

## UM ESTADO DA ARTE SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAVAM MATEMÁTICA NO ESTADO DO PARANÁ: 1912 - 1982

### THE STATE OF THE ART ON THE FORMATION OF TEACHERS WHO TAUGHT MATHEMATICS IN THE STATE OF PARANÁ: 1912 - 1982

Reginaldo Rodrigues da Costa<sup>1</sup>

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3882-0015>

Felipe Matheus de Paula Dias<sup>2</sup>

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1921-1548>

**Submetido:** 20 de julho de 2020

**Aprovado:** 17 de agosto de 2020

#### RESUMO

A iniciação científica tem um papel significativo na formação do futuro professor e do pesquisador. Nesse sentido, este texto apresenta um recorte do estudo de iniciação científica desenvolvido durante os anos 2019 e 2020 sobre a formação de professores numa perspectiva histórica, a partir das teses e dissertações desenvolvidas no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação da PUCPR que trataram da formação de professores que ensinavam matemática. A partir do referencial metodológico do Estado da Arte, o estudo considerou, de um total de vinte e dois, cinco teses/dissertações relativas à formação de professores de matemática no estado do Paraná. O período contemplado nos trabalhos selecionados inicia-se em 1912 e avança até o ano de 1982 e os estudos contemplaram a formação inicial em nível colegial/normal, a graduação em cursos de licenciatura em matemática e a modalidade continuada ou em serviço sob a denominação de capacitação e aperfeiçoamento. Foi possível identificar saberes relativos ao ensino da matemática com abordagens escolanovistas relativas à metodologia da aritmética até a década de 1960 e, a partir desse período o foco incidu sobre as orientações do movimento da matemática moderna (MMM). Os trabalhos contribuem de forma significativa com a formação, atualmente, do pesquisador em história da educação matemática, pois, apresenta um referencial metodológico claro e o uso de diversas fontes para a construção da narrativa.

**Palavras-chave:** História da Educação Matemática; Estado da arte; Produção de conhecimento.

#### ABSTRACT

Scientific initiation has a significant role in formation of the future teacher and the researcher. Therefore, this text presents an excerpt from the scientific initiation study developed on teachers' training in a historical perspective during the years 2019 and 2020. The clipping is from the theses and dissertations bank within the scope of Math teachers' training of the Graduate Program in Education at PUCPR. Based on the methodological framework of the State of the Art, the study considered five documents out of twenty-two theses and/or dissertations related to Math teachers' training in the state of Paraná. The period contemplated begins in 1912 and runs until 1982 and the studies covered the initial training in *Foundation Degree in Primary Teaching and Learning*, *Undergraduate Program in Mathematics* and Continued Education or in Service Modality under the name Training and Improvement. As a result, it was possible to identify practices from *Escolanovista* Math Teaching Approaches to the Methodology of Arithmetic until the 1960s and onward, the focus was of the MMM (modern mathematics movement orientations). The researches contribute significantly to the current training of the researcher in the history of Mathematics Education, as it presents a clear methodological framework and the use of different sources for the construction of the narrative.

**Keywords:** History of Mathematics Education; State of the Art; Knowledge production.

<sup>1</sup> Doutor em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Professor Adjunto na Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curitiba, Paraná, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Antônio Escorsin 1893, Casa 24, São Braz, Curitiba, Paraná, Brasil, CEP: 87300-490. E-mail: reginaldo.costa@pucpr.br

<sup>2</sup> Graduando em Pedagogia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Iniciação Científica Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curitiba, Paraná, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Pedro do Rosário 1393, Guaraituba, Colombo, Paraná, Brasil, CEP: 83410-380. E-mail: felipem97@gmail.com

## INTRODUÇÃO / CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Dentre os estudos da História da Educação Matemática, a formação de professores tem se destacado como um objeto fecundo de investigação, principalmente, na atualidade quando o Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática (GHEMAT-SP), se debruça em discutir sobre os saberes da profissão docente e, nesse caso mais específico, sobre a profissionalização docente do professor que ensinava matemática nos primeiros anos escolares. A produção do grupo tem contribuído de forma significativa na compreensão dos saberes *a e para* ensinar matemática, mas, entende-se a importância que reside no entendimento de como esses saberes se transformam ao longo do tempo e como se modificaram, numa mesma época, em contextos diferentes, principalmente os escolares.

Conhecer a história que se construiu acerca da formação de professores é um passo importante na formação do pesquisador em história da educação matemática. Mesmo antes de desenvolver um estudo próprio conhecer o que foi e o que está sendo produzido acerca do objeto é um primeiro contato do pesquisador com as investigações que poderão lhe auxiliar em pesquisas futuras.

Em relação a iniciação científica (IC) consideramos essencial o contato com resultados obtidos em pesquisas que tratam da formação de professores numa perspectiva histórica. Nesse sentido, o presente texto tem como objetivo apresentar um levantamento inicial das produções realizadas em história da educação matemática e, em específico, a formação do professor de matemática, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Os motivos que justificam partir do conjunto de trabalhos realizado nesse universo, além de ser uma instituição que contribui com a produção do conhecimento na área de educação, se deve ao fato de que: primeiro, uma das linhas do programa está relacionada de forma explícita com a história da educação e formação de professores. E segundo, a possibilidade de integrar aos seus projetos, pesquisas realizadas por grupos que apresentam aderência direta com a história da educação, história da educação matemática e a formação de professores de matemática.

O estudo desenvolvido para apresentar o levantamento de produções, foi realizado durante o período de doze meses, por um acadêmico do curso de pedagogia que teve orientações acerca dos estudos e a forma de conduzir uma pesquisa de levantamento ou de estado da arte. Nesse sentido, foi possível ao acadêmico ter contato com estudos sobre a temática permitindo identificar os enfoques teóricos metodológicos das pesquisas desenvolvidas e, ao mesmo tempo, realizar um mapeamento de categorias de análise para identificar os espaços formativos,

as instituições, os saberes predominantes e as disciplinas presentes na formação de professores identificadas nas pesquisas, de caráter histórico, sobre a formação docente.

Além disso, como iniciante na pesquisa, o resultado deste trabalho possibilitará a comunicação dessas informações em espaços que irão além dos seminários de iniciação científica, pois, deseja-se que esses resultados sejam veiculados em eventos da área e conhecidos por outros pesquisadores no sentido de auxiliar seus estudos. Com isso, explicita-se que o objetivo é apresentar um panorama das investigações, de caráter histórico, do PPGE-PUCPR relativas à formação de professores que ensinavam matemática.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O ato de mapear a produção em história da educação matemática, especificamente em relação à formação de professores nos possibilita realizar a investigação sobre um determinado aspecto da profissionalização docente. Entendemos a importância de estudar sobre a formação de professores, para que possamos identificar as diversas etapas e circunstâncias que contribuíram, dentro de uma perspectiva histórica, para o desenvolvimento desses profissionais. Como apresentado por Tanuri (2000):

O estabelecimento das escolas destinadas ao preparo específico dos professores para o exercício de suas funções está ligado a institucionalização da instrução pública no mundo moderno, ou seja, à implementação das ideias liberais de secularização e extensão do ensino primário a todas as camadas da população. É verdade que os movimentos da Reforma e Contra-Reforma ao darem os primeiros passos para a posterior publicização da educação, também contemplaram iniciativas pertinentes à formação de professores. Mas somente com a Revolução Francesa concretiza-se a ideia de uma escola normal a cargo do Estado, destinada a formar professores leigos, ideia essa que encontraria condições favoráveis no século XIX quando, paralelamente à consolidação dos Estados Nacionais e à implantação dos sistemas públicos de ensino, multiplicaram-se as escolas normais (p.62).

Quando realizamos estudos históricos temos como intuito principal uma maior compreensão sobre determinado assunto, neste caso a formação de professores, para que assim possamos levantar dados e diferentes perspectivas sobre o tema. Compreender a história da formação de professores como profissionais da educação, que estão presentes nos dias atuais e que exercem grande influência na sociedade de forma direta e indireta, por estarem ligados a formação de pessoas, é entendido como algo essencial a ser pesquisado e discutido por pesquisadores da área de educação e também pelos futuros docentes ainda em processo de formação inicial.

A pesquisa historiográfica tem o propósito de apresentar resultados que podem ser usados em novos trabalhos, reinterpretando os dados obtidos e proporcionando o

desenvolvimento de diferentes perspectivas sobre uma mesma temática já abordada por diferentes autores, a fim de fechar lacunas deixadas por pesquisas já realizadas. Como apresenta Certeau (1982, p.17) quando afirma que a “historiografia tende a provar que o lugar onde ela se produz é capaz de compreender o passado: estranho procedimento, que apresenta a morte, corte sempre repetido no discurso, e que nega a perda, fingindo no presente o privilégio de recapitular o passado num saber”.

É importante ressaltar que a pesquisa histórica não tem como objetivo reconstruir ou repetir o passado, mas sim de produzir um novo conhecimento histórico a partir da percepção da realidade que se encontra. “A escrita da história nos permite conhecer as práticas educativas que contribuíram para a nossa formação como também clarear nossa visão acerca das inovações do presente que por inúmeras vezes questionamos e criticamos” (PORTELA, 2009, p. 25).

A importância do estudo histórico é construir um acervo sobre um assunto, criando uma ferramenta que possibilite ao pesquisador a compreensão, sistematização e rever por diferentes perspectivas uma mesma temática, sempre amparado aos referenciais que dão suporte a dimensão metodológica da pesquisa. O estudo histórico segundo Chervel (1990), foi pouco investigado pelos pesquisadores, mas logo foi visto a necessidade de se elaborar um estudo da história de cada objeto de pesquisa que estivesse em questão. Nas palavras do autor:

[...] o estudo histórico dos conteúdos do ensino primário ou secundário raramente suscitou o interesse dos pesquisadores ou do público. Limitado em geral às pesquisas pontuais sobre um exercício ou sobre uma época precisa, ele não se eleva ao nível de sínteses mais amplas a não ser em alguns trabalhos, fundamentados em textos oficiais ou programáticos, como os de Falcucci ou de Piobetta. Mas recentemente, tem-se manifestado uma tendência, entre os docentes, em favor de uma história de sua própria disciplina. Dos conteúdos do ensino, tais como são dados nos programas (p. 177).

Para um pesquisador iniciante é compreensível a ausência de conhecimento sobre os estudos históricos, o que lhe cabe num primeiro momento é buscar entender as diversas metodologias que lhe possibilitam uma maior compreensão entre o objeto de pesquisa (pergunta), e os resultados da pesquisa (resposta). Segundo Barros (2019):

Uma operação importante para o historiador que adentra o esforço de reconstrução crítica de qualquer processo histórico é, depois de definir seu problema histórico em estudo, iniciar um sistemático processo de compreensão acerca das próprias fontes que decidiu utilizar em seu trabalho historiográfico, sejam elas quais forem. O problema histórico, como já destacamos, é o que permite ao historiador decidir as fontes com as quais irá trabalhar (p. 26).

Em busca de encontrar vestígios e documentos a fim de compreender os fatos ocorridos, verificamos através de Barros (2019), que saber identificar, classificar e interpretar os tipos de

fontes é parte essencial para o pesquisador que está em fase de iniciação. Como o próprio autor assevera:

Todos os historiadores, e também os leitores que desejam compreender como se dá o fascinante processo de produção do conhecimento histórico, precisam entender muito claramente o que são as fontes históricas, sua variedade de tipos, as implicações metodológicas nelas envolvidas, os cuidados que se deve ter diante da documentação e dos discursos de um outro tempo, e assim por diante. Por isso, o estudo de uma teoria e de uma metodologia voltadas para as fontes históricas é tão importante para os historiadores em formação. De modo a favorecer essa autocompreensão historiográfica, vários autores ligados a área de Teoria e Metodologia têm proposto certas “taxonomias” como formas de melhor situar e compreender cada tipo de fonte que se pode ter à disposição, ou o que mais se possa utilizar no processo de produção do conhecimento histórico (BARROS, 2019, p. 26).

Tendo essa compreensão, partimos para a seleção de teses e dissertações, na busca de analisar as metodologias utilizadas em cada uma, e no final apresentar um panorama dos enfoques dados ao processo de formação de professores das investigações de caráter histórico do PPGE-PUCPR, agrupando os estudos de acordo com a temática, abrangência temporal e nível de formação de professores.

## **METODOLOGIA**

A escolha dos materiais e métodos para o estudo, vai mostrar toda a trajetória a ser realizada, seus limites e implicações. No início da pesquisa, o aprofundamento através de leituras, sobre o que são e como devemos classificar as fontes históricas para separarmos quais poderão servir de suporte à pergunta proposta no objetivo geral. Da mesma forma, houve a necessidade de mergulhar na compreensão sobre o estado da arte e história da formação de professores. Feito isso, no segundo momento foi que se iniciou toda a busca de materiais que pudessem servir como recursos para o desenvolvimento da pesquisa, materiais do tipo: teses e dissertações disponíveis no banco de teses e dissertações do PPGE-PUCPR.

O encaminhamento dado foi a seleção de trabalhos com algumas especificações (como pode ser visto nos resultados), e com isso, selecionados trabalhos que tratassem especificamente da formação de professores numa abordagem histórica, para que pudéssemos através de um estudo crítico reflexivo sobre esses materiais, apresentar dados significativos em relação à temática abordada.

A metodologia utilizada na pesquisa é o ‘estado da arte’ ou ‘estado do conhecimento’, apresentada por Ferreira (2002, p. 258) sendo definidas como de “caráter bibliográfico, elas parecem trazer em comum o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em

diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares”.

A importância de se utilizar do estado da arte, é justamente pela busca de entender e compreender diferentes narrativas, na tentativa de encontrar resultados apresentados em pesquisas realizadas e que partindo desse pressuposto, possam ser analisados e utilizados na construção de saberes a partir de novos estudos. Soares (1987) afirma que:

Essa compreensão do estado de conhecimento sobre um tema, em determinado momento, é necessária no processo de evolução da ciência, afim de que se ordene periodicamente o conjunto de informações e resultados já obtidos, ordenação que permita indicação das possibilidades de integração de diferentes perspectivas, aparentemente autônomas, a identificação de duplicações ou contradições, e a determinação de lacunas e vieses (p. 3).

Pesquisas dessa natureza já são desenvolvidas por pesquisadores do GHEMAT, com o intuito de mapear a produção de conhecimento brasileira acerca da História da Educação Matemática no Brasil. Não é intenção neste texto ultrapassar os limites e esgotar as discussões acerca do nosso objetivo mas, acreditamos que seja imprescindível apontar algumas ações que utilizam-se da orientação do estado do arte ou do conhecimento.

Costa e Amaral (2016) e Costa (2017) apresentam um panorama da produção de conhecimento em relação à História da Educação Matemática a partir de trabalhos socializados no XI Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM, realizado em 2013. Os autores destacam a importância do seu estudo uma vez que, o evento é referência na área de Educação Matemática, pois, abre espaço para que professores, atuantes desde a Educação Infantil até a Pós-Graduação, socializem suas experiências, seus materiais, suas pesquisas e seus estudos com foco no ensino e na aprendizagem da matemática. Além disso, os autores destacam a importância do mapeamento realizado a partir dos trabalhos apresentados nessa edição do evento por ser o primeiro, ao longo de 25 anos de realização, a ter um eixo específico para receber trabalhos relativos à História da Educação Matemática. Os autores identificam uma predominância de trabalhos com foco nos anos iniciais de escolarização, bem como, uma intensidade maior de trabalhos que investigaram a vaga pedagógica relativa ao Escolanovismo.

Costa e Portela (2018) desenvolveram um levantamento da produção de conhecimento realizada por pesquisadores ligados ao GHEMAT, com ramificação no estado do Paraná, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná considerando o período de 2006 a 2017. A intenção dos autores era de apresentar a contribuição do grupo de pesquisadores paranaenses com a produção de conhecimento da História da Educação Matemática a partir de vinte e três (23) teses/dissertações. Os

pesquisadores observaram a aproximação do referencial metodológico empregado nas investigações com aqueles veiculados em estudos desenvolvidos por pesquisadores ligados ao GHEMAT. Esses referenciais se referem à operação historiográfica de Certeau, à interpretação das Culturas de Gertz, à cultura escolar de Julia, à apropriação, circulação e representação de Chartier, à história das disciplinas escolares de Chervel e à constituição de fontes de Le Goff (COSTA, PORTELA, 2018). Um destaque para a análise de Costa e Portela (2018) se refere à periodização que se estende desde 1900 até 2011 mas, com uma concentração de pesquisas, treze no total, considerando a década de 1960.

Hoffmann, Costa e Nakamura (2020) tomam como ponto de partida o VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, realizado em 2018, e com o auxílio do software IRaMuTeQ analisaram as aproximações e distanciamento entre os trabalhos socializados pelo Grupo de Trabalho História da Educação Matemática. Muito semelhante ao que Costa e Amaral (2016) e Costa (2017) identificaram em suas análises, os autores observam que a produção de conhecimento nesse campo é realizada, em sua maioria, por pesquisadores ligados ao GHEMAT e ao GHOEM. Ainda nesta perspectiva, do mapeamento de produção de conhecimento, Hoffmann, Alvarez e Martí-Lahera (2019), ao analisar 52 tese/dissertações produzidas nos anos de 2012 e 2017 identificaram um aumento nas pesquisas com predominância de investigação sobre a formação de professores.

Podemos observar que a realização de estudos com foco na produção de conhecimento da História da Educação Matemática está mobilizando pesquisadores com o intuito de divulgar o desenvolvimento do campo e, ao mesmo tempo, apresentar as tendências presentes nas pesquisas quanto aos objetos tratados e aos referenciais metodológicos empregados, e com isso vir a subsidiar futuros estudos que possam preencher lacunas identificadas contribuindo com o desenvolvimento do campo da historiografia da educação matemática no Brasil.

## **ANÁLISES E RESULTADOS**

Os materiais utilizados nessa pesquisa foram obtidos pelas buscas realizadas no banco de teses e dissertações do PPGE-PUCPR, e que com algumas filtragens e seleções específicas, permitiram localizar produções que foram utilizadas na escrita do texto. Ao adentrarmos na produção do PPGE-PUCPR, inicialmente obteve-se um total de 990 trabalhos, sendo 135 teses (2010-2019) e 855 dissertações (1994-2018), o levantamento de trabalhos produzidos sobre a temática iniciou com a definição dos descritores: professor, formação, formação docente, e as teses e dissertações que se enquadravam em uma dessas categorias, foram selecionadas e organizadas em uma nova lista contendo trabalhos específicos, desta maneira as primeiras

seleções apresentaram resultados iniciais, com o termo “professor” originou (40 teses e 260 dissertações), “formação” foram encontradas (44 teses e 294 dissertações), e “formação docente” (5 teses e 12 dissertações).

Em seguida, uma nova seleção foi realizada a partir do conjunto obtido anteriormente, sendo feita a busca por trabalhos específicos que tratassem diretamente da formação de professores/docentes, com isto novos números foram encontrados (43 Teses e 214 Dissertações), e novamente selecionados para que o próximo passo fosse identificados trabalhos acerca da “formação de professores dentro de uma abordagem histórica”. Feita esta seleção, os resultados foram 4 teses e 22 dissertações e, após uma análise detalhada sobre cada pesquisa selecionada, identificamos 22 estudos que correspondiam com os objetivos do presente estudo, e para a escrita desse artigo cinco trabalhos, que têm relação com a formação do professor que ensinava matemática, foram selecionados e compõem o conjunto de estudos que permitiram apresentar uma análise acerca do objeto.

**Quadro 3 – Trabalhos selecionados para a análise da pesquisa.**

Nome	Título	T/D	Periodização da pesquisa	Ano	Nível de formação de professores
Mariliza Simonete Portela	Práticas de matemática moderna na formação de normalista no instituto de educação do Paraná na década de 1970.	D	Década de 1970	2009	Formação inicial em nível colegial
Reginaldo Rodrigues da Costa	Capacitação e aperfeiçoamento dos professores que ensinavam matemática no estado do Paraná ao tempo do movimento da matemática moderna – 1961 a 1982.	T	1961 - 1982	2013	Formação continuada em serviço – aperfeiçoamento e capacitação
Vanessa Lúcia Dias	O ensino de aritmética em tempos de escola nova no Paraná: 1946-1961	D	1946 - 1961	2013	Formação inicial em nível colegial
Alexandre Victor Oliveira de Mendonça	A formação de professores no curso de licenciatura em matemática no Paraná	D	1912 - 1968	2014	Formação inicial em nível superior
Iara da Silva França	Do ginásio para as escolas normais: as mudanças na formação matemática de professores do Paraná (1920-1936).	T	1920 - 1936	2015	Formação inicial em nível colegial

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

O conjunto de trabalhos pode, num primeiro momento, parecer pouco significativo mas, sua importância reside no fato de permitir o contato de pesquisadores com investigações e a produção de conhecimento em História Da Educação Matemática. Para desenvolver uma análise inicial é importante destacar que as pesquisas selecionadas já vêm sendo realizadas há mais de uma década (COSTA e PORTELA, 2018). Mas, o objeto que direcionou este texto se



refere especificamente à formação de professores com o intuito de identificar a contribuição desses trabalhos para a pesquisa educacional historiográfica paranaense.

Assim, a leitura, o agrupamento de trabalhos, a seleção, a ordenação e, conseqüentemente novos agrupamentos e reordenações foram necessárias para que pudéssemos apresentar as aproximações e os distanciamentos entre os trabalhos considerados neste estudo. Que eles tratam da formação de professores que ensinavam matemática é um aspecto óbvio, sendo o ponto de partida para que fosse possível apresentar nossas tessituras acerca da pesquisa em História da Educação Matemática e a formação de professores que ensinavam matemática.

Um primeiro aspecto que podemos identificar nos trabalhos se refere ao nível de formação de professores, dos cinco trabalhos três deles têm como objeto de investigação a formação de professores em cursos da Escola Normal, de nível colegial, entre as décadas de 1920 até 1970. O universo, as instituições e espaços de formação docente considerados nessas pesquisas são as Escolas Normais, Normais Complementares (FRANÇA, 2015; DIAS, 2013), e o Instituto de Educação do Paraná (PORTELA, 2009).

A formação em nível superior em curso de Licenciatura em Matemática também é contemplada com a pesquisa desenvolvida por Mendonça (2014) que realiza uma narrativa a trajetória a partir de 1912 com um movimento realizado por intelectuais e instituições em busca da implantação do primeiro curso de licenciatura em Matemática na capital até o ano de 1968 quando ocorre a reforma universitária.

Já Costa (2013), apresenta as ações de formação continuada (capacitação e aperfeiçoamento) do governo paranaense durante o período que se inicia em 1961 com a instituição da Lei 4.024/61 até o ano de 1982 quando o projeto de reforma do ensino de 1º e 2º graus, proposta pela Lei 5.692/71. Nesse estudo podemos identificar a ação do Centro de Treinamento do Pessoal do Paraná – CETEPAR, como uma instituição responsável pela formação continuada dos professores paranaenses na época.

Para que os pesquisadores pudessem responder suas questões de pesquisas podemos observar que a discussão desenvolvida lança mão de diversos tipos de fontes e materiais. Quanto aos referenciais teóricos, os estudos expressam conceitos de autores que têm estreita relação com a História da Educação. Sobre isso, podemos apontar Fávero, Wachomicz e Cunha presentes no trabalho de Mendonça (2014), Romanelli, Miguel, Tanuri e Villela (PORTELA, 2009), Lourenço Filho, Nagle (DIAS, 2013), Chervel, Julia, Félix e Kuenzer (COSTA, 2013). Podemos inferir que os trabalhos fazem uma aproximação com referenciais da História e também da História da Educação, o que nos mostra o lugar de onde essas pesquisas foram

concebidas, ou seja, a partir da integração de fundamentos teóricos que permitem construir a narrativa historiográfica.

Já os aspectos metodológicos os pesquisadores mobilizaram referenciais que se aproximam de forma significativa. Os autores se utilizam em suas investigações referenciais metodológicos relacionados com a história cultural, representações, circulação e apropriações de Chartier (1990), com a história das disciplinas escolares de Chervel (1990), com a cultura escolar de Julia (2001), com a operação historiográfica de Certeau (1982) e história da educação matemática de Valente (2006, 2008 e 2010) e Pinto (2005, 2006 e 2008). A indicação desses referenciais nos mostra que, além do uso fundamental da história da educação os autores se apropriaram de fundamentos metodológicos da nova historiografia e da História da Educação Matemática para subsidiar a construção historiográfica que apresentaram em suas pesquisas.

Além disso, é importante destacar a relação que os autores estabelecem com os fundamentos da educação e do ensino de cada época. Os trabalhos de França (2015) e Dias (2013), fazem uso dos fundamentos teóricos do escolanovismo e dos aspectos relacionados com a forma de ensinar e aprender defendida por autores simpatizantes dessa vaga pedagógica. O Movimento da Matemática Moderna (MMM) e seus fundamentos são mobilizados por Portela (2009) e Costa (2013) para descrever as ações de formação de professores, principalmente na década de 1970 e que, segundo Costa (2013) no estado do Paraná o MMM avança para a década de 1980 e incide sobre a formação de professores que atuavam nos primeiros anos escolares, ou seja, de 1ª a 4ª séries.

Para empreender as suas narrativas os pesquisadores fizeram uso das mais variadas fontes, como por exemplo, relatórios de inspetores e de secretários da educação do estado, materiais produzidos pelo governo e distribuídos aos professores, documentos escolares, atas, livros de registros, programas de ensino e de cursos de formação de professores, planos de aulas, cadernos de alunos, revistas pedagógicas, mensagens de governo, notícias em jornais, depoimentos orais, diário pessoal, manuais didáticos e legislação.

Podemos perceber que os trabalhos não utilizaram apenas uma única fonte, pelo contrário, houve um esforço de localizar e combinar diversos artefatos que permitissem localizar vestígios possibilitando aos pesquisadores construir suas narrativas. Não podemos esquecer de mencionar que todos os trabalhos, de uma forma ou outra, mobilizaram a legislação oficial. Essa mobilização não teve como objetivo observar o cumprimento das normas e regras propostas, mas em algum momento observar como essas foram apropriadas e que representação se estabeleceu pelos sujeitos.

Os estudos que fizeram parte da análise nos permitiram conhecer um pouco da formação de professores que ensinam matemática no estado do Paraná durante algumas décadas do século XX. Mesmo que, a quantidade de pesquisas não seja expressiva, os estudos nos apontam a presença da vaga pedagógica da Escola Nova na formação de professores primários na Escola Normal paranaense (FRANÇA, 2015; DIAS, 2013). Os saberes *para* ensinar matemática inseridos no processo formativo desses professores são resultantes de pesquisas científicas que incidem sobre o campo educacional ainda na década de 1920.

Portela (2009) aponta uma transformação desses saberes a partir da década de 1970. Em seu estudo identifica a presença de fundamentos de ensino e também de conhecimentos matemáticos relativos ao Movimento da Matemática Moderna (MMM) na formação de professores primários da Escola Normal da capital, pertencente ao Instituto de Educação do Paraná. Segundo o estudo a modernização do ensino da matemática considerava os saberes *a* ensinar, principalmente quando se refere à teoria de conjuntos. Mas, semelhantemente aos movimentos anteriores, havia uma preocupação em acompanhar as tendências e os movimentos de renovação de ensino pautados em pesquisas e em estudos científicos para o ensino da matemática.

Já em relação à formação do professor de matemática em nível superior em cursos de licenciaturas, Mendonça (2014) menciona em sua pesquisa a presença de obstáculos e dificuldades para que o primeiro curso instituído na capital pudesse se estabelecer. No seu estudo o pesquisador relata a trajetória do movimento de intelectuais e instituições para a concretização da oferta de um curso superior em matemática já desde 1912, porém encontramos em sua pesquisa que somente em 1940 o governo federal autorizou o primeiro curso de Ciências Matemáticas, após adequação feita conforme o Decreto-Lei nº 1.190/39. Em 1940 ocorre a primeira aula do curso de matemática, porém o governo federal só reconhece o curso de Ciências Matemáticas no dia 24 de novembro de 1940 através do Decreto nº 10.908/42, um antes da formatura da primeira turma. Dentre aos percalços ocorridos, o autor destaca a transferência do curso de uma instituição para outra em função do não reconhecimento da legitimidade da Universidade do Paraná.

Mendonça apresenta as transformações ocorridas com os saberes que constituíam as matrizes e programas de ensino desse curso, destaca a partir da análise dos programas e matrizes do curso a permanência de conhecimentos e/ou saberes a ensinar clássicos, ou seja, Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra Linear, etc., caracterizando assim, uma formação muito mais próxima de um curso de bacharelado do que de licenciatura. O autor aponta que ao longo de quase seis décadas a formação de professores seguia uma orientação tradicional pautada na

verificação do domínio de saberes matemáticos em detrimento dos saberes pedagógicos que, ora estavam ausentes, ora reduzidos à uma parte do programa isolada dos conhecimentos específicos, ou seja, a transformação de saberes ocorre com aqueles que estavam relacionados com o “como ensinar” matemática.

Com relação à formação em serviço ou continuada (capacitação ou aperfeiçoamento) a pesquisa de Costa (2013) investiga as ações desenvolvidas pelo governo estadual e observa que a política de formação de professores empreendida como uma resposta às mudanças educacionais indicadas pelas leis nº 4.024/61 e nº 5.692/71, sendo essa última a responsável pelo aumento quantitativo de cursos de capacitação e aperfeiçoamento de professores em serviço no estado do Paraná a partir de 1972.

Com isso o autor afirma que as ações desenvolvidas permitiram a circulação das concepções presentes na reforma do ensino de 1º e 2º graus no Paraná. Ao mesmo tempo, o governo acreditava que a reforma só iria surtir efeito via formação de professores, ou seja, além de fazer circular o ideário pedagógico entendia-se que a apropriação ocorreria a partir dos cursos oferecidos pelo estado (COSTA, 2013).

A estratégia utilizada foi o escalonamento de municípios de acordo com a população, ou seja, municípios com maior número de habitantes foram contemplados nas primeiras etapas dos cursos. Assim, a formação, capacitação e aperfeiçoamento de professores que ensinavam matemática entre os anos de 1972 a 1982, com foco na reforma do ensino, foi realizada com todos os professores, em torno de 100.000, desde daqueles que atuavam na pré-escola até aqueles que eram docentes no 2º grau. Foi possível perceber que os saberes matemáticos a ensinar sofreram transformações ao longo do tempo, sendo que, alguns foram reduzidos, subtraídos ou substituídos. Já as concepções relativas ao desenvolvimento cognitivo, ao sistema e organização do ensino, ao currículo, ao planejamento do ensino pautado no método científico se mantiveram durante todo o período.

Os saberes matemáticos específicos relativos à teoria de conjuntos circularam no cursos de aperfeiçoamento, principalmente aqueles destinados aos professores que atuavam de 1ª a 4ª séries. Dessa forma Costa (2013) aponta em seu estudo, diferentemente do que muitas pesquisas afirmam da presença limitada do MMM até o final da década de 1960, a permanência do movimento de modernização do ensino da matemática em materiais que circularam nos cursos de capacitação e aperfeiçoamento de professores em serviço até a metade da década de 1980. Arriscamos dizer que a matemática moderna, no contexto paranaense, apresentou características próprias o que possibilitou sua permanência na formação de professores.

## CONCLUSÕES / CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao realizar um levantamento e posteriormente a análise dos estudos que tratam da formação de professores numa perspectiva histórica podemos perceber que os estudos contribuem de forma significativa com possíveis caminhos metodológicos para investigações da História da Educação Matemática. Especificamente, neste texto, a análise do conjunto de pesquisas fornecem pistas aos pesquisadores da área conhecimentos acerca da operação historiográfica.

Podemos perceber nas pesquisas consideradas neste estudo a “conversa” travada entre a História, a História da Educação e a História da Educação Matemática o que nos permite afirmar a necessária interação entre esses campos conferindo assim uma abordagem “interdisciplinar” dos estudos historiográficos da educação matemática. Além disso, é possível perceber a mobilização de conceitos e referenciais da área da Educação para subsidiar a discussão empreendida nos estudos, como por exemplo, os fundamentos das perspectivas da didática, da legislação educacional, das concepções de currículo, entre outros.

O esforço empregado pelos pesquisadores na localização e na constituição da fontes e, posteriormente, na construção do texto empregando vestígios e sinais que, como um quebra-cabeças permitiram dar visibilidade aos fenômenos relacionados com a formação de professores e que, por muito tempo foram esquecidos pelas pesquisas da área de educação.

Mas, ao mesmo tempo, o exercício da escrita deste texto contando com o auxílio das pesquisas selecionadas, mostra que existem lacunas relativas a construção histórica da formação de professores, sejam elas temporais ou relativas ao nível de formação de professores. Assim, se tratando de um trabalho de iniciação científica, este texto permitiu obter uma visão do que se vem pesquisando no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná e, o mais importante, sugerir novos estudos e pesquisas a partir desse levantamento que muito contribuiu para a formação de um futuro professor e também pesquisador.

## REFERÊNCIAS

- BARROS, José D’Assunção. **Fontes históricas: introdução aos seus usos historiográficos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2019.
- CERTEAU, Michel de. **A escrita da história**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.
- CHARTIER, Roger. **História Cultural: entre práticas e representações**. Lisboa: Difel, 1990.

CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria & Educação**. v. 2, 1990, p. 177-229.

COSTA, Reginaldo Rodrigues da. AMARAL, Wagner Alexandre do. História da educação Matemática: o estado da arte do XI ENEM. In: **III Congresso Ibero-americano de História da Educação Matemática**. Anais do III CIHEM – Congresso Ibero-americano de História da Educação Matemática, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br> ISSN 978-85-89097-68-0. Acesso em: 17 jul. 2020.

COSTA, Reginaldo Rodrigues da. PORTELA, Mariliza Simonete. A pesquisa em história da educação Matemática no Paraná: uma década de produção do conhecimento do GHEMAT-PR. In: **IV Congresso Ibero-americano de História da Educação Matemática**. Anais do IV CIHEM – Congresso Ibero-americano de História da Educação Matemática, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/188824>. Acesso em: 17 jul. 2020.

COSTA, Reginaldo Rodrigues da. **A capacitação e aperfeiçoamento dos professores que ensinavam matemática no Estado do Paraná ao tempo do movimento da matemática moderna – 1961 a 1982**. 2013. 212 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2013.

COSTA, Reginaldo Rodrigues da. A pesquisa em história da educação Matemática: um panorama das pesquisas apresentadas no XI Encontro Nacional de Educação Matemática. **Histemat**. v. 3, 2017, p. 23-40. Disponível em: <http://www.histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/157>. Acesso em: 17 jul. 2020.

DIAS, Vanessa Lucia. **O ensino de aritmética em tempos de escola nova no Paraná: 1946-1961**. 2017. 116 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2017.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educ. Soc. [online]**. v. 23, 2002, p. 257-272.

FRANÇA, Iara da Silva. **Do ginásio para as escolas normais: as mudanças na formação matemática de professores do Paraná (1920-1936)**. 2015. 285 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2015.

HOFFMANN, Y. T. ALVAREZ, E. B. MARTÍ-LAHERA. Y. Análisis textual con IRaMuTeQ de investigaciones recientes en historia de la educación matemática en Brasil: un ejemplo de Humanidades Digitales. **Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información**. v. 34, 2020, p. 103-133. Disponível em: <http://rev-ib.unam.mx/ib/index.php/ib/article/view/58097>. Acesso em: 17 jul. 2020.

HOFFMANN, Y. T. COSTA, D. A. da. NAKAMURA. L. R. Una mirada a las producciones en Historia de la educación matemática en el VII Seminario Internacional de Investigación en Educación Matemática. **Revista Paradigma (Edición Cuadragésimo Aniversario: 1980-2020)**. v. XLI, 2020, p. 912-937. Disponível em: <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/775>. Acesso em: 17 jul. 2020.

JULIA, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**. Campinas/SP: Autores Associados. SBHE, jan./jun., 2001, n. 1, p. 9-43.

MENDONÇA, Alexandre Victor Oliveira de. **A formação de professores no curso de licenciatura em matemática no Paraná**. 2014. 192 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2014.

PORTELA, Mariliza Simonete. **Práticas de matemática moderna na formação de normalistas no Instituto de Educação do Paraná na década de 1970**. 2009. 138 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2009.

SOARES, Magda Becker. **Alfabetização no Brasil: O estado do conhecimento**. Brasília: INEP/MEC, 1989.

TANURI, Leonor Maria. História da formação de professores. **Rev. Bras. Educ.** Rio de Janeiro, n. 14, 200. p. 61-88. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782000000200005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782000000200005&lng=en&nrm=iso). Acesso em 20 de julho de 2020.