



## **OS SABERES PROFISSIONAIS DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: o ensino da trigonometria no curso secundário no estado do Mato Grosso (1920 – 1941)**

Luana Vieira Ramalho<sup>1</sup>

Edilene Simões Costa dos Santos<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Neste artigo apresentamos uma pesquisa de doutorado, em andamento, que apresenta como questão norteadora *quais as possíveis transformações ocorridas no saber a para ensinar matemática referente ao conteúdo de trigonometria no curso secundário em Mato Grosso no período de 1920 a 1941? Tem por objetivo analisar as possíveis transformações dos saberes profissionais de professores referente ao conteúdo trigonometria no curso secundário em Mato Grosso no período. Assim, recorreremos a ferramentas teórico-metodológicas integrantes de estudos sobre o saber profissional do professor, bem como, estudos vindos da História Cultural. As conjecturas de resultados é que ao interpretar o conteúdo de trigonometria nos manuais pedagógicos e em documentos oficiais seja possível determinar elementos do saber profissional.*

**Palavras-chave:** Trigonometria; Mato Grosso; História da Educação Matemática.

### **THE PROFESSIONAL KNOWLEDGE OF MATHEMATICS TEACHERS: the teaching of trigonometry in the gymnasium course in the state of Mato Grosso (1920 - 1941)**

#### **ABSTRACT**

In this article we present a doctoral research, in progress, resents as a guiding question what are the possible transformations that took place in the knowledge to teach regarding trigonometry in the gymnasium course in Mato Grosso in the period from 1920 to 1941? In order to analyze the possible transformations of the professional knowledge of teachers regarding content trigonometry in s econdary school in Mato Grosso during the period 1920 and 1941, we used theoretical and methodological tools that are part of studies on the professional knowledge of the teacher, as well as studies from Cultural History . The conjecture of results is that when interpreting the content of trigonometry in pedagogical manuals and official documents it is possible to determine elements of professional knowledge..

**Keywords:** Trigonometry; Mato Grosso; History of Mathematical Education.

### **EL CONOCIMIENTO PROFESIONAL DE LOS PROFESORES DE MATEMÁTICAS: la enseñanza de la trigonometría en el curso de gimnasia en el estado de Mato Grosso (1920 -1941)**

#### **RESUMEN**

<sup>1</sup> Doutoranda em Educação Matemática (UFMS), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8201-6828>. E-mail: [luana-ramalho@hotmail.com](mailto:luana-ramalho@hotmail.com).

<sup>2</sup> Doutora em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade de Brasil (UNB). Professora na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0509-0098>. E-mail: [edilenesc@gmail.com](mailto:edilenesc@gmail.com).



En este artículo presentamos una investigación doctoral, en proceso, presenta como pregunta orientadora ¿Cuáles son las posibles transformaciones ocurridas en el conocimiento para enseñar matemáticas con respecto al contenido de trigonometría en el curso secundario en Mato Grosso en el período de 1920 a 1941? Para analizar las posibles transformaciones del conocimiento profesional de los docentes sobre los contenidos de trigonometría en la escuela secundaria de Mato Grosso durante el período 1920 y 1941, se utilizaron herramientas teóricas y metodológicas que forman parte de estudios sobre el conocimiento profesional del docente, así como estudios de Historia Cultural. La conjetura de los resultados es que al interpretar el contenido de la trigonometría en manuales pedagógicos y documentos oficiales es posible determinar elementos de conocimiento profesional.

**Palabras claves:** Trigonometría; Mato Grosso; Historia de la Educación Matemática

## INTRODUÇÃO

Os estudos históricos relativos ao saber profissional do professor que ensina matemática há tempo vêm se destacando, a julgar, pelo crescente número de trabalhos desenvolvidos nessa linha de pesquisa. O que se verifica, que as investigações sobre essa temática buscam respostas em torno de qual matemática deve ter na formação do professor. Em outras palavras, investigam elementos que podem ser institucionalizados com o propósito de contribuir para a formação inicial de professores.

Nessa direção, esta investigação parte de inquietações oriunda da pesquisa de mestrado, que ao olhar para os resultados obtidos, observa-se poucas alterações entre as diferentes propostas de ensino de trigonometria apresentadas por autores de livros didático. Partindo disso, questionamentos, com: “porque *a trigonometria está apresentada nos livros didáticos dessa maneira?*” me levaram ao interesse em desenvolver pesquisas nessa linha.

Ao compreender que uma possibilidade de trazer resposta a esta e outras inquietações possa advir de uma investigação no âmbito da História da Educação Matemática, a presente pesquisa está norteada pela seguinte questão: *quais as possíveis transformações ocorridas no saber a para ensinar matemática referente ao conteúdo de trigonometria no curso secundário em Mato Grosso no período de 1920 a 1941?*

Para responder esta questão entendemos seja necessário

- analisar o ensino da trigonometria retratada em documentos oficiais, nacionais e de Mato Grosso, no que se refere ao curso secundário;



- analisar os saberes *a e* para ensinar trigonometria apresentados em livros e manuais didáticos no curso secundário;
- caracterizar os *saberes a ensinar e para ensinar* trigonometria no curso secundário em Mato Grosso no período em questão

Os limites estabelecidos estão na escolha do espaço, sendo o estado de Mato Grosso, por ser a onde eu moro e por haver poucos trabalhos que apresentam como foco o ensino de trigonometria na perspectiva da História da Educação Matemática. O nível, o secundário, por entender que nessa fase tinha-se o estudo da trigonometria. E o tempo, o período compreendido entre 1920 e 1941, escolhido por ser cenário de transformações na esfera política, social e educacional no Brasil.

Podemos atrelar a justificativa desta pesquisa a uma perspectiva acadêmica no sentido de ampliar as discussões referente a caracterização dos saberes *a e* para ensinar trigonometria e colaborar com a constituição histórica da Educação Matemática em Mato Grosso. Nesse sentido, pode contribuir para a caracterização da matemática ensinada no estado e compreender a organização escolar e seus atores e o próprio ensino de trigonometria

A pesquisa em História da Educação Matemática se torna um caminho que pode contribuir no ofício do professor, ao passo que contribui para o entendimento de questões presentes. Em face do exposto, no próximo tópico está apresentado o percurso inicial para formulação do problema e organização de uma revisão da literatura.

## **FORMULAÇÃO DO PROBLEMA E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

O percurso inicial para o desenvolvimento desta pesquisa está situado em um levantamento bibliográfico, em três acervos digitais: a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), por ser um repositório em âmbito nacional e que congrega as pesquisas desenvolvidas pelos programas de pós-graduação credenciados. O Repositório Institucional da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em parceria com Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática (GHEMAT) Brasil, especialmente por considerarmos a relevância das pesquisas desenvolvidas por esse grupo. E a biblioteca do



Programa de Educação da Universidade do Estado de Mato Grosso, escolhido sob o ponto de vista do local em que se insere a proposição desta pesquisa.

Considerando que no período de 1920 a 1941 que se insere esta investigação ocorreram no Brasil duas grandes reformas, a Francisco Campos e a Gustavo Capanema, e também, que o interesse investigativo é o estado de Mato Grosso, se faz pertinente utilizar como descritor as palavras “Mato Grosso”, “reformas educacionais” e “ginásial”, a fim de identificar trabalhos que contenham elementos que nos situe sobre aspectos da história do ensino da trigonometria no curso secundário.

Sendo assim, utilizando o filtro buscar em cada um dos acervos digitais, foram identificados 13 trabalhos na plataforma da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). No Repositório Institucional da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) foram encontrados 26 trabalhos.

Ao realizar uma triagem no título, resumo e palavras-chaves verifica-se que alguns destes trabalhos apresentam temas relacionados com a implantação dos grupos escolares e escolas reunidas, escola nova, colégio Liceu Cuiabano. Em algumas pesquisas é discutido o ensino secundário no Sul do Estado do Mato Grosso, aspectos da história da educação do Estado do Mato Grosso do Sul acabam retratando um pouco do Mato Grosso. Nestes trabalhos é verificado que diferentes abordagens teóricas e/ou metodológicas são adotadas pelos autores destes trabalhos.

Entre estas pesquisas destacamos Patrocínio (2016); Oliveira (2014) e Eto (2012) por apresentarem uma temática que se aproxima ao nosso interesse investigativo nos fornecendo elementos que podem nos ajudar a compreender melhor nosso objeto de estudo. Nesse sentido, a pesquisa realizada por Patrocínio (2016) teve como objeto de estudo a Legislação educacional enfocando o saber elementar da Aritmética para a instrução pública primária em terras mato-grossenses, objetivando investigar as mudanças nas normativas para o ensino de Aritmética que demarcam etapas históricas dessa matéria nos primeiros anos escolares em Mato Grosso, no período de 1910 a 1946.

A pesquisa realizada por Patrocínio (2016) foi desenvolvida na perspectiva histórico comparativa. O autor utilizou como aporte teórico metodológico os conceitos da história das disciplinas escolares de André Chervel (1990); de representação e apropriação



de Roger Chartier (1989); de documento e monumento de Jacques Le Goff (2003); de legislação educacional de Faria Filho (1998) e outros.

A partir da análise de documentos oficiais e do banco de dados do Grupo de História, Educação e Memória (GEM), Patrocínio verificou que o ensino intuitivo continuou sendo a matriz pedagógica para o ensino escolar, que em relação à Aritmética, não houve alteração do conteúdo das publicações feitas nos documentos e que havia oscilações na quantidade de conteúdos nos regulamentos, dependendo do tipo de escola trabalhado saberes da Aritmética nas normativas traziam orientações para que os professores não incentivassem a memorização e sim que desenvolvessem um raciocínio lógico nas crianças, trabalhassem a Aritmética mais voltada para a prática, para o cotidiano através do método intuitivo. No decorrer da pesquisa desenvolvida por Patrocínio apresenta um panorama de pesquisas desenvolvidas entre os anos de 2007 e 2014 que nos leva a investigação realizada por Laura Izabel Marques Vasconcelos Almeida (2010) sobre a cultura escolar na escola primária que acreditamos ter elementos que nos sejam pertinentes.

Almeida (2010) teve por objetivo compreender as transformações ocorridas na cultura escolar ocorridas de 1920 a 1980 na escola primária de Mato Grosso. Também desenvolvida na perspectiva da história cultural, apresenta os conceitos de operação historiográfica de De Certeau (1982), apropriação de Chartier (1990) e disciplina escolar de Chervel (1990), cultura escolar de Julia (2001) e documento/monumento de Le Goff (2003). Assim como Patrocínio (2016), a partir da análise de documentos oficiais e escolares relativos à disciplina de Matemática e de depoimentos de ex-professores identificou vestígios do ensino intuitivo no período de 1920 - 1960, também foi possível constatar a expansão e organização da escola primária, práticas de ensino de Matemática que privilegiam a memorização, os processos mecânicos da aritmética com exercícios descontextualizados do cotidiano infantil.

Diferente das pesquisas Patrocínio (2016) e de Almeida (2010) a pesquisa desenvolvida por Oliveira (2014) buscou responder “como se deu a implantação do curso ginásial no Sul de Mato Grosso e quais as finalidades lhes eram atribuídas? Apoiada em pesquisadores como Chervel (1990) e Julia (2011) a partir das análises das fontes: documentos oficiais do acervo das escolas de Corumbá e Campo Grande e, do arquivo público de Mato Grosso e do Instituto Memória do Poder Legislativo, Relatórios de inspeção

prévia e permanente, atas das provas parciais e atas de exame de admissão além de Relatos das visitas de inspetores federais e crônicas da congregação salesianas para investigar a implantação e a organização dos cursos ginasiais.

Oliveira (2014), pontua ser possível falar de uma cultura escolar no curso ginasial no Sul de Mato Grosso por meio da organização do tempo, do conhecimento e do sujeito escolar. Desse modo, foi possível identificar que alguns comportamentos como, a moral, o pudor e a vergonha deviam transformar o jovem em exemplo para a sociedade. Bem como, as noções de civilidade, higienismo, sanitarismo, entre outros comportamentos interiorizados pela sociedade se estabeleceram como códigos de conduta próprios da cidade e da modernidade. Nesse contexto, o estabelecimento de curso ginasial respondeu ao propósito nacional de consolidar uma cultura cívica de identificação aos ideais republicanos.

Já os estudos de Eto (2012) tiveram por objetivo identificar e analisar as manifestações da Escola Nova no estado do Mato Grosso e de Santa Fé na Argentina, em públicas escolas brasileiras e argentinas no período entre 1930 e 1950. De acordo com a autora, a investigação segue a perspectiva da histórica cultural, no que tange não apenas perceber a realidade pelo olhar hegemônico da sociedade, mas na direção de Burke (2005) preocupando-se com o simbólico e suas representações implícitas nas particularidades e singulares à realidade social, realizadas por formas de apropriações e representações de determinado fato ou fenômeno adquiridos pelo homem na sociedade.

As análises desse estudo foram realizadas a partir de dados documentais entre: regulamentos, leis, mensagens, relatórios, documentos pedagógicos e jornais. Eto (2012), conclui que a pesquisa revelou a possibilidade do desenvolvimento de uma história conectada entre a escola de Mato Grosso, Diamantino, e a escola da Argentina, Gabriel Carrasco ao identificar cada realidade escolar em sua especificidade, ocasião em que as dissonâncias emergiram não enquanto negação da conexão, mas sim como expressões de realidades historicamente diferenciadas.

Diante do exposto, podemos constatar, por meio do levantamento bibliográfico, que muitas pesquisas versam sobre questões relativas a educação no estado de Mato Grosso numa perspectiva histórica, mas são poucos os trabalhos que estudam sob essa mesma ótica o ensino de um determinado conteúdo matemático, e no que tange ao conteúdo e

trigonometria, não identificamos trabalhos que apresentam em seu título, resumo e/ou palavras-chaves a palavra trigonometria.

Assim, diante do contexto explicitado, essa ausência de trabalhos que abordam a formação de professores referente ao ensino da trigonometria no estado do Mato Grosso sob viés da história da educação matemática nos leva a proposição que apresenta, a priori, a seguinte questão de pesquisa: *“Quais as possíveis transformações ocorridas no saber a para ensinar matemática referente ao conteúdo de trigonometria no curso secundário em Mato Grosso no período de 1920 a 1941?”*

Nessa direção, conjecturamos que, sob a perspectiva teórica da História da Educação Matemática, ao investigarmos o conteúdo de trigonometria, no curso secundário em Mato Grosso no período de 1920 a 1941 será possível analisar as possíveis transformações dos saberes profissionais de professores de matemática sobre a temática.

Partimos da hipótese que ao interpretar essa trigonometria nos documentos oficiais, jornais e/ou periódicos disponibilizados na Hemeroteca BNDigital Brasil e em pesquisas a serem encontradas em repositórios, será possível caracterizar elementos desse saber profissional. No próximo tópico apresentamos uma discussão sobre a pesquisa no viés da história cultural.

## **A PESQUISA NA PERSPECTIVA HISTÓRICA**

Com vista ao atendimento dos objetivos já delineados, assim como, para dar suporte aos procedimentos a serem adotados, nesta pesquisa utilizaremos como referenciais teóricos e metodológicos os pressupostos da História Cultural. Tomamos como referência os estudos de Burke (2004) para o entendimento do estudo em História, tendo por viés a história cultural; Chartier (1990) para a discutir apropriações e representações das disciplinas escolares e Valente (2002, 2017, 2018, 2019); para discutir a história das disciplinas escolares Chervel (1990); Hofstetter; Schneuwly (2009) e para embasar a discussão sobre saberes a ensinar e para ensinar.

De acordo com Burke (2005), a “descoberta da história cultural” ocorreu na década de 1970 e, desde então vem passando por transformações e adaptações às novas



circunstâncias, buscando entender questões que não eram foco de estudos históricos, em função da complexidade de sua natureza. Nas décadas de 1960 a 1990 a História Cultural foi direcionada aos estudos da antropologia, promovendo significativas inovações na História Cultural.

De acordo com Rocha; Filho (2017), essa “Nova História Cultural” abre espaço para uma resignificação de cultura, compreendida como uma construção simbólica que dá significado à realidade. Nesse sentido, considera que as práticas ocorrem por meio de apropriação de materiais produzidos por uma determinada sociedade.

Rocha; Filho (2017) salientam que para entender a relação da história cultural com a História da Educação Matemática, se faz necessário compreender que essa vinculação perpassa por caminhos teóricos-metodológicos que permitem ao historiador da Educação Matemática encontrar na História Cultural vieses possíveis para executarem o ofício de historiador

A partir dos estudos de Maciel (2019) orientado pelas ideias Bloch (2001), compreendemos que faz parte desse caminho, a busca por documentos e pesquisas que nos ajudem a entender, como também, a responder uma problemática. E destaca que, para interpretar um documento de um outro período, como no caso dos manuais pedagógicos, é importante conhecermos o seu contexto atual, que de acordo com o referido autor, é o que torna condição essencial para a captação de transformações, como por exemplo, transformações políticas, econômicas e nos elementos do saber profissional.

É importante compreender que pesquisar em história significa observar, narrar uma história, por meio da análise das fontes constituídas de tempo já ocorrido. Assim, faz parte do ofício do historiador, mostrar os procedimentos percorridos pela pesquisa, até construir um texto que permite, no caso deste estudo, a análise das transformações de saberes profissionais de professores de matemática.

Desse modo, compactuamos com Chartier (1990, p. 16 - 17) que um dos objetivos da História Cultural é “identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler”. Considerando que, a partir disso, os estudos de Barros (2005) nos levam a entender que as alterações didáticas se delimitam de acordo com finalidades que são construídas pelo contexto social, político, cultural.





## **SABERES PROFISSIONAIS DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA**

Valente (2017) considera que no processo histórico constituem-se saberes matemáticos de diferentes naturezas. Para o referido autor, na formação do educador matemático se enfatiza saberes matemáticos em termos de constituição deste profissional. E essa profissão docente é caracterizada pela caracterização dos saberes “a ensinar” e “para ensinar”.

Ao discutir os saberes profissionais, podemos considerar que os saberes “a ensinar” se referem ao objeto de trabalho docente, como por exemplo, o conteúdo de trigonometria elaborada historicamente para o ensino, enquanto o “saber para ensinar” pode ser compreendido como um saber que faz deste objeto de trabalho ensinável, como por exemplo, saberes de cunho didático.

Valente (2017) pontua que é possível verificar os saberes “a ensinar” e “para ensinar” na formação de professores de nível primário. Nesse sentido, salienta que em termos de saberes específicos para ensinar em relação ao nível primário historicamente tem-se dois modelos: o das escolas normais e o das escolas de nível superior.

As escolas normais oferecem uma formação tanto geral como profissional. [...] a formação profissional liga-se a uma diminuta inserção de saberes vindos das cadeiras das ciências da educação, sobretudo, a cargo do diretor escolar, uma espécie de mentor pedagógico do trabalho. No caso da formação realizada no nível superior tem uma nítida separação entre os saberes de formação geral e aqueles profissionais. Considerando os saberes de formação geral, eles são ministrados no curso secundário; assim, a formação em nível superior, lançando mão das ciências da educação, e suas cadeiras disciplinares, encarrega-se dos saberes profissionais. (BORER, 2009, *apud* VALENTE, 2017, p. 2011).

Nesta direção, se faz pertinente mencionar que o ensino primário tinha duração de cinco anos. E após sua conclusão, Oliveira (2014) afirma que o estudante tinha três opções: o ensino secundário, o ensino técnico-profissional e o ensino normal. Nesta pesquisa estamos interessados em analisar os “saberes a ensinar” e “para ensinar” referente ao conteúdo de trigonometria no curso secundário, sendo este nível de escolarização até a década de 50 o único que permitia o acesso ao ensino superior.

Oliveira (2014) pontua que a reforma Francisco Campos inaugurou o ensino



secundário dividido em dois ciclos: o fundamental e o secundário complementar. Assim, o curso ginásial, no período de 1930 a 1942, compreendia os primeiros ciclos dos estudos secundários e era caracterizado pelos exames de admissão, pela seriação de cinco anos e por um conjunto de disciplinas escolares específicas para os estudos secundários, por programas e metodologias na tentativa de equiparar ao Colégio Pedro II. O curso secundário complementar (ou curso científico) era uma fase de estudos mais avançados com duração de dois anos.

Sob uma perspectiva histórica a partir dos estudos de Patrocínio (2016) e de Oliveira (2014), compreendemos que no período de 1889 a 1930 a sociedade brasileira atravessava uma mudança, da área agrária comercial para uma urbana industrial. Segundo a autora, nessa época a sociedade ansiava por uma nova escola primária e uma nova concepção de ensino secundário de curso ginásial, isso é, um novo padrão de ensino que favorecesse o crescimento do país.

Segundo Eto (2012), no início do século XX, o estado do Mato Grosso era representado por um meio da produção agrária, sendo o setor comercial situado nas cidades mais desenvolvidas economicamente, muitas delas, portuárias. Com construção das ferrovias oportunizou a transição de migrantes de outras regiões do país para Mato Grosso, pois, anteriormente, a circulação maior era feita via Bacia Platina. Já no período de 1910 a 1927 Mato Grosso se destaca em um contexto econômico pela extração da borracha, além da atividade agrária e de mineração.

Visto o contexto econômico, político e social que a sociedade brasileira atravessava, era um grande desafio a criação de um novo sistema de ensino que atendesse as necessidades advindas da industrialização e da ciência, em detrimento do alto índice de pessoas que não sabiam ler, escrever e nem contar. Em relação ao ensino de matemática, Valente (2002) menciona que em 1927 uma proposta modernizadora para o ensino de matemática é apresentada à Congregação do Colégio Pedro II, naquela época considerado referência no ensino secundário brasileiro.

Euclides Roxo baseado nas ideias de Félix Klein propõe acabar com a divisão da ciência Matemática em partes distintas e separadas. Por meio da reforma Francisco Campos em 1931, segundo Soares; Dassie; Rocha (2004), essa proposta ganha caráter nacional, ao menos em termos de legislação pois o país, naquele momento, vivenciava o regime de



exceção, após o desfecho do golpe de estado chefiado por Getúlio Vargas. Os autores supracitados afirmam que um dos objetivos da reforma Francisco Campos foi ampliar a finalidade dos cursos secundários, passando a ter sete anos, divididos em duas partes: a primeira de cinco anos e a segunda de dois anos, este último exigido para o acesso a alguns cursos superiores.

Esta reforma também tornava obrigatória a aprovação em exames para admissão ao ginásio, assim considerado os estabelecimentos que ofertavam apenas os primeiros ciclos do secundário. A Reforma de 1942, de Gustavo Capanema, não alteraria essa condição. Nesta direção, Valente (2017) menciona que até o século XIX, no ensino secundário se observa praticamente a inexistência de uma formação profissional para esse nível de ensino, todavia, desde o início do século XX começa movimentos de reivindicação a inclusão de saberes “a ensinar” na formação de professores.

Citando Borer (2009), o autor Valente (2017) pontua que os saberes de referências que formam a profissão e a identidade profissional dos professores do ensino secundário estão construídos por saberes disciplinares vinculados aos saberes a ensinar, e essa relação ocasiona um problema para a formação do secundário. Acrescenta ainda que, à medida que os saberes se diferenciam, as identidades profissionais dos professores do secundário se reforçam mais em relação aos saberes a ensinar do que em relação aos *saberes para ensinar*.

Nesse sentido, ao considerarmos que os programas de matemática e instruções pedagógicas incorporaram as mesmas inovações que estavam ocorrendo no colégio Dom Pedro II desde 1922, se torna interessante relatar Valente (2002) que em 1927 Euclides Roxo lança um livro intitulado “*Curso de Matemática Elementar*” que seguia uma estrutura didática com base nas instruções do Colégio Pedro II. Outro livro didático foi lançado em 1930, dessa vez por Cecil Thiré e Mello e Souza que também eram professores do Colégio Pedro II, com direito a uma segunda versão publicada em 1931. Em 1930, o livro *Elementos de Geometria e Trigonometria*, um excerto é possível verificar o “*As Noções de Geometria e Trigonometria, exigidas no 2º ano devem ser ministradas depois de Aritmética e Álgebra*” que de certa forma comprova que a trigonometria era um conteúdo a ser ensinado no curso ginásial.

Em face da pesquisa em história da educação matemática, compactuamos com Valente (2002) que o estudo dos manuais pode revelar importantes elementos constituintes



da trajetória histórica de uma dada disciplina escolar. Chartier (2010) afirma que por meio dos livros conseguimos observar representações e possíveis apropriações de saberes do período determinado para estudo, pois uma obra pode “ser reconhecida como sempre idêntica a si mesma” (p. 17), qualquer que seja o modo de sua publicação e de sua transmissão.

Segundo Valente (2017), para a análise dos saberes presentes na formação de professores é necessário ter em mente os modelos de formação e de que forma esses saberes se constituíram ao ponto de se tornarem saberes a ensinar e para ensinar de modo institucionalizado. De acordo com o referido autor, historicamente os saberes não se encontravam dispostos em disciplinas na formação de professores, mas os conteúdos ensinados eram tidos como “o resultado de processos complexos de construção e transformação de saberes”.

A busca por elementos do saber profissional do professor implica em caracterizar um saber de um certo nível de objetivação.

Segundo Burke (2016), informações ou “dados fornecidos” podem ser considerados como algo cru e, ao serem processados, ou seja, passados por um “cozimento”, vão adquirindo status de saber (conforme o grau ou o nível de objetivação, pode-se assim dizer, que se deseja alcançar), até que se tornem algo “cozido”, inteligível, pronto para ser disseminado. De acordo com o autor, “essa informação é processada repetidas vezes porque é classificada, criticada, verificada, avaliada, comparada e sistematizada” (BURKE, 2016, p.19), configurando-se, dessa maneira, num processo de objetivação de saberes, no qual o saber vai se sedimentando, tomando forma, até se transformar, desincorporando do sujeito. (MACIEL, 2019, p. 46).

Para Valente (2013) por mais que a constituição de saberes objetivados em matérias e disciplinas escolares seja um desafio para os pesquisadores, essas investigações se tornam fundamentais para a compreensão das dinâmicas de elaboração do saber profissional da docência.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste texto são apresentados os movimentos iniciais de uma pesquisa de doutorado cujo objetivo é analisar as possíveis transformações dos saberes profissionais de professores referente ao ensino de matemática, mais especificamente o conteúdo de trigonometria no

curso secundário em Mato Grosso (1920 -1941).

Os referenciais teóricos que alicerçam essa pesquisa na perspectiva Histórica Cultural (CHARTIER, 1990) são: história das disciplinas escolares (CHERVEL, 1990) e saberes a ensinar e para ensinar (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2009). Compreendemos que a partir da análise das fontes, manuais pedagógicos, documentos oficiais, jornais e/ou periódicos disponibilizados na Hemeroteca BNDigital Brasil e de pesquisas a serem encontradas em repositórios, poderemos analisar as transformações de saberes profissional de professores sobre o conteúdo de trigonometria no ensino ginásial no período no estado de Mato Grosso.

Portanto, a partir da análise das fontes e da compreensão dos aspectos histórico e cultural do estado de Mato Grosso no período, pretendemos analisar as influências das reformas de âmbito nacional no ensino de matemática em Mato Grosso. Compreender qual a trigonometria o professor precisava dispor no curso secundário, segundo as orientações nos manuais pedagógicos. E por fim, analisar os saberes a ensinar e para ensinar referentes ao curso ginásial nesta época. Esperamos que com isso, possamos responder à questão “quais as possíveis transformações ocorridas nos saberes a e para ensinar matemática referente a trigonometria no curso ginásial em Mato Grosso no período de 1920 a 194?”.

## AGRADECIMENTOS

*O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.*

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. I. M. V. **Ensino de matemática nas séries iniciais no Estado de Mato Grosso (1920-1980):** uma análise das transformações da cultura escolar. Tese (Doutorado em Educação). PUC-PR, 2010. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/116742>>. Acesso em: 01 abr. 2021.

BURKE, P. **O que é história cultural?** 2ª edição revista e ampliada. 2004.



CHARTIER, R. Escutar os mortos com os olhos. **Estudos Avançados**, São Paulo, vol. 24, nº. 69, p. 7-30, mai.-ago. 2010.

CHARTIER, R. **História cultural**: entre práticas e representações. Tradução Maria Manuela Galhardo. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.

CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria & Educação**, n. 2., 1990.

ETO, A. E. M. **Por entre o movimento escolanovista**: estudos em Torno de Escolas Brasileira e Argentina. Dissertação (Mestrado em Educação). Cuiabá: UFMT, 2012. Disponível em: <<https://ri.ufmt.br/handle/1/865>>. Acesso em: 01 abr. 2021.

MACIEL, V. B. **Elementos do saber profissional do professor que ensina matemática**: uma aritmética para ensinar nos manuais pedagógicos (1880-1920). 2019. Tese (Doutorado em Ciências: Educação e Saúde na Infância e na adolescência) – Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/199390>>. Acesso em: 01 abr. 2021.

OLIVEIRA, S. S. D. **Implantação e organização do curso ginásial no sul de Mato Grosso**: expressões de um projeto de modernização (1917-1942). Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Mato Grosso: UFMS, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufms.br/bitstream/123456789/2280/1/Stella%20Sanchez%20de%20Oliveira.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2021.

PATROCINIO, M. C. **A aritmética das escolas primárias de Mato Grosso (1910-1946)**: uma análise dos documentos oficiais. 2016. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185320>>. Acesso em: 01 abr. 2021.

ROCHA, C. J. da; FILHO, S. M. G. (2017). História da educação matemática e história cultural: entre diálogos e reflexões. **Rev. História da Educação Matemática**. v. 3, n. 2, 2017. Disponível em: <<http://histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/164>>. Acesso em: 01 abr. 2021.

VALENTE, W. R. A elaboração de uma nova vulgata para a modernização do ensino de Matemática: aprendendo com a História da Educação Matemática no Brasil. **Revista Bolema**, Rio Claro – SP, v. 15, n. 17, 2002.

VALENTE, W. R. Os saberes para ensinar matemática e a profissionalização do educador matemática. **Rev. Diálogo Educ., Curitiba**, v. 17, n. 51, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/2836/2758>>. Acesso em: 01 abr. 2021.