica com a Matemática produzida pelos pesquisadores da área, já era absorvido por professores em muitos países que apropriaram do ideário que defendia a modernização do ensino a um novo roteiro de conteúdos e de metodologias, superando a matemática clássica, o modelo euclidiano e sua visão platônica (Alencar; Cusati & Miranda, 2019, p. 7).

Mesmo com o fim do MMM, em 1972, ele deixou diversos vestígios e contribuições para o ensino de hoje, como a supervalorização dos conteúdos. As resistências criticavam, e paralelo a esse movimento, chegou ao Brasil a pedagogia construtivista, colocando em pauta que o foco deveria estar nos métodos, segundo os quais o professor precisava aprofundar

seus conhecimentos, mas passava a ter a função de construir junto com o aluno a sua aprendizagem, o que não excluía sua obrigação de saber.

A partir dessas manifestações, “a ênfase começa a ser colocada em outros aspectos como a resolução de problemas, a ligação da matemática com a vida real e a utilização de calculadoras, e passa-se a dar mais importância à utilização de outros materiais de ensino” (Silveira & Miola, 2013, p. 36). Mesmo diante dessa perspectiva, ainda não se conseguia desempenhar um trabalho que atendesse as necessidades formativas dos alunos.

Conforme aludido por Sarmiento (2017), emergiu uma nova corrente pedagógica nomeada de socioetnocultural, ou seja, está apoiada nas ideias freirianas e de D’Ambrósio que contribui para um saber prático, dinâmico, produzido historicamente, que deu novos rumos para o ensino e a aprendizagem de Matemática, levantando os aspectos sociais, antropológicos, linguísticos e psicológicos que contribuem para o desenvolvimento dos educandos e da prática docente. Esse movimento se apoia nas ideias freirianas e de Ubiratan D’ Ambrósio, colocando em pauta que a Matemática vai além dos limites da sala de aula. Foi a partir dessa mudança de atitude e das pesquisas relacionadas ao ensino e à aprendizagem que se consolidou o movimento denominado de Educação Matemática, cujas perspectivas serão apresentadas mais adiante, por ser o precursor de um novo tempo no ensino da Matemática.

Por meio da retomada de alguns acontecimentos marcantes, que nos deixaram heranças que prevalecem até os dias atuais, buscamos compreender parte do processo que forma o cenário de pesquisa e prática na educação do Brasil, o que se confirma na perspectiva de Mendes (2020), segundo a qual a história da Matemática possibilita compreender como diversos matemáticos e professores reuniram um conjunto de habilidades cognitivas para reinventar princípios matemáticos e ampliar explicações sobre temas desafiadores.

Devido à importância da perspectiva reflexiva, a história vem como uma ferramenta essencial para conhecermos e utilizarmos as experiências na reconstrução ou construção de novas propostas, de acordo com a demanda atual, ou seja, com as necessidades da sociedade e dos indivíduos que chegam à escola para aprender aquilo que chamamos de conhecimento organizado. Assim sendo, Nóvoa (1989) afirma que os professores necessitam ir além de adquirir certos saberes, eles precisam compreender seu percurso histórico de elaboração e o contexto social a que se impuseram para poder agir sobre ele e transformá-lo de acordo com as necessidades de aprendizagem das crianças, dos jovens e adultos.

Valente (2010) assegura que devemos dar lugar à novas representações mais alicerçadas na crítica aos documentos e fontes das práticas pedagógicas realizadas noutros tempos, incluindo assim a História da Educação Matemática na formação de professores, de maneira a valorizar a Educação Matemática como um meio capaz de mudar os rumos da ideia de uma ciência pronta, posto que os sujeitos historicamente construídos que fazem parte desse processo têm demandas que podem e devem ser atendidas por construções constantes.

4. Educação Matemática: Globalização, Ciência e Ensino

O movimento da Educação Matemática teve início paralelo ao MMM. De acordo com Silveira e Miola (2013), em 1970, ganhou força e apareceram programas de pós-graduação em Educação, Matemática e Psicologia, que foram, de certa forma, precursores desse campo, sendo que cresceu o número de cursos ofertados em que as questões da Educação Matemática têm sido discutidas.

Em janeiro de 1988, foi fundada a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), composta por pesquisadores, professores e alunos de diferentes níveis de ensino. “Desde então a SBEM tem sido linha de frente para os debates sobre o currículo de matemática, a formação de professores, os livros didáticos, o uso das tecnologias educacionais, dentre outras” (Silveira; Miola, 2013, p. 39). Essas são algumas das temáticas que movem a Educação Matemática.

Nessas premissas Fiorentini (2020) apresenta uma linha do tempo sobre o percurso da Matemática, segundo a qual, até 1970, tivemos uma fase de gestação da Educação Matemática, a partir de práticas ou de algumas pesquisas. Contudo, com a criação dos mestrados, ela surgiu como um campo de conhecimento, numa perspectiva bastante profissional e não tanto científico-investigativa. Ganhou força com o mestrado e com as discussões que passaram a acontecer nos fóruns, encontros, simpósios, seminários e conferências, que atualmente contam com 16 grupos de estudos da SBEM (Quadro 1).

Quadro 1 - GTs de Pesquisa em Educação Matemática da SBEM (2025).

GRUPO	NOME
GT-1	Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental
GT-2	Educação Matemática nos anos finais do ensino fundamental e Ensino Médio
GT-3	Currículo e Educação Matemática
GT-4	Educação Matemática no Ensino Superior
GT-5	História da Matemática e Cultura
GT-6	Educação Matemática: novas tecnologias e Educação a distância
GT-7	Formação de professores que ensinam Matemática
GT-8	Avaliação em Educação Matemática
GT-9	Processos cognitivos e linguísticos em Educação Matemática
GT-10	Modelagem Matemática
GT-11	Filosofia da Educação Matemática
GT-12	Educação Estatística
GT-13	Diferença, Inclusão e Educação Matemática
GT-14	Didática da Matemática
GT-15	História da Educação Matemática
GT-16	Educação Matemática com Pessoas Jovens, Adultas e Idosas

Fonte: Elaborado pela pesquisadora de acordo com os dados do site <http://www.sbembrasil.org.br>. Acesso em: 07 de dez de 2025.

De acordo com os dados da SBEM, o grupo que mais se destaca em quantidade de integrantes e produções científicas é o GT-7, Formação de professores que ensinam Matemática. Assim sendo, a Educação Matemática tem como princípio a democratização do ensino através de grupos de estudos e pesquisa, que promovem a oportunidade de novas propostas e envolvem principalmente as correntes metodológicas. Diante disso, “somos hoje o resultado das revoluções mentais, sociais, físicas e climáticas de ontem” (Giancaterino, 2009, p. 97). O que nos proporciona refletir sobre a importância do contexto histórico, como uma possibilidade de evolução da sociedade.

Em 2021, haviam 15 grupos, sendo posteriormente acrescido o GT-16 que “visa refletir sobre aspectos de ensino e aprendizagem da Matemática, assim como compreender o lugar dessa ciência na vida escolar e cotidiana dos/das estudantes. Além disso, este GT busca pelo fortalecimento dos educadores/as e investigadores/as que se dedicam às questões relacionadas à Educação Matemática na Educação com Pessoas Jovens, Adultas e Idosas (EPJAI)” (SBEM, 2025).

Alencar, Cusati e Miranda (2019) apresentam a importância dos avanços no Brasil, a partir da expansão do ensino de pós-graduação e do crescimento do número de pesquisas realizadas pelos brasileiros, assim como o destaque em prêmios e eventos promovidos no País. Contudo, isso não significa dizer que estamos em um momento em que se possam relaxar as estratégias, pesquisas e intervenções para a melhoria da Educação Matemática no Brasil. Posto, tantos desafios na educação brasileira, como o investimento na pesquisa, na formação de professores, na implementação das políticas públicas para diminuir os baixos índices de proficiência dos alunos da educação básica, dentre outras necessidades.

As investigações no campo da Educação Matemática revelam que somente os saberes disciplinares não são suficientes para a formação de Professores. No contexto atual é preciso valorizar as diferentes competências matemáticas (experimentar, conjecturar, representar, relacionar, comunicar, validar, argumentar, verificar a razoabilidade etc.) as competências profissionais inerentes à docência e assumir uma postura ética (Sarmiento, 2017, p. 45-46).

Diante dessa perspectiva, percebe-se que, em meio aos grandes movimentos de reformas curriculares, o papel do professor frente a sua formação e à prática educativa fica cada vez mais desafiador, saindo de um contexto de certa zona de conforto para uma situação de desafios constantes, de construção dos saberes e dos fazeres.

Nacarato e Passos (2018, p. 121) trazem parte de uma experiência na década de 1980 com a saída de um “Currículo de Matemática marcado pelo movimento da Matemática Moderna, associado ao tecnicismo, e a educação infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental, que estavam fortemente influenciados pelo construtivismo”. Afirmam que, com a implementação da Proposta Curricular de São Paulo, houve, de certa maneira, o rompimento com o tecnicismo e o início de uma discussão sobre a alfabetização matemática, saindo de um foco único de alfabetização da língua materna.

O documento tinha três grandes eixos: números, geometria e medidas, mas os livros ainda não estavam adaptados a essa proposta, dado que atendiam uma demanda nacional e não somente local. Foi com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei nº 9.394/96, que veio a sinalização de que se fazia necessário um documento curricular nacional e assim se construíram os PCN em 1998, que tinham como proposta apoiar as discussões e os projetos escolares (Brasil, 1996). Mesmo assim, foram os referenciais que prevaleceram e influenciaram a elaboração dos livros didáticos e consequentemente o trabalho escolar no processo de ensino e aprendizagem, além da elaboração das matrizes de referência para as avaliações nacionais (Nacarato & Passos, 2018).

Com o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), lançado pelo MEC, foi a primeira vez que um documento oficial fez referência ao letramento matemático, o que ampliava a proposta de alfabetização matemática na perspectiva do letramento. Nesse instante, acentuava-se um outro olhar para os anos iniciais do ensino fundamental, e ganhava força a formação continuada dos professores, que se trata de uma “educação matemática que valoriza os saberes dos estudantes e os ajuda a compreender os modos como a sociedade organiza suas experiências com o apoio da matemática, promovendo compreensão e leitura de mundo” (Nacarato & Passos, 2018, p. 123). Todo esse processo teve grande relevância para a Educação Matemática no nosso País.

A partir de então, houve uma preocupação em proporcionar aos professores dos AI uma formação continuada de cunho teórico e prático utilizando um material elaborado por pesquisadores da área e por professores da educação básica que trouxeram não somente estratégias pedagógicas, mas também um pouco dos saberes disciplinares necessários para a prática do professor.

Puderam, assim, oportunizar momentos formativos de reflexão sobre suas experiências e fazer ouvir sua voz e sua história (Smyth, 1991), com o foco na aprendizagem dos alunos, sem deixar de lado o processo anterior ao ato de ensinar e aprender. Colocaram-se no processo como sujeitos capazes de falar a respeito de sua prática e refletir sobre ela, podendo enfrentar os seus próprios problemas criticamente, saindo de uma proposta de formação técnica para um processo de formação crítica e criativa.

Nesse contexto, surgiam as discussões sobre a elaboração da base prevista no PNE, iniciando assim o processo de estudo. Na primeira versão, Nacarato e Passos (2018) ressaltam que houve a participação dos pesquisadores em Educação Matemática e as leituras críticas de estudiosos e especialistas, bem como foram disponibilizadas, para consulta pública, as recomendações e sugestões de pareceristas críticos e dos representantes de sociedades científicas, dentre outros processos, que as autoras colocam de certa forma como uma maneira democrática de elaboração.

Na segunda versão, foram levadas em consideração a consulta pública e, mais uma vez, as recomendações e sugestões de pareceristas críticos e dos representantes da sociedade científica. Com a entrada de um novo cenário político, a equipe inicial de elaboração foi substituída por uma equipe especialista e por representantes de grupos empresariais que entregaram ao Conselho Nacional de Educação (CNE) a terceira versão; aprovada com algumas modificações em dezembro de 2017, corresponde à sua quarta versão.

Exatamente nessa última etapa, o ciclo de alfabetização, antes prescrito no programa de formação do PNAIC, passou do 3º ano para o 2º ano, ou seja, o ciclo deveria acontecer nos dois primeiros anos do ensino fundamental. Nesse cenário, a construção de uma proposta tão impactante na educação brasileira, feita por “agentes privados vem numa perspectiva reducionista e limitadora da formação e do exercício profissional e expressa uma racionalidade técnica e instrumental.” (Malanchen & Santos, 2020, p. 6). Essa situação vem sendo discutida com força nos eventos educacionais do País, devido à importância de um documento que é norteador para a elaboração das propostas curriculares dos estados e municípios e também das escolas.

Essa construção tem gerado várias pesquisas na área, com muitas críticas ao modelo que mais se aproxima da pedagogia das competências, já posta em outros tempos, que não deu conta de garantir o direito de aprender das crianças, jovens e adultos. De acordo com as obras de Emília Ferreiro (1996), é necessário que os educandos confiem em sua própria capacidade de pensar, mas que sejam também estimulados a isso; e o método de Montessori (1965) defende que a escola tem que motivar as atividades culturais e colaborar para a criança avançar no caminho da independência.

Portanto, não é unicamente responsabilizar A ou B, mas fazer com que todos se unam em prol de uma educação equitativa, que seja capaz de analisar as necessidades, para poder escolher e agir com métodos e com usos de materiais capazes de promover processos de aprendizagem significativa.

Nesse sentido, Smyth (1991, p. 277) já trazia em seus escritos, há mais de três décadas, que “desde o ponto de vista do professor, as intenções atuais de reforma educativa parecem ter falhado, porque os principais ‘atores’ foram vistos excluídos da ação, exceto como oposição benigna aos programas formulados por outros”, ou seja, a criação de modelos curriculares feitos por sujeitos que não fazem parte do grupo escolar e pautados em modelos que são inclusive estrangeiros, são parte significativa do fracasso educacional.

Isso também se confirma na concepção de Nacarato e Passos (2018, p. 132), segundo as quais “as constantes mudanças curriculares que chegam à escola, sem avaliar o impacto de propostas anteriores, sem considerar a avaliação que o professor faz de seu trabalho, tendem ao fracasso”. Com isso, o professor, assim como os demais sujeitos da escola, precisa superar essas imposições de maneira autêntica, tomando também para si a responsabilidade de promover e criar espaços na escola para levantar as questões de interesse local, assim podendo oportunizar os espaços compartilhados para descobrir, desvendar e dar sentido maior ao mundo que os rodeia.

A Matemática é uma ciência essencial para a sobrevivência e a formação de cidadãos capazes de se relacionarem com o meio em que vivem, através de possibilidades e saberes, despertados pelo ensino prático e teórico que facilita o desenvolvimento de habilidades diversas, interferindo, assim, nas capacidades intelectuais e estruturais do pensamento. Nesse caso, a educação escolar tem a oportunidade de executar o que está previsto na BNCC, resistindo à uma concepção tecnicista e promovendo uma “[...]Educação Matemática libertadora onde seus fins, tanto educacionais quanto sociais, não podem ser atingidos por quaisquer meios ou metodologias de ensino[...].” (Medeiros, 2005, p. 32).

Corroborando com Freire (1987) quando apresentava a educação como uma prática de e para a liberdade, onde as práticas educativas deveriam ter, como ponto de partida, a cultura e o contexto social do aluno, considerando o conhecimento de mundo que este possui. Essa prática depende de como o professor compreende o ato educativo e como o coloca aos alunos, sendo esse ato indissociável do compromisso político.

No novo cenário mundial, reconhecer-se em seu contexto histórico e cultural, comunicar-se, ser criativo, analítico-crítico, participativo, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável requer muito mais do que o acúmulo de informações. Requer o desenvolvimento de competências para aprender a aprender, saber lidar com a informação cada vez mais disponível, atuar com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais, aplicar conhecimentos para resolver problemas, ter autonomia para tomar decisões, ser proativo para identificar os

dados de uma situação e buscar soluções, conviver e aprender com as diferenças e as diversidades (Brasil, 2017, p. 14).

Nesse trecho introdutório do documento, é apresentada uma perspectiva aparentemente inovadora, contemplando muitas propostas necessárias à educação do século XXI, quando se apresenta o aprender a aprender, retomam-se as críticas da responsabilização dos educandos para a sua aprendizagem, o que não deixa de ser necessário, porém tem de haver o cuidado para que isso não exima do processo educacional os demais envolvidos.

Singer (2020) coloca-se como uma oponente a se ter uma base comum, porém afirma que se essa chegou a ser um documento norteador para que os estados e municípios elaborassem seus currículos, então a solução é que as redes de ensino busquem fazer melhor do que aquilo que está proposto em tal. A autora também concorda que o texto introdutório seria o ideal para as nossas necessidades educacionais e humanas, mas que se contrapõe quando começa a listar habilidades para cada área e componente curricular e por ano de ensino, de maneira a não levar em consideração o que se propôs nas dez competências gerais.

Frente ao exposto, trazemos à tona a perspectiva freiriana que tinha como principal luta combater o ensino bancário, massificado e uniformizado para todos. Portanto, ao se ter uma proposta curricular comum a todos, mais do que nunca se deve garantir ao educando um trabalho que desloca o conteúdo e o objeto de aprendizagem e faz com sejam trabalhados e adaptados para o aprendizado dos sujeitos.

Por isso, a prática educativa, conforme seus preceitos, deve ser um ponto de diálogo e interação entre a realidade posta com o educando (Freire, 1987). Assim, “a educação matemática, bem como seu fazer matemático podem ajudar a construir uma humanidade ancorada em respeito, solidariedade e cooperação.” (D’Ambrósio, 2012, p. 13). Para isso, é importante conhecer o conceito de educação como uma estratégia da sociedade para facilitar que cada indivíduo atinja o seu potencial e para estimulá-lo a colaborar com os outros em ações comuns, na busca do bem para todos com a responsabilidade de se fazer uma educação matemática voltada para a paz. Quando se valoriza o ser humano e sua cultura, ele irá viver melhor, aprender melhor, podendo estar “[...]em paz consigo mesmo e com seu entorno social, cultural e natural.” (D’Ambrósio, 2012, p. 14). Sendo a escola um dos espaços mais adequados para se promover essa paz.

Retomando a concepção de currículo na perspectiva da pedagogia das competências, podemos dialogar com Saviani (2007, p. 435) que a apresenta como outra face da pedagogia do aprender a aprender, que tem como “objetivo dotar os indivíduos de comportamentos flexíveis que lhes permitam ajustar-se às condições de uma sociedade em que as próprias necessidades de sobrevivência não estão garantidas, [...] assim o próprio indivíduo é responsável por sua aprendizagem”. Para atender as necessidades da contemporaneidade, o fazer matemático deixa de ser aquilo que deve ser feito para o aluno e passa a ser aquilo feito com o aluno, o que vem a oportunizar muitas discussões. Medeiros (2005) nos faz refletir sobre uma educação matemática fundada na intersubjetividade que possa proporcionar ao ato educativo sua transformação em ato de comunicação.

5. Um Novo Cenário: Pandemia e a Educação Matemática no Brasil

No cenário de pandemia da COVID – 19, nos anos de 2020 e 2021, ao buscar os grupos de pesquisa em Educação Matemática no Brasil, percebe-se quão importante foi este momento de partilha, mesmo diante da dificuldade de garantir que o ensino e a aprendizagem acontecessem como esperado, evitando mais ainda a exclusão que aflora esse país. Sabe-se que são diversos os fatores que provocam essa situação, que vão desde os entes federativos com a implementação de políticas públicas eficazes até o chão das nossas escolas.

No momento de angústia, percebeu-se que houve maior possibilidade de partilha das experiências e de formação constante, e assim visualizamos o que nos apresenta Gatti (2017, p. 734) ao dizer que “não se pode deixar de pensar e imprimir

ações que, considerando os dados de nossa realidade educacional, possam de fato contribuir para a diminuição das desigualdades que estamos gerando com nosso sistema escolar”. Nessa concepção, percebeu-se situações formativas não mecanizadas e processuais no que se refere apenas ao ensinar, mas também uma formação reflexiva, levando em consideração uma imensidão de fatores que são necessários para chegar até a aprendizagem efetiva das crianças, jovens e adultos.

É nesse desígnio que Fiorentini e Lorenzato (2012) destacam que o educador matemático deve conceber a Matemática como um meio importante para a formação, tanto intelectual como social, seja da criança, do jovem ou do adulto e até mesmo do professor, proporcionando uma educação pela Matemática.

Esses autores fazem parte do Grupo Prática Pedagógica em Matemática (PraPeM), fundado em 1995 pelos professores Dario Fiorentini, Anna Regina Lanner de Moura e Dione Lucchesi de Carvalho, docentes do Programa de Pós-graduação em Educação, área de concentração em Educação Matemática - FE/Unicamp. Desse modo, comemorou-se os 30 anos do grupo no Seminário de 30 anos do grupo em 14 e 15 de julho de 2025, sendo gratuito e híbrido, havendo várias temáticas, dentre elas apresentação e discussão das propostas de capítulo de um livro no formato de e-book a ser publicado pelo Grupo PraPeM, em comemoração aos seus 30 anos de estudos. O grupo está dividido em subgrupos compostos por pesquisadores formados pelo programa e professores da educação básica, que têm trazido significativas contribuições para a Educação Matemática no Brasil.

Ao adentrar o ambiente virtual, teve-se a Educação Matemática discutida através de *lives*, cursos, seminários, simpósios, dentre outros eventos online, em torno das mais variadas temáticas: a história da Matemática, a prática pedagógica em Matemática, a formação do professor, o professor de Matemática, a epistemologia da prática pedagógica em Matemática, a prática e a aprendizagem em tempos de pandemia, além de discussões sobre qual currículo priorizar nesses tempos e pós pandemia, sobre a avaliação da aprendizagem matemática, as tendências metodológicas do momento, dentre outros.

Essas experiências oportunizaram aos novos pesquisadores um contato com os autores e com discussões de obras e temáticas atuais que são referências para a Educação Matemática no Brasil. Participaram no Canal Matemática Humanista, criado e mediado por Carlos Mathias: Biembengut (2020), Borba (2021), D’Ambrósio (2020), Gatti (2020), Singer (2021), Skovsmose (2021), Valente (2010), dentre outros pesquisadores que são referências nessa luta em prol de uma Matemática que pode “acontecer de vários modos e atender os mais diversos propósitos nos campos social, político e econômico” (Skovsmose, 2014, p. 11).

6. Considerações Finais

Paramos para refletir sobre as discussões que respaldam este estudo que vão desde um contexto histórico sobre a matemática, perpassando pelo movimento da Matemática Moderna, que teve suas contribuições positivas no que se refere a reforma de métodos e técnicas, seguida de uma corrente pedagógica pautada na resolução de problemas e na matemática socioetnocultural que valoriza o contexto histórico e a cultura que ali está sendo vivenciada.

Em meio aos referenciais, percebe-se a importância de desligamento da formação meramente teórica para um processo de formação de professores crítica e criativa, assim como busca-se que este desenvolva sua prática em sala de aula. E foi a partir da Educação Matemática e dos grupos de pesquisa que vem sendo possibilitado estes diálogos inclusive sobre a Alfabetização e o Letramento Matemático. Nesses grupos de pesquisa e de construção de reformas educacionais não se deve deixar os professores alheios, ou seja, excluídos das ações, visto que eles são os construtores que idealizam verdadeiramente as propostas em sala de aula.

Sendo cada vez mais necessário construir e apresentar uma matemática, desde os pequenos, com sentido para a vida de cada um que ali se encontra, por que na verdade tudo que se construiu nessa ciência parte de uma necessidade humana, que

precisa ser explorada e apresentada de maneira que a criança vá avançando em suas construções e sendo capaz de abstrair o sentido daquilo que ela iniciou nos anos iniciais do ensino fundamental, contemplando assim todas as modalidades e etapas de Ensino, valorizando cada um que está em busca do aprender, inclusive os adultos que não tiveram a oportunidade de alcançar em certos conhecimentos matemáticos quando eram crianças ou jovens.

Contudo, os professores que acompanham esse processo de ensino da Matemática, nos anos iniciais do ensino fundamental, são em sua maioria, formados em Pedagogia e alguns encontram dificuldades na organização e aplicação de sua prática educativa e em promover os direitos de aprendizagem dos discentes, tanto da modalidade regular, como da EJA e das escolas do campo que têm turmas multisseriadas. O que deve ser fator preponderante na criação de políticas de formação continuada e de monitoramento contínuo dos resultados da aprendizagem das crianças, jovens e/ou adultos, não na perspectiva de cobrança ou punição, mas sim como uma avaliação para aperfeiçoar ou criar práticas formativas, as quais esses profissionais vivenciam.

Diante do exposto, ver-se como imprescindível que o professor conheça as suas raízes pedagógicas e que a partir do estudo e aprofundamento possa melhorar a sua prática qualificando-a de acordo com as necessidades das crianças, colocando-se como aqueles que são responsáveis pela organização, execução, avaliação e intervenção nos processos escolares, colocando-se como aprendiz-ensinante com criatividade e criticidade em meio a prática educativa que deve perpassar as paredes da sala de aula.

Esperamos que este estudo contribua e que alcance professores da educação básica que ensinam matemática para que estes sintam-se instigados a buscar fazer parte de grupos de estudo e pesquisa, para que venham contribuir com a sua prática docente e com os impactos que esta pode deixar na aprendizagem de cada um dos seus alunos, buscando um fazer matemático não para o aluno, mas com o aluno, transformando a sua prática em um ato de comunicação e não de imposição.

Agradecimentos

Agradecemos a todos que fazem parte do Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí e em especial a minha orientadora Professora Dr^a. Maria da Glória Carvalho Moura pela Paciência e pela grandiosíssima contribuição intelectual nessa pesquisa e na construção dos seus resultados. Desejamos que essa produção possa vir a contribuir com outras pesquisas da área.

Referências

- Alencar, J. M.; Cusati, I. C.; Miranda, B. M. de. (2019). O ensino de matemática no Brasil: evolução histórica. In: XVIII Encontro Baiano de Educação Matemática. *Anais ...* Ilhéus, Bahia, pp.1-10.
- Brasil. (2020). Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. 2017. http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. 25 de dezembro de 2020.
- D'Ambrósio, B. S. (1989). Como ensinar matemática hoje? Temas e Debates. *Revista da Sociedade Brasileira de Ensino da Matemática – SBEM*, a. II, n. 2, Brasília, p. 15-19.
- D'Ambrósio, U. (2012). *Educação Matemática: da teoria à prática*. 23. ed. Campinas, SP: Papirus. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1953125/mod_resource/content/1/%5B1989%5D%20DAMBROSIO%2C%20B%20%20Como%20Ensinar%20Matem%C3%A1tica%20Hoje.pdf.
- Fiorentini, D. (2020). Formação de Professores: o que vem por aí? In: Motta, Carlos Eduardo Mathias. *Canal Matemática Humanista*. Youtube. 24 abr. <https://www.youtube.com/watch?v=d0jYp0Un2uo>.
- Fiorentini, D.; Lorenzato, S. (2012). *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas: Autores Associados.
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do oprimido*. Editora Paz e Terra.
- Gatti, B. A. (2017). Formação de professores, complexidade e trabalho docente. *Rev. Diálogo Educ.*, Curitiba, 17(53), 721-737.
- Gatti Júnior, D. (2018). A história da educação na formação de professores: ensino, currículo, manuais disciplinares e instituições. In: Dassie, Bruno Alves; Costa, David Antônio da. (Orgs.). *História da educação matemática e formação de professores*. São Paulo: Editora Livraria da Física.

Giancaterino, R. (2009). *Matemática sem rituais*. Rio de Janeiro: Wak Ed.

Malanchen, J.; Santos, S. A. dos. (2020). Políticas e reformas curriculares no Brasil: perspectiva de currículo a partir da pedagogia histórico-crítica versus a base nacional curricular comum e a pedagogia das competências. *Revista HISTEDBR* (on-line), Campinas, SP, v. 20, p. e020017. <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8656967>.

Medeiros, C. F. de. (2005). Por uma Educação Matemática como intersubjetividade. In: BICUDO, M. A. V. (org). *Educação Matemática*. (2. ed.). Editora Centauro.

Mendes, I. A. (2020). História da Matemática na formação de professores. *Atividades Formativas - GHEMAT /Brasil*. Palestra (14-15h) publicada pelo canal do facebook. https://www.facebook.com/ghematbrasil/videos/773351859877400/?__so__=permalink&__rv__=related_videos.

Nacarato, A. M.; Passos, C. L. B. (2018). Trajetória e perspectivas para o ensino de matemática nos anos iniciais. *Estudos Avançados*, 32(94).

Nóvoa, A. (1989). Profissão: professor. Reflexões históricas e sociológicas. *Análise Psicológica*, 1-2-3(7), 435-456.

Pereira, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. (Free ebook). Santa Maria. Editora da UFSM.

Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*. 20(2), 5-6.

Santos, V. de O. (2016). Um breve histórico do Boletim da Sociedade Brasileira de Matemática durante o período de 1969 a 1989. 15º Seminário Nacional da História da Ciência e da Tecnologia. *Anais...* Florianópolis, Santa Catarina, 16 a 18 de novembro. https://www.15snhet.sbhc.org.br/resources/anais/12/1473988017_ARQUIVO_Trabalho_SNHCT_Novo.pdf.

Sarmiento, A. K. C. (2017). *Ensino de Matemática: os professores e suas concepções*. Teresina: EDUFPI.

Savianni, D. (2007). *História das ideias pedagógicas no Brasil*. Campinas, São Paulo, Autores Associados.

SBEM. (2025). *Sociedade Brasileira de Educação Matemática*. <http://www.sbembrasil.org.br>.

Silva, C. P. (1999). *A matemática no Brasil: uma história do seu desenvolvimento*. (2. ed.). São Leopoldo: Ed. da Unisinos.

Silveira, E.; Miola, R. J. (2013). *Professor pesquisador em educação matemática*. Curitiba: InterSaberes.

Singer, H. (2020). BNCC e a Escola, inspirações e contradições. In: MOTTA, Carlos Eduardo Mathias. *Canal Matemática Humanista*. 13 de março. <https://youtu.be/bMQfwgCicTY>. Entrevista concedida pelo Youtube a Carlos Eduardo Mathias Motta.

Smyth, J. (1991). Una pedagogía crítica de la práctica en el aula. *Revista de Educación*, n. 294, p. 275-300.