

Saberes para ensinar na disciplina Metodologia do Ensino de Matemática do curso Técnico em Magistério

Knowledge to teach in the Mathematics Teaching Methodology discipline of the Technical Course in Teaching

Conocimientos para enseñar en la disciplina Metodología de la Enseñanza de las Matemáticas de la carrera de Técnico Docente

Francisco Araujo Machado¹  

Rogério dos Santos Carneiro²  

RESUMO

Este artigo objetivou compreender como os saberes para ensinar matemática foram abordados e representados, ao longo do desenvolvimento da disciplina de Metodologia do Ensino de Matemática no Curso Técnico em Magistério, no ano de 2000, ofertado pelo Colégio Dom Orione em Tocantinópolis, Tocantins. Para isso, constituímos a seguinte questão norteadora: como os saberes para ensinar matemática foram representados na disciplina Metodologia do Ensino de Matemática? Sob a perspectiva da história documental e apoiado nos estudos sobre saberes para e a ensinar Matemática, analisamos as práticas desenvolvidas a partir do corpus Replanejamento de Aula. O estudo demonstrou que o material analisado contempla tanto os saberes a ensinar como os saberes para ensinar, pois a disciplina abordou conteúdos específicos para serem ensinados nas séries primárias e, com o replanejamento, incluíram elementos pertinentes aos saberes para ensinar, dando destaque para a resolução de problemas, matérias concretas e jogos.

Palavras-chave: História da Educação Matemática; Saberes para ensinar; Metodologia do Ensino de Matemática; Formação Inicial de Professor Primário.

ABSTRACT

This article aimed to understand how knowledge for teaching mathematics was approached and represented throughout the development of the Mathematics Teaching Methodology discipline in the Technical Course in Teaching, in the year 2000, offered by Colégio Dom Orione in Tocantinópolis, Tocantins. To this end, we established the following guiding question: how was knowledge for teaching mathematics represented in the Mathematics Teaching Methodology discipline? From the perspective of documentary history and supported by studies on knowledge for and to teach Mathematics, we analyzed the practices developed from the corpus Replanejamento de Aula. The study demonstrated that the analyzed material contemplates both the knowledge to teach and the knowledge for teaching, since the discipline addressed specific content to be taught in the primary grades and, with the replanning, included elements pertinent to the knowledge for teaching, highlighting problem solving, concrete subjects and games.

Keywords: History of Mathematics Education; Knowledge to teach; Mathematics Teaching Methodology; Initial Primary Teacher Training.

RESUMEN

Este artículo tuvo como objetivo comprender cómo fueron abordados y representados los conocimientos para la enseñanza de las matemáticas, a lo largo del desarrollo de la disciplina Metodología de la Enseñanza de las Matemáticas en el Curso Técnico de Enseñanza, en el año 2000, impartido por el Colégio Dom Orione en Tocantinópolis, Tocantins. Para ello, nos planteamos la siguiente pregunta orientadora: ¿cómo se representó el conocimiento para enseñar matemáticas en la asignatura Metodología de la Enseñanza de las Matemáticas? Desde la perspectiva de la historia documental y apoyados en estudios sobre el conocimiento para y la enseñanza de la Matemática, analizamos las prácticas desarrolladas a partir del corpus Class Replanning. El estudio demostró que el material analizado incluye tanto el conocimiento para enseñar como el conocimiento para enseñar, ya que la asignatura abordó contenidos específicos a ser enseñados en los grados primarios y, con la replanificación, incluyó elementos relevantes para el conocimiento a enseñar, destacando la resolución de problemas, cuestiones concretas y juegos.

Palabras clave: Historia de la Educación Matemática; Conocimiento para enseñar; Metodología de la Enseñanza de las Matemáticas; Formación Inicial de Profesorado de Primaria.

1 Mestre em Ensino de Ciências e Matemática (UFNT). Professor de Matemática Efetivo da Secretaria de Educação do Tocantins (SEDUC/TO), Darcinópolis, Tocantins, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Bela Vista – s/n, Q. 1, Lote 17, casa 4, centro, Darcinópolis, Tocantins, Brasil, CEP: 77910-000. E-mail: franciscomachado@mail.uft.edu.br.

2 Doutor em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT/REAMEC). Professor Adjunto da Universidade Federal do Norte Tocantins (UFNT), Araguaína, Tocantins, Brasil. Endereço para correspondência: Avenida Paraguai, s/nº, esq. com a Rua Uxiramas, Setor Cimba, Araguaína, Tocantins, Brasil, CEP: 77824-838. E-mail: rogerioscarneiro@gmail.com.

INTRODUÇÃO

O diálogo acerca da concepção dos saberes a ensinar e para ensinar a disciplina de Matemática vem ganhando cada vez mais importância entre os pesquisadores dessa temática. Pesquisadores como Valente (2017), Hofstetter e Schneuwly (2017), Borer (2017), Certeau (2007) e Miorim (1998), tem se debruçado aos estudos da história da educação matemática, formação de professores e sobre os saberes a ensinar e saberes para ensinar essa disciplina. Compreender a evolução desse processo do saber para ensinar ao longo da evolução do caminho histórico da matemática, parece ter sido a motivação desses pesquisadores para esses estudos.

Segundo Bertini, Morais e Valente (2017, p.7), “o tema da formação de professores e da formação de professores que ensinam matemática, em particular, tem constituído, já de longa data, motivação para a realização de numerosos estudos e pesquisas”. As profissões são constituídas por vários elementos que as identificam e as caracterizam, no entanto, dentre aqueles que formam uma atividade profissional, há um que possui maior relevância para uma boa qualidade de toda profissão, que é chamado saber especializado, que além de caracterizá-las, vai contribuir para formar a identidade profissional.

As práticas metodológicas adotadas ao longo da história da educação matemática foi se aperfeiçoando e gradativamente evoluindo. Desta forma, compreender essa evolução e suas transformações ao longo dos tempos, faz-se necessário para podermos aperfeiçoar as práticas atuais, possibilitando de tal forma a melhoria da qualidade do ensino dessa disciplina na educação atual. Neste sentido, para o desenvolvimento desse estudo, propomos a seguinte questão norteadora: como os saberes para ensinar matemática foram representados na disciplina Metodologia do Ensino de Matemática, ofertado no Curso Técnico em Magistério no Colégio Dom Orione em Tocantinópolis, Tocantins, ano de 2000? Ao promover o debate em torno dos saberes para ensinar a disciplina de Matemática, pretendemos compreender como esses saberes foram abordados e representados, ao longo do desenvolvimento da disciplina de Metodologia, no Curso Técnico em Magistério, no ano de 2000.

Para iniciarmos nosso diálogo sobre o tema proposto selecionamos as publicações de Valente (2007), Carneiro e Pinto (2019), Hofstetter e Valente (2017), Borer (2017), Certeau (2007), Chartier (1990) e Miorim (1998), dentre outras, promoveremos uma primeira discussão sobre a base teórico-metodológica das pesquisas desenvolvidas no campo da História da Educação Matemática, a qual traz a concepção da sua constituição e da construção dos saberes a ensinar e para ensinar. Os estudos citados anteriormente sobre saberes a ensinar e saberes para ensinar contribuem para a compreensão da sua caracterização e o seu papel na profissão de professor. Por último analisaremos como está estruturado os elementos dos saberes a ensinar e para ensinar matemática elencados no planejamento complementar da disciplina Metodologia do Ensino de Matemática, classificado pela professora titular como replanejamento.

REFLEXÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS DA PESQUISA NA HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Nesta seção abordaremos os aspectos históricos do ensino da disciplina de matemática e da educação matemática, subsidiados por posicionamentos teóricos dos pesquisadores da área da História da Matemática e da História da Educação Matemática e, a partir dessas bases, entender como se construíram os caminhos históricos e seu papel para a consolidação de apoio nos estudos sobre esse assunto. Para isso vamos iniciar buscando compreender primeiro em que circunstâncias surgiu o conceito de número? Miorim (1998, p. 6) assevera que “o conceito de número surgiu, possivelmente, da necessidade de estimar quantidade, sejam elas de alimentos, de animais ou de pessoas”. Neste mesmo sentido, a autora ainda destaca que ao estudarmos sobre os primeiros passos do ensino da matemática e sua trajetória ao longo dos tempos, vemos que “os primeiros ensinamentos matemáticos se davam com base em princípios conservadores” (Miorim, 1998. p. 1).

Dessa perspectiva, podemos afirmar que a matemática era concebida como uma disciplina mais valiosa dentre as outras existentes na época e, por esse motivo, seu ensino deveria ser reservado para poucos privilegiados. Ainda nessa perspectiva histórica sobre os primeiros passos do ensino da matemática, a autora, esclarece que “ideias apresentadas pelo movimento modernizador da Matemática começariam a influenciar o ensino de Matemática brasileira apenas ao final da década de 20” (Miorim, 1998, p. 79). Nessa mesma direção fica entendido que movimento da nova matemática, direcionada para o ensino prático, começou a girar em torno dessa inovação matemática, dando início aos primeiros estudos sobre o ensino voltado para as práticas educativas, como explica a autora:

Apesar de os princípios orientadores do movimento modernizador não terem sido aplicados de uma forma unificada e com a mesma velocidade nos diferentes países, eles acabaram alterando significativamente a fisionomia do ensino de matemática e oferecendo elementos fundamentais para as futuras discussões (Miorim, 1998, p. 79).

Dessa forma, como esclarece a autora no trecho acima, esses ensaios para promover uma inovação matemática provocaram importantes alterações na estrutura do ensino da disciplina. A discussão sobre a modernização do ensino da matemática começou por volta de 1905, com a insatisfação de pesquisadores como Smith, com publicações acerca dos debates levado para longe dos problemas reais da educação matemática. Assim, dessa mesma perspectiva, como pontua Miorim (1998, p. 72), “essa insatisfação, que estava diretamente relacionada à percepção da importância de ser repensar ao ensino de Matemática”. Através dessas inquietações começaram a surgir as primeiras ideias sobre a modernização do ensino da matemática, sobretudo a maneira como essa disciplina era transmitida na sala de aula.

No Brasil, o debate acerca da modernização do ensino da matemática começou a dar os primeiros passos com mais equilíbrio e firmeza por volta do ano de 1928, ano em que a “Congregação do Colégio Pedro II apresentou uma proposta de alteração da seriação do curso secundário, na qual se pensava em uma radical mudança para os programas do ensino de Matemática” (Miorim, 1998, p. 91). A partir daquele momento, começaram a entrar em cena os personagens que marcariam seus posicionamentos na história sobre a modernização da matemática, sendo eles: Euclides Roxo, diretor e professor catedrático de Matemática

no Colégio Pedro II, e Francisco Campos, primeiro-ministro do recém-criado Ministério da Educação e Saúde Pública.

Segundo a autora, a matemática grega foi responsável por grandes contribuições, no entanto, ela também “trouxe algumas limitações para os estudos matemáticos, que resistiriam durante séculos” (Miorim, 1998, p. 104). Para a autora, somente a “matemática moderna” seria capaz de representar a teoria e a prática ao mesmo tempo, contribuindo para o diálogo, acerca dos aspectos históricos da educação matemática e sua evolução, e apontando a importância e o papel da historiografia na sociedade. A partir dessa perspectiva, Certeau (2007, p.12) afirma que “a historiografia tende a provar que o lugar onde ela se produz é capaz de compreender o passado”. Os registros escritos, assim como as outras formas de marcas históricas produzidas no passado, oportunizam compreender o modo de viver e de ser das sociedades. Portanto, a função da escrita na produção da pesquisa é uma peça principal, pois:

efetivamente, a escrita substitui as representações tradicionais que autorizavam o presente por um trabalho representativo que articula num mesmo espaço a ausência e a produção. Na sua forma mais elementar, escrever é construir uma frase percorrendo um lugar supostamente em branco, a página (Certeau, 2007, p.12).

Dialogando ainda em relação as primeiras reflexões sobre essa temática, e considerando o que foi dito no trecho acima, buscamos estabelecer o debate com uma autoridade no assunto e, neste sentido, convocamos o professor e pesquisador Wagner Valente que é presidente do Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática–GHEMAT Brasil, no qual traz uma reflexão observando que estudos na área de história da educação matemática são “recentes” e esclarece que “se a idade das pesquisas em educação matemática é, no mínimo, centenária, de outra parte, é muito recente, ao que tudo indica, a área de estudos denominados História da Educação Matemática” (Valente, 2010, p. 6). De fato, como explica o escritor, estudos nessa área são novos, no entanto, promover estudos nesse terreno possibilitará novas descobertas que nos levará compreender os elementos importantes para compreensão do processo evolutivo desta disciplina, compreender, por exemplo: como os estudantes foram inseridos no contexto metodológico do ensino de matemática? Entender como os currículos são inseridos ou retirados num determinado período? O estudo da história da educação matemática ajuda a compreender esses processos de transformação e adaptação. Mas a final o que é o conhecimento histórico?

Como afirma Certeau (2007), o conhecimento histórico é julgado mais por sua capacidade de medir exatamente:

os desvios – não apenas quantitativos (curvas de população, de salários ou de publicações), mas qualitativos (diferenças estruturais) – com relação às construções formais presentes. Em outros termos, ele conclui com aquilo que era a forma do incipit nos relatos históricos antigos: ‘Outrora não era como hoje’[...] (Certeau, 2007, p. 86, grifos do autor).

Com base nessa visão, o conhecimento histórico se baseia nos desvios qualitativos, ligados às diferenças estruturais temporal e espacial, em que o historiador mede não somente as estruturas quantitativas como também as medidas de população e seus aspectos, mas, principalmente, as ocorridas em cada tempo em que se deram os fatos. Nesse mesmo

caminho, o professor e pesquisador Valente (2007), vem trazer sua colaboração, considerando que “a pesquisa em história da educação matemática está inscrita no campo da história. Mais especificamente, ela reporta-se à história da educação” (Valente, 2007, p. 2). De modo mais objetivo, o autor esclarece que “o historiador, em sua tarefa de produzir fatos históricos, lança mão de outros fatos, em seu diálogo com outros historiadores”. Da visão de Valente, (2007) podemos entender que a produção de história exige que o historiador se apoie em fatos para solidificar seu argumento. É por meio dos registros dos fatos que se constroem e se clarificam os caminhos da história. E complementa Valente (2007):

Dentro das inquietações sobre metodologia, emerge, ainda, a necessidade de considerações sobre os procedimentos de trabalho com as fontes. Elas, como já se viu, ganham esse status a partir das hipóteses e questões formuladas pelo historiador. Assim, já com questões formuladas aos documentos, como trabalhar com eles? (Valente, 2007, p. 2).

Para responder a essa interrogação, Valente (2007) recorre às aulas do professor Prost, para compreendermos um fato histórico-documental, é necessário respondermos algumas questões sobre esses documentos. Por exemplo, em qual contexto foi escrito, a origem do autor e do documento, fazer uma análise sobre a veracidade das informações do documento, quais eram as intenções ao serem eles produzidos. Ao responder a essas questões, o autor valida seu pragmatismo nas questões históricas. Para aprofundarmos nosso conhecimento acerca da função da história em educação, recorreremos ao estudo de Chartier (1990), o qual nos esclarece que:

A tarefa primeira do historiador, como do etnólogo, é, portanto, reencontrar essas representações antigas, na sua irredutível especificidade, isto é, sem as envolver em categorias anacrônicas nem as medir pelos padrões da utensilagem mental do século XX, entendida implicitamente como o resultado necessário de um progresso contínuo (Chartier, 1990, p. 19).

A partir das reflexões do trecho acima, conseguimos vislumbrar que cada período há rupturas epistemológicas que procuram desenvolver e superar as lacunas de padrões ou de métodos considerados insuficientes para a nova perspectiva. Assim, para responder à pergunta: o que é a pesquisa em História da Educação Matemática?, cabe compreender o processo de investigação das origens dos métodos matemáticos, os quais foram desenvolvidos ao longo do tempo desde as antigas civilizações até os dias atuais. Assim como o historiador, o pesquisador em história da educação matemática caminha sobre os trilhos e os vestígios da história, pesquisando sobre a evolução dos métodos de atuação do professor. Compreender esses percursos e as variações que a história da educação matemática tem percorrido nos cursos de formação de professores faz parte do exercício metodológico que todo pesquisador na área de formação de professor precisa e deve fazer.

A “matemática moderna”, além de representar a união da teoria com a prática, trouxe também, nesse movimento, a possibilidade de introduzir elementos importantes para o processo de ensino e aprendizagem, como, por exemplo, o pensamento sobre a cultura escolar. A promoção do saber não acontece dissociada dos aspectos religiosos, sociais e políticos, como bem caracteriza Julia (2001, p. 2), a cultura escolar “com o conjunto das culturas que lhe são contemporâneas: cultura religiosa, cultura política ou cultura popular”. A escola se constitui de vários elementos que vão além do espaço físico, dos elementos culturais.

Há, ali, ainda, os agentes envolvidos no processo educativo que a escola traz consigo. Esses atores estão representados pelas famílias, pelos professores, pelos gestores e pelos alunos. Para Julia (2001, p. 2), a cultura escolar é formada por um

conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo as épocas (finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização (Julia, 2001, p. 2).

Durante muito tempo, a hegemonia de se produzir história era apresentada por um único e grande modelo, entretanto, como afirmam Lima e Valente (2019, p. 4), “é cada vez mais crescente entre os historiadores que lidam com a matemática e o seu ensino se apropriarem de um *modus operandi* do campo da história, mais notadamente, de uma história cultural produzida por uma pluralidade de abordagens, de objetos e temas, a qual emergiu na década de 1980”, contrapondo-se ao modelo de conceitos da história das ideias. Lima e Valente (2019) ainda argumentam que:

Nessa quebra de hegemonia de um único e grande modelo de fazer história, constituiu-se, ainda, uma mudança na relação do historiador com as fontes históricas, as quais eram tomadas como uma verdade inquestionável, sendo apenas descritas pelos historiadores. Sob esse olhar mais amplo em produzir pesquisas, alguns historiadores que lidam com a matemática e com o seu ensino não estão se furtando, assim como aconteceu com uma historiografia da história a partir da década de 1920, em estabelecer diálogos profícuos com outras ciências humanas, tais como a antropologia, a psicologia, a sociologia e com a própria educação, bem como em construir pontes com historiografias das ciências e da educação. Algo imponderável em outros tempos (Lima; Valente, 2019, p. 5).

A construção do conhecimento, por meio da pesquisa histórica, deixou de ter como característica a verdade absoluta nas fontes históricas. Os novos pesquisadores começaram a produzir pesquisas, ampliando o campo do debate para outros campos do conhecimento humano. Nesse cenário, destacam-se as investigações desenvolvidas pela Equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação (ERHISE³) da Universidade de Genebra, acerca dos saberes profissionais na formação do professor. Neste mesmo sentido, Lima e Valente (2019, p. 5) afirmam que essas novas pesquisas “podem trazer novos olhares para uma historiografia sobre os processos de profissionalização do professor que ensinaria matemática”.

Nessa perspectiva, os pesquisadores destes grupos de pesquisa “buscaram distanciar-se de abordagens que tratam dos saberes na prática, ou seja, da ação do professor, para focarem a sua atenção nos saberes sobre a ação desse professor na formação e no ensino, mas não aqueles ligados ao cotidiano” (Lima; Valente, 2019, p. 6). Após esse recenseamento epistemológico, no qual foi possível dialogar sobre uma visada a partir de um instrumental teórico-metodológico capaz de investigar o corpus proposto, com uma perspectiva descritiva interpretativa, passamos à próxima seção.

3 Sigla em francês para: Equipe de Recherche en Histoire Sociale de l'éducation

SABERES DOCENTES PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

Para dialogar sobre a temática “saberes docentes para o ensino de matemática” faremos uma análise dos sentidos (semântica) a partir de dois sintagmas, a saber, “profissão” e “atividade”, porquanto estas estão diretamente ligadas a noção de saber. E, para esse primeiro entendimento, Bourdoncle (2022) esclarece que a atividade vai para o estágio de profissão “quando ela é inicialmente gratuita, realizada por amadores, voluntários ou ativistas de acordo com seus gostos ou crenças, passando a ser remunerada e exercida como atividade principal de quem a pratica” (Bourdoncle, 2022, p. 15). Neste mesmo sentido, o autor ainda esclarece que a atividade profissional está diretamente ligada a conhecimentos específicos, adquiridos nas universidades, os chamados “conhecimentos acadêmicos”. Quem tem uma profissão possui, ou deve ser dotado de um saber especializado que garante o exercício de sua função, esse saber vai garantir entre outras coisas um salário diferenciado, reconhecimento por parte da comunidade da sua atividade profissional como sendo importante para o desenvolvimento da sociedade. Com essas características a atividade deixa de ser amadora.

Ainda nessa perspectiva de compreender o processo evolutivo ocorrido com as práticas metodológicas que sustentam e conduzem a atividade profissional, o que nos leva a refletir que “não podemos analisar a formação sem evocar a natureza dos saberes profissionais ou as modalidades de socialização implementadas, nem evocar a evolução da atividade em si mesma, sem tocar nas mudanças de status de um grupo ocupacional” (Bourdoncle, 2022, p. 32). Sobre as práticas docentes para o ensino de matemática, começaremos pelas características desses saberes os quais pressupõem o domínio do conhecimento matemático para o ensino e envolvem principalmente duas bases de conhecimentos, a saber, “os conhecimentos de conteúdo e conhecimento pedagógico do conteúdo” apresentado no quadro no qual o autor faz um quadro contendo cinco estruturas básicas.

Nesse sentido, Ferreira (2022, p. 91) compreende que o “conhecimento comum do conteúdo, conhecimento do conteúdo no horizonte, conhecimento especializado do conteúdo, conhecimento do conteúdo e estudante, conhecimento do conteúdo e do ensino e conhecimento do conteúdo e do currículo”. Dessa forma, um entendimento sobre o saber para ensinar está no fato de compreender que essa ação está além do conhecimento centrado em si mesmo, é necessário dominar a habilidade de manusear elementos metodológicos no sentido de facilitar a compreensão do estudante em relação ao que estamos ensinando. Diante da grande motivação para estudar a História da Educação Matemática e a formação de professores entre os pesquisadores e autores, Bertini, Moraes e Valente, (2011) fazem uma reflexão sobre a ausência e a falta de implementação desse tema no currículo de formação inicial de futuro professores:

Os saberes vindos das práticas pedagógicas, os saberes que envolveriam mais diretamente uma formação profissional, objeto das pesquisas sobre formação de professores, pouco têm presença no currículo de formação inicial dos futuros docentes, permanecendo a ênfase nos saberes disciplinares (Bertini; Moraes; Valente, 2011, p.7).

A partir do recorte acima, podemos compreender que os autores consideram que os saberes pedagógicos deveriam ter mais presença nas grades curriculares. Carneiro (2021) nos conta sobre a implementação das políticas públicas para a formação de professores na

metade do século XIX, ressaltando que, naquela época, o Estado interferia fortemente na formação do novo professor e controlava o que deveria ser ensinado.

O direcionamento de políticas públicas, para a formação de professores que atuariam nas escolas primárias no Brasil, foi surgindo gradualmente no século XIX. Porém, a formação do magistério, para ensinar nos estabelecimentos denominados Escola de Primeiras Letras, começou a partir do período do Império. Antes mesmo de se criarem as primeiras escolas normais, uma exigência para exercer o ofício docente era dominar o método mútuo, no qual subjazia uma ação moralizante que, através da escola, deveria alcançar as famílias e seria exercida pelo professor, na condição de missionário da moral e da verdade (Carneiro, 2021, p. 36).

Destacavam-se, naquele momento histórico, o método mútuo, que era a estratégia de colocar os alunos que mais se destacavam nas aulas para auxiliar o professor, ensinando os colegas que apresentavam mais dificuldades, e também o professor, ocupando o papel de transmissor dos valores sociais. O mencionado autor indica dois fatos importante nesse campo dos caminhos teórico-metodológicos da pesquisa em história da educação matemática, o primeiro foi a criação do Ministério da Educação e Saúde Pública, em 1932, e o segundo, o Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova, ambos acontecidos no governo de Getúlio Vargas. Tais acontecimentos marcaram a mudança do paradigma da história da educação matemática, acarretando uma nova visão estrutural e organizacional das questões matemáticas. Carneiro ainda assevera que:

No que se refere à educação, em seu governo, Vargas constituiu o Ministério de Educação e Saúde Pública. Em 1932, já preparando o caminho para o que seria concebido como a reconstrução social da escola na sociedade urbana e industrial, foi lançado o Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova. Efetivou-se, também em 1932, a Reforma Francisco Campos, seja organizando o ensino comercial, seja adotando o regime universitário para o ensino superior, seja criando a primeira universidade brasileira (Carneiro, 2021, p. 45).

Assim, os caminhos teórico-metodológicos da pesquisa em história da educação matemática foram construídos e estão sendo moldados, à medida que as pesquisas em história da educação matemática vão sendo desenvolvidas, possibilitando múltiplos entendimentos dos processos metodológicos e abrindo caminhos para os estudos continuarem a se desenvolver. Carneiro e Pinto (2019) afirmam que ter pleno domínio do conjunto de saberes, que envolvem a docência de matemática, é necessário para o professor exercer sua profissão, em especial quando se trata dos docentes dos primeiros anos escolares.

Na visão dos autores, dois importantes movimentos de renovação da educação matemática favoreceram essas mudanças:

Com o advento de novas propostas pedagógicas trazidas pelo Movimento da Escola Nova para o ensino da Aritmética, nos primeiros anos escolares, os manuais didáticos encarregam-se de difundir-las aos professores, informando sobre as transformações, a renovação dos métodos, processos e procedimentos de ensinar. Nos anos de 1960, alterações trazidas por um novo movimento (o movimento da matemática moderna) impactou o ensino da matemática escolar (Carneiro; Pinto, 2019, p. 5).

Esses movimentos organizados por pesquisadores europeus e pensados para reorganizar a forma como era promovida a educação e romper com o modelo tradicional e a passividade do ensino contribuíram significativamente para o início do debate acerca dos

saberes a ensinar. Formar professores qualificados, para fazer uma excelente atuação profissional claramente não é uma tarefa fácil, mediante as exigências e os desafios que essa nobre atividade impõe. Os desafios para inovar a prática em sala de aula vêm sendo cada vez mais colocados em evidência, visto “as transformações dos sistemas escolares, a complexidade crescente das práticas didáticas, a grande heterogeneidade dos públicos e as novas exigências tecnológicas” (Hofstetter; Valente, 2017, p. 42). Assim, os autores sintetizam que “em resumo, a atividade de formar professor consiste em ensinar saberes no amplo sentido” “tendo em conta o auxílio de saberes, de enunciados socialmente reconhecidos” (2017, p. 133).

Romper com o paradigma da escola convencional, que se organizou na crença de que o conhecimento é uma cópia da realidade e para aprender esse novo conhecimento ao professor cabia a tarefa de transmitir esse modelo para seus alunos da maneira que estes reproduziam exaustivamente, exigiu muitos esforços e dedicação de estudos como o de Jean Piaget. Nery, Gomes e Silva (2020) também se debruçaram sobre os saberes a ensinar, na pesquisa intitulada “Formação de professores e saberes profissionais na Escola Normal Teodoro Sampaio (1954-1971)”, publicada no livro *Escola Normais do Brasil*, organizado por Mendes e Stamatto (2020). A pesquisa deles tem o objetivo de “analisar os saberes profissionais constituídos no processo de formação dos saberes dos primeiros anos escolares da Escola Normal Teodoro Sampaio de Santo Amaro Bahia” (Nery; Gomes; Silva, 2020, p. 394), Centro Educacional Teodoro Sampaio (CETS).

Em seu trabalho, os autores resumem os aspectos históricos, geográfico e educacionais do município. Ressaltam que o sistema educacional do município está amparado pela Lei Orgânica Municipal e pela Lei de Diretrizes Bases da Educação Nacional, de 1961, e, ainda, pelas Leis Orgânicas do Ensino Normal de 1946, no âmbito estadual. Tais legislações são objetos de estudo da pesquisa deles. Em seu estudo, os pesquisadores apresentam as disciplinas do Curso Normal do CETS (1967 a 1969) e analisam a distribuição delas e, ao compará-las com a Lei Orgânica do Ensino Normal de 1946, observam que há similaridade entre as disciplinas ofertadas. Entretanto, em relação à Aritmética, essa aparece com maior delimitação do que na legislação de 1946. Com essa análise sobre os conteúdos trabalhados neste Curso de Formação de professores acerca dos saberes para ensinar, os pesquisadores concluem que:

A aquisição dos saberes distribuídos no currículo da Escola Normal era alvo de um intenso processo de avaliação. No recorte temporal analisando, o período de aulas ordinárias era denominado de 1ª Época. Para aqueles que não conseguissem aprovação nesta etapa, deveriam fazer outra etapa denominada de 2ª Época. Como expresso em ficha individual do aluno, de 1961, na 1ª Época o processo de avaliação era composto por duas categorias: arguições e Provas, ambas realizadas em todas as disciplinas (Nery; Gomes; Silva; 2020, p. 403).

Para colaborar com esse diálogo, Carneiro, (2021, p. 32) argumenta que “o historiador de disciplinas escolares, no âmbito da História da Educação Matemática, tem como função estudar as variações da Matemática e da cultura escolar como um todo, sem fazer restrições ao nível de escolarização, ligado ao ensino disciplinar”. Ao estudar as variações da cultura escolar, conhecemos um pouco mais da cultura local, na qual o contexto escolar pesquisado está inserido. Portanto, ao pesquisarmos sobre os processos metodológicos da comunidade

educacional Dom Orione em Tocantinópolis, também conheceremos um pouco mais sobre a cultura local presente nesta comunidade educacional.

Dominar as habilidades e as competências sobre o saber fazer em qualquer área de atuação profissional deve ser um dos principais temas de abordagem nos cursos de formação profissional. Um motorista, para ser bom condutor, precisa além de saber “passar as marchas” do veículo, dispor de outras habilidades, tais como: ter atenção ao seu redor, ter equilíbrio emocional. Para o jogador de futebol, não basta somente possuir habilidades com os pés, cumpre ter consciência tática, de posicionamento. O pedreiro carece de ter uma base de conhecimentos matemáticos, de português e de química para desenvolver sua atuação. Da mesma forma, para o sujeito ter a profissão do professor, exigem-se dele várias habilidades, afinal ele é um profissional que forma todas as outras profissões. Assim, cada profissão se caracteriza por deter um saber especializado. No caso do professor, esse saber especializado se caracteriza por um saber a ensinar e por um saber para ensinar.

Ensinar o conteúdo e também ensinar como aprender esse conteúdo. Para ser um bom professor é preciso ir além do “notório saber”. Como assevera Carneiro (2021):

Quando se desenvolve um estudo sobre a profissionalização docente, certamente, mesmo que intuitivamente, está se investigando as características de seu status profissional, o que nos leva a questionar se, para ser professor, basta ter domínio do conteúdo que será ensinado. Historicamente, até os dias atuais, uma grande parte da sociedade brasileira, em especial uma parcela significativa dos governantes, possui uma concepção de que qualquer um que saiba o conteúdo pode exercer a docência, ou seja, basta ter o “notório saber” para atuar como docente na educação básica. Ou seja: uma pessoa só precisaria possuir proficiência em matemática, para ser professor dessa disciplina (Carneiro, 2021, p. 50).

Libâneo (2004, p. 136) considera que, para a atuação profissional, a princípio são importantes os conhecimentos teóricos, para que o professor tenha pleno domínio daquilo que ele irá ensinar. O mencionado autor destaca que “a atividade de aprendizagem da profissão consiste em que os professores adquiram conhecimento teórico. Isto é, que reproduzam conscientemente as compreensões teóricas desenvolvidas em uma matéria, de modo a poder explicar as importantes relações estruturais que caracterizam essa matéria. Por consequência, se o labor desse profissional consiste em possibilitar a aprendizagem dos educandos, é salutar que este mediador “aprenda sua profissão na perspectiva em que irá ensinar aos seus alunos” (Libâneo, 2004, p. 136). Mas apenas o conhecimento teórico não basta. No processo de formação de professores, há todo um conjunto de saberes - teóricos, metodológicos, avaliativos, de estrutura - emaranhados, para o exercício da docência. Portanto, cabe aos pesquisadores da área de formação de professores clarificar quais os saberes necessários para a atuação profissional no campo da educação matemática. De acordo com Carneiro e Pinto (2019):

Os saberes necessários para formação de professores que ensinam matemática, em especial os docentes dos primeiros anos escolares, referem-se ao conjunto de saberes da profissão, como uma matemática para o exercício da docência resultante, portanto, da fusão de saberes advindos da ciência matemática e da ciência da educação que, ao passar por complexos processos de objetivação, transformam-se em saberes profissionais para ensinar matemática nos primeiros anos escolares (Carneiro; Pinto, 2019, p. 4).

Considerando o trecho acima acerca das ponderações de Carneiro e Pinto (2019), depreende-se que o professor que ensinará matemática precisa receber, em seu processo de formação, elementos que lhe possibilitem ter um domínio aprofundado no campo da ciência matemática, uma vez que essa disciplina abrange vários ramos como aritmética, álgebra, geometria, dentre outras. Mas não apenas isso. Do mesmo modo, durante sua formação, ele precisa receber elementos das ciências da educação. Conhecer e dominar essas habilidades dessa fusão das ciências da matemática, com a matemática da educação derruba um possível argumento de que para ser um “bom professor” de matemática basta saber a matemática pura.

Ademais, além de saber, conhecer e dominar os conhecimentos teóricos e didáticos, o novo professor de matemática precisa ter noção de que é essencial também conhecer os seus alunos, por exemplo, saber em qual realidade social eles estão inseridos, para que ele possa contextualizar uma situação matemática e sua interdisciplinaridade e as maneiras de avaliações, tendo em mira a aprendizagem do aluno. Sendo assim preparado, com saberes conceituais, com saberes procedimentais e com saberes atitudinais, o futuro professor irá desenvolvendo sua identidade profissional, com base na sua experiência pessoal, para atuar com excelente eficiência a profissão de professor.

SABERES PARA ENSINAR MATEMÁTICA NA DISCIPLINA METODOLOGIA DO ENSINO DE MATEMÁTICA

Durante muito tempo pensava-se que para ser um bom professor bastava a esse professor saber os conteúdos da matéria que pretendia lecionar, essa ideia se difundiu nos meios educacionais e por conta desse entendimento os ensinamentos foram promovidos nessa lógica causando uma compreensão distorcida da maneira correta das práticas metodológicas. O que é corroborado quando Bertine, Moraes e Valente (2017, p. 9) afirmam que “os saberes vindos das práticas pedagógicas, os saberes que envolveriam mais diretamente uma formação profissional, pouco tem presença no currículo de formação inicial dos futuros docentes”.

Neste sentido analisaremos um planejamento complementar de uma professora que classificou o documento como replanejamento da disciplina de Metodologia do Ensino de Matemática do ano 2000 e, amparados pela constituição teórica-metodológica desenvolvida nas seções anteriores, faremos uma breve discussão reflexiva sobre os elementos dos saberes a ensinar e para ensinar matemática presentes neste documento. Para isso, vamos fazer um recorte desse planejamento complementar e, a título de ilustração, apresentaremos essa figura para verificarmos a representação dos traços metodológicos discutidos nas correntes histórico-metodológicas vistas anteriormente neste artigo. Em suma, voltaremos nossas atenções para entender como foi a dinâmica metodológica utilizada na disciplina de Metodologia do Ensino de Matemática pela professora, aqui nomeada por C.A., no Curso Técnico em Magistério do Colégio Dom Orione, no ano de 2000. Convém esclarecer de antemão que o objetivo do estudo deste documento histórico não é fazer nenhum juízo de valor ou crítica no sentido de desqualificar a forma de atuação metodológica que a professora C.A. desenvolveu durante as suas aulas de formação de professores, no curso técnico em magistério do colégio Dom Orione, no ano de 2000.

Inicialmente é preciso contextualizar o espaço temporal do ano de 2000, quando o documento foi elaborado, e todas as possibilidades e desafios metodológicos de promoção das atividades de formação de professores que à época permitia, além de apontar a realidade e os desafios que os professores enfrentavam naquele momento. Portanto, é compreensível, por exemplo, que, ao analisarmos este replanejamento, não visualizaremos a utilização de recursos tecnológicos. Analisar o replanejamento complementar e os elementos do saber para ensinar matemática representados nesse documento, possibilitou o debate acerca da utilização dos dispositivos ligados a esses saberes utilizados pela professora durante suas aulas e desencadeiam reflexões necessários para atuação do profissional da docência.

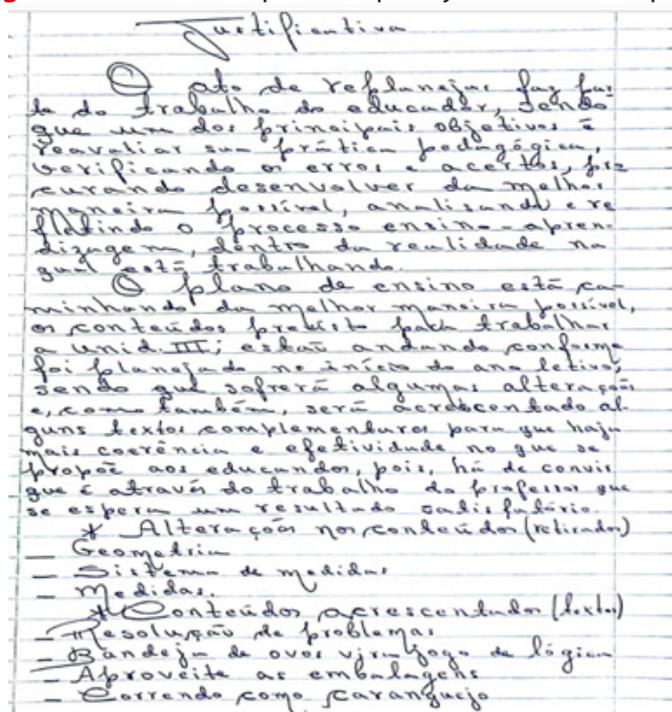
O debate acerca dos conhecimentos necessários para atuação do professor circula cada vez mais nos cursos de formação de professores. Cumpre ao futuro professor dominar os saberes da sua profissão conceituais, procedimentais e atitudinais para possibilitar o desenvolvimento e competência dos estudantes, com o intento de efetivar a aprendizagem do que foi ensinado.

Esse diálogo ativo nos cursos de formação de professores reforça a necessidade da manutenção constante sobre os caminhos dos saberes a ensinar, neste sentido Hofstetter e Valente (2017) esclarecem que:

Os saberes envolvidos na formação de professores, como se viu, além de constituírem tema que está em debate no Brasil, está presente vivamente nas discussões internacionais. Os estudos históricos dos saberes profissionais jogam uma luz sobre as discussões atuais, revelando-nos que institucionalização e profissionalização são aspectos articulados devedores em grande medida de uma expertise dada pelos saberes distintivos de um ofício (Hofstetter; Valente, 2017, p. 226).

Tendo em conta o replanejamento da disciplina, o documento é iniciado com uma justificativa da sua elaboração, como podemos ver na Figura 1.

Figura 1 – Justificativa para o Replanejamento da Disciplina



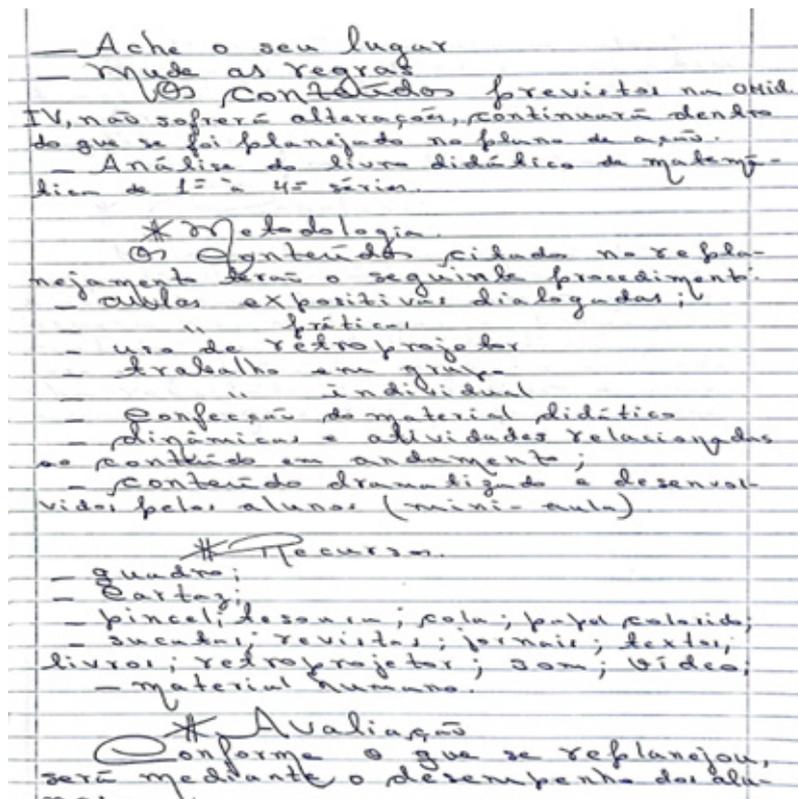
Fonte: Acervo do Colégio Dom Orione (2023)

Esta justificativa explicita a necessidade de a professora fazer uma readequação de conteúdo. Portanto, isso nos permite entender que esse planejamento complementar foi elaborado pensando, sobretudo, na reflexão da prática pedagógica da professora. Ela procurou destacar a necessidade da revisão do planejamento para verificar possíveis erros e acertos na sua prática pedagógica. Neste sentido, em acordo com Hofstetter e Valente (2017), identificamos os dois saberes já apresentados anteriormente. O saber a ensinar que é compreendido e representado como conjunto de conteúdos matemáticos, selecionados pela professora e alterados posteriormente pela readequação que promoveu durante a construção do replanejamento. E o saber para ensinar, que se tornou mais explícitos após o replanejamento, com a inclusão de práticas metodológicas desenvolvidas como conteúdos posto no plano de ensino.

Assim, ela considerou necessário, para aquele momento, retirar o conteúdo de geometria; substituir o sistema de medidas pelo conteúdo de resolução de problemas; e acrescentar mais alguns termos, que chamou de conteúdos, como: “bandeja de ovos vira jogos de lógica, aproveite a embalagem, correndo como caranguejo, ache seu lugar e mude as regras”. Percebemos que, ao introduzir estes temas na sala de aula, a docente se apoiou no uso de metodologias voltada para o dia a dia do aluno e, a partir das atividades práticas e concretas, a professora passou a desenvolver o novo conteúdo de resolução de problemas. Por essa razão, acreditamos que os desafios educacionais, como dificuldades de acesso às instruções sobre implementos de metodologias inovadoras, a falta de oportunidade para o uso de recursos tecnológicos existentes no período em que estava sendo desenvolvido o curso, deram a professora a oportunidade de manifestar sua capacidade de superação frente a esses desafios.

Ao promover exercícios lúdicos, a professora manifestou, na sua metodologia, a prática do saber para ensinar, pois se apropriou de competências ligadas à prática de como ensinar, apropriando-se de práticas diversificadas para o desenvolvimento do conteúdo de ensino. Como já observado, não há nesse replanejamento referência às tecnologias digitais, o que pode ser justificado pelo fato de que, naquela época, tais usos ainda não se faziam presentes nos contextos metodológicos, tampouco no curso de formação de professor. Ao desenvolver a disciplina de Metodologia de Ensino de Matemática, a professora proporcionou atividades voltadas para o uso do livro didático, demonstrando assim o domínio do saber a ensinar. Para reforçar esse entendimento, recorremos a Carneiro (2021, p. 23) que enfatiza: “que os saberes necessários para a formação de professores dos primeiros anos escolares, em especial os saberes para ensinar matemática, referem-se ao conjunto de saberes da profissão”. Em suma, como nos fala Carneiro (2021), a profissão de professor se sustenta ancorada em vários saberes, os quais precisam ser conhecidos pelo professor para que ele promova uma aprendizagem significativa para o aluno.

Na sequência, vemos no documento, ilustrado na Figura 2, a metodologia e os recursos usados.

Figura 2 – Metodologia e recursos indicados no Replanejamento da Disciplina

Fonte: Acervo do Colégio Dom Orione (2023)

Nesse item, a professora destaca o trabalho em grupo, dando sequência ao trabalho prático e concreto. Como ressalta Barros (2011, p. 80), "a metodologia vincula-se a ações concretas, dirigidas à resolução de um problema; mais do que o pensamento remete a ação". Podemos considerar que, a partir do que dispõe o autor, ao repensar sua prática através da ação da reconstrução do seu planejamento classificado como replanejamento, a professora adota uma postura de reflexão sobre suas ações metodológicas, fazendo o uso de materiais concretos para facilitar a compreensão do que estava sendo ensinado para os alunos. Essa atitude da docente demonstra a clareza que habitava seu pensamento sobre a necessidade do emprego de metodologias e recursos diversificados para o alcance dos objetivos propostos do planejamento elaborado.

Desta forma, o resultado que a leitura desse replanejamento nos permite, compreender a efetividade do conteúdo para a turma de futuros professores em formação, permite ainda a compreensão de que, ao acrescentar o conteúdo técnicas de resolução de problemas, a mesma atendeu às especificidades elementares do saber para ensinar matemática a qual está assegurada na metodologia diversificada e inovadora da professora. Para reforçar esse entendimento que, ao desenvolver conteúdos básicos, associados aos elementos do contexto do dia a dia do próprio aluno, a professora se apropriou de estratégias simples, porém eficientes, para desenvolver a resolução de problemas, o que nos leva a concluir que: a formação dada aos novos professores utilizando essa metodologia de ensino a professora mostrou capacidade de manipular o currículo a ser desenvolvidos em sala de aula para os alunos, mas também o domínio de habilidades metodológicas apropriadas ao ensino da matemática.

Nesse diapasão, os resultados do trabalho apresentado pela professora se caracteriza como dinâmico e envolvente, pois a mesma incorporou metodologias como conteúdo a serem desenvolvidos com os alunos do curso Técnico em Magistério. Entendemos que a situação didática, “correndo como caranguejo”, foi usada como pratica metodológica para trabalhar o conteúdo e propôs formas diferentes para abordagem do assunto. Destacamos ainda que as alterações realizadas pela professora no replanejamento, tiveram o objetivo de dar maior significado aos conteúdos que os futuros professores desenvolveriam com os seus alunos do ensino primário, ao trabalhar com a bandeja de ovos, por exemplo, a educadora oportuniza aos estudantes uma forma dinâmica de introduzir as operações matemáticas como multiplicação, adição e subtração. Neste sentido, as diferentes estratégias adotadas diferenciam-se do ensino clássico que se apresentava no momento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou compreender os caminhos teórico-metodológicos da pesquisa na história da educação matemática, por meio de uma breve análise dos elementos do saber para ensinar matemática na disciplina Metodologia do Ensino de Matemática no curso de formação de professores técnicos em magistério de 1.º grau, ofertado pelo colégio Dom Orione em Tocantinópolis, no ano de 2000. Buscamos entender, ainda, o conceito do que é a pesquisa em história da educação matemática e o que se pesquisa nesse campo.

Amparado por um diálogo teórico-metodológico da pesquisa histórica, especificando aquelas desenvolvidas no âmbito da História da Educação Matemática, foi promovido um breve diálogo com estudiosos, através do qual analisamos previamente a trajetória da História da Educação. Os resultados nos mostram que os estudos voltados para pesquisas na área de formação de professores do ensino primários são recentes - começaram por volta de 1890 e tem como uma das bases de fundamentação a Equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação (ERHISE), da Universidade de Genebra, na Suíça e ainda se constitui como fonte bibliográfica para os estudos do Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil – GHEMAT.

O estudo demonstrou que o material analisado contempla tanto os saberes a ensinar como os saberes para ensinar, pois a disciplina abordou conteúdo específicos para serem ensinados nas séries primarias e, com o replanejamento, incluíram elementos pertinentes aos saberes para ensinar, sendo eles: resolução de problemas, bandeja de ovos virar jogo de lógica, aproveitar as embalagens e correndo como caranguejo. Onde os três últimos itens, podemos classificá-los como matérias concretos e jogos para o ensino. Considerando que esta pesquisa pela qual este artigo foi construído, continua em andamento e, está sendo desenvolvida com a utilização de outros materiais. É oportuno fazer essas considerações finais esclarecendo que fazer uma análise de uma atividade desenvolvida a duas décadas a traz não se configura como uma tarefa simples, sobretudo porque envolve analisar como foi promovido e de que maneira se constituiu uma ação de ensinar. É, antes de tudo, fazer uma arqueologia do saber matemático a partir de dados concretos e de autores que deram contribuições significativas para a composição desse regime de saber.

Portanto, não seria possível inserir todos os elementos deste estudo aqui neste trabalho, contudo foi um estudo que oportunizou fazermos uma breve reflexão sobre os saberes necessários a ensinar e para ensinar, saberes esses constituídos tanto pela base acadêmica quanto pela base de experiência de atuação profissional que cada professor vai adquirindo ao longo da sua carreira profissional. Este trabalho oportunizou também a compreensão de que o profissional da docência precisa de formação não apenas curricular e metodológica, mas, sobretudo, carece de uma formação integral que fortaleça os aspectos didáticos na sua totalidade.

Muita coisa mudou do início dos anos dois mil até os dias atuais em todos os setores da sociedade e com a formação profissional não foi diferente, houve muitas transformações, sobretudo na área tecnológica que exigiu que os atores e prestadores de serviços buscassem acompanhar essa evolução. Essa breve análise sobre os saberes a ensinar e para ensinar nos mostrou que um profissional está diretamente ligado à sua prática metodológica e que quanto mais refinada for sua prática maior será seu conceito no meio social em que está inserido.

REFERÊNCIAS

- BERTINI, L. F.; MORAIS, R. S.; VALENTE, W. R. **A matemática a ensinar e a matemática para ensinar: novos estudos sobre a formação de professores**. São Paulo: Livraria da Física, 2017.
- BOURDONCLE, R. **Profissionalização, formas e dispositivos**. In: LIMA, E. B.; FORTALEZA, F. J. S.; LANDO, J. C. (orgs.). O saber profissional: história e perspectivas atuais do ensino de matemática nos primeiros anos escolares. São Paulo: Livraria da Física, 2022. p. 1-161.
- CARNEIRO, R. S. **Uma aritmética para ensinar em manuais de didática da matemática, publicados no Brasil (1930-1960)**. 2021. Tese (Doutorado)–Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, 2021.
- CARNEIRO, R. S.; PINTO, N. B. Saberes para ensinar na obra metodologia da matemática de Irene de Albuquerque. **Vidya: Revista Eletrônica**, Santa Maria, v. 39, n. 2, p. 397-413, dez. 2019.
- CERTEAU, M. **A escrita da história**. Tradução: Maria de Lourdes Menezes. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Forense Universitária, 2007.
- CHARTIER, R. **A história cultural: entre práticas e representações**. Tradução: Maria Manuela Galhardo. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S. A., 1990.
- HOFSTETTER, R.; VALENTE, W. R. (orgs.). **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.
- JULIA, D. A cultura escolar como objeto histórico. Tradução: Gizele de Souza. **Revista Brasileira de História da Educação**, Campinas, SP: Autores Associados, n. 1., p. 9-44, 2001.
- LIBÂNEO, J. C. A aprendizagem escolar e a formação de professores na perspectiva da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 20, n. 24, p. 113-147, 2004.

LIMA, E. B.; VALENTE, W. R. O saber profissional do professor que ensina matemática: considerações teórico-metodológicas. **Pró-Educação: Revista de Educação da Univas, Pouso Alegre**, v. 4, n. 11, p. 928-943, maio 2019.

MENDES, I. A.; STAMATTO, M. I. S. **Escolas Normais do Brasil**: espaços de (trans)formação docente e produção de saberes profissionais. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.

MIORIM, M. Â. **Introdução à história da educação matemática**. São Paulo: Atual, 1998.

NERY, W. F.; GOMES, L. P. S.; SILVA, M. R. I. S. Formação de Professores e Saberes Profissionais na Escola Normal Teodoro Sampaio (1954-1971). In: MENDES, Iran Abreu; STAMATTO, Maria Inês Sucupira (org.). **Escolas Normais do Brasil**: espaço de (trans)formação docente e produção de saberes profissionais. São Paulo: Livraria da Física, 2020.

VALENTE, W. R. História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. **REVEMAT-Revista Eletrônica de Educação Matemática**, v.2, n.2, p.28-49, UFSC: 2007.

VALENTE, W. R. História da educação matemática: considerações sobre suas potencialidades na formação do professor de matemática. **Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 23, n. 35, p. 01-14, abr. 2010.

Histórico

Recebido: 21 de agosto de 2024.

Aceito: 14 de novembro de 2024.

Publicado: 31 de dezembro de 2024.

Como citar – ABNT

MACHADO, Francisco Araujo; CARNEIRO, Rogerio dos Santos. Saberes para ensinar na disciplina Metodologia do Ensino de Matemática do curso Técnico em Magistério. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura – REMATEC**, Belém/PA, n. 47, e2024046, 2024. <https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2024.n47.e2024046.id604>

Como citar – APA

Machado, F. A., & Carneiro, R. dos S. (2024). Saberes para ensinar na disciplina Metodologia do Ensino de Matemática do curso Técnico em Magistério. *Revista de Matemática, Ensino e Cultura – REMATEC*, (47), e2024046. <https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2024.n47.e2024046.id604>