

## **CARACTERIZAÇÃO DE SABERES PROFISSIONAIS DA MATEMÁTICA PARA ENSINAR NOS PRIMEIROS ANOS ESCOLARES: anotações metodológicas**

**Neuza Bertoni Pinto<sup>1</sup>**

**Barbara Winiarski Diesel Novaes<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Centrado na discussão dos saberes profissionais para ensinar matemática nos primeiros anos escolares, este artigo trata de aspectos teórico-metodológicos de estudos recentes vinculados a um projeto temático que investiga a constituição e institucionalização dos referidos saberes. Analisando observações que acompanham os estudos selecionados sobre a temática, discute características da sócio-história a serem levadas em conta nas referidas pesquisas que buscam compreender transformações ocorridas com os saberes próprios da profissão docente. Dentre os aspectos observados, são apontados: a necessidade de temporalidade mais alargada; as relações de poder que envolvem o campo da profissionalização docente; a definição de escalas e categorias para as análises dos processos de objetivação e sistematização de saberes. Recorrendo à base teórica da sócio-história, o estudo conclui que os aspectos teórico-metodológicos problematizados apontam para a eficácia da parceria da história com a sociologia quando se trata de desnaturalizar conceitos arraigados nos modos de compreender a natureza dos saberes profissionais dos professores.

**Palavras-chave:** saberes profissionais do professor que ensina matemática. Aspectos teórico-metodológicos. Sócio-história.

### **ABSTRACT**

Centered on the discussion of professional knowledge to teach mathematics in the primary school years', this paper deals with theoretical and methodological aspects of recent studies linked to a thematic project that investigates the constitution and institutionalization of such knowledge. By analyzing observations that accompany selected studies on the subject, it discusses sociohistorical characteristics to be considered in the referenced researches which seek to understand transformations occurred in the inherent knowledge of teaching profession. Among the observed aspects, the following are highlighted: the need for a wider temporality; the power relations involving the teacher professionalization field; the definition of scales and categories for the processes analysis of knowledge objectification and systematization. Based on the socio-history theoretical sources, the study concludes that the theoretical-methodological aspects questioned point out to the effectiveness of the partnership of history with sociology when it comes to denaturalize rooted concepts in the ways of seeing the nature of teachers' professional knowledges.

**Keywords:** mathematics teacher professional knowledge; theoretical-methodological aspects; socio-history.

---

<sup>1</sup> Docente Colaboradora do Programa de Pós-Graduação Doutorado em Ensino de Ciência e Matemática - PPGECEM - da Rede Amazônica de Pesquisa em Ciência e Matemática – REAMEC. E-mail: [neuzabertonip@gmail.com](mailto:neuzabertonip@gmail.com)

<sup>2</sup> Docente do Programa de Mestrado Profissional em Matemática e do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Câmpus Toledo. E-mail: [barbaraw@utfpr.edu.br](mailto:barbaraw@utfpr.edu.br)

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Colocando os saberes profissionais no centro das reflexões, o mais recente projeto de pesquisa, em curso no GHEMAT<sup>3</sup> tem como objetivo caracterizar processos e dinâmicas de constituição do saber profissional do professor que ensina matemática nos primeiros anos escolares, no período compreendido entre 1890–1990. Uma preocupação preliminar do referido projeto é ampliar a discussão da temática levando em conta estudos sócio-históricos desenvolvidos por pesquisadores do grupo ERHISE<sup>4</sup>, da Universidade de Genebra, Suíça.

A partir desses novos referenciais, a docência é considerada portadora de um saber profissional formado por dois subconjuntos de saberes, saber *a ensinar* e saber *para ensinar*, cada qual com características próprias. Os primeiros, ou seja, *saberes a ensinar*, estão filiados a disciplinas ministradas no secundário, denominadas de disciplinas de formação geral. Os segundos, os saberes específicos da profissão, os *saberes para ensinar*, filiam-se a disciplinas de formação pedagógica oriundas das ciências da educação, como a pedagogia e suas ramificações. Ambos os saberes se constituem como saberes da formação de professores, entretanto, a *expertise* profissional, o que realmente caracteriza a profissão do professor é a posse dos *saberes para ensinar* (Hofstetter & Schneuwly, 2009).

Ao estruturar e personalizar uma profissão, os saberes próprios do ofício de professor configuram uma cultura profissional, formalizada em disciplinas de cursos de formação docente e resultado de complexos processos históricos de objetivação de saberes, antes de serem transformados em rubricas curriculares. Face aos processos de decantação de seus saberes, o trabalho docente, mais que uma atividade, é concebido como um trabalho profissional, portanto, não ancorado a saberes de ordem cotidiana e espontânea (saberes da experiência).

[...] é possível afirmar que professor é um profissional do ensino porque detém o conhecimento sobre o que e de que maneira ensinar alguém. Seu trabalho é específico porque consiste na sistematização de saberes que

---

<sup>3</sup> “A matemática na formação de professores e no ensino: processos e dinâmicas de produção de um saber profissional, 1890-1990”, projeto de pesquisa que envolve como pesquisadores principais os professores Luciane de Fátima Bertini, Neuza Bertoni Pinto, Rosilda dos Santos Morais e Wagner Rodrigues Valente, tendo por instituição executora a UNIFESP.

<sup>4</sup> A Equipe de Pesquisa na História Social da Educação (ERHISE), liderada pela professora Rita Hofstetter e Joelle Droux, desenvolve perspectivas de pesquisa baseadas em uma abordagem social e cultural dos fenômenos educacionais, integrando as perspectivas emergentes de uma diversidade de abordagens recentes (perspectiva de gênero, ponto de viragem transnacional). A pesquisa está focada em diferentes escalas de observação, abrangendo vários contextos locais, nacionais, regionais e internacionais. Disponível em: <<https://www.unige.ch/fapse/recherche/ssed/culture.../erhise/>>.

dizem respeito à cultura erudita e não popular – vinculados à ciência, à arte, à filosofia –, em oposição àqueles de ordem cotidiana e espontânea. É um trabalho realizado de modo intencional mediante a apropriação de um conhecimento específico que requer formação especializada e criteriosa. É uma tarefa complexa que envolve domínio rigoroso dos campos técnico e didático, além de constante postura de questionamento sobre sua ação.

(Cericato, 2016, p. 278)

Nesse sentido, outra preocupação do novo projeto é estimular discussões acerca dos processos e dinâmicas que articulam as duas faces dos saberes da profissão, tendo em vista revelar movimentos que possam melhor caracterizá-los como saberes próprios do professor que ensina matemática nos primeiros anos escolares.

Nóvoa (1998) lembra que são raros os trabalhos que procuram articular a história das ciências e a história da profissionalização. Essa lacuna nas pesquisas, segundo este historiador da educação, se deve aos conceitos ambíguos que circulam na sociedade, ao referir-se a uma semi-ciência quando se fala de pedagogia e, de uma semi-profissão, quando se refere ao ofício de professor. O referido autor observa, ainda, que a profissionalização dos professores deve ser analisada a partir dos saberes e poderes que são colocados em prática num determinado período histórico, considerando que em geral, as análises da profissionalização dos professores estão voltadas para sua imagem social e seu *status* econômico deixando de lado sua relação com os saberes, de modo especial com os saberes pedagógicos.

Em relação aos saberes da formação, Saviani (2009) discute o confronto entre dois modelos que permearam a história da formação de professores no Brasil, ou seja, o que está centrado nos conteúdos culturais-cognitivos e o voltado aos conteúdos pedagógico-didático da formação. Segundo o autor, essa separação que ainda persiste na formação dos professores, seja nas licenciaturas ou na pedagogia, remete ao embaraçoso núcleo conteúdo x forma, à dissociação de aspectos indissociáveis da docência, cuja saída seria a reconstrução da referida indissociabilidade (p. 151).

Visto sob novas perspectivas, problematizando e centrando a discussão em torno dos saberes profissionais da docência, a partir de aspectos ainda pouco explorados no campo investigativo de ensino e da formação de professores, os estudos realizados pela

equipe do grupo suíço<sup>5</sup> e divulgados recentemente no Brasil (Hofstetter & Valente, 2017), focalizam processos históricos de constituição e institucionalização dos saberes profissionais da docência, os saberes *a ensinar* e saberes *para ensinar*.

Reportando-se à articulação dos distintos saberes que uma vez objetivados são compartilhados e institucionalizados ressaltam que a institucionalização de saberes profissionais envolve processos e dinâmicas que concorreram em sua objetivação, legitimando-os em rubricas dos currículos de formação de professores.

Nessa direção, a partir dos referenciais suíços, recentes estudos históricos sobre saberes do professor que ensina matemática, já desenvolvidos e em desenvolvimento no GHEMAT, vêm mostrando que a matemática, como objeto da docência, é diferente da matemática do matemático. A matemática do professor mobiliza saberes de outra natureza, ou seja, saberes que caracterizam a profissão do professor, portanto, próprios do ofício de ensinar. No caso da matemática dos anos iniciais, os saberes profissionais da docência compreendidos como *matemática para ensinar*, apresentam-se como os “ossos do ofício”, um amálgama de conteúdo e forma que alicerça a cultura profissional do professor que ensina neste nível de ensino.

Relembrando que *a matemática a ensinar* não é, por si só, um saber profissional, somente quando se articula com a *matemática para ensinar* é que realmente se transforma em saber profissional. Somente o domínio dos conteúdos a serem ensinados não é suficiente para o profissional do ensino. Para ensiná-los são necessários outros saberes, considerados indispensáveis para o exercício da docência, os saberes *para ensinar*, as *ferramentas* de trabalho do professor, na sua tarefa de formar pessoas e que compreendem conhecimentos da ciência da educação, tais como: saberes sobre o aluno que aprende, da instituição que o acolhe, métodos para ensinar, maneiras de aprender, sobre o currículo escolar, formas de planejar, comunicar, avaliar, ou seja, saberes do campo pedagógico que demandando ciência e arte, conferem identidade à profissão, constituindo-se em última instância, a mola mestra da profissão docente.

Mediante as complexas relações que envolvem os processos de constituição e institucionalização dos saberes profissionais e considerando que o estudo dessa temática a partir dos novos referenciais suscita amplitude de olhar do pesquisador, o objetivo do

---

<sup>5</sup> Referindo-se aos trabalhos de Rita Hofstetter e Bernard Schneuwly (2009) – pesquisadores suíços que analisam, dentre outras problemáticas da formação de professores, os saberes profissionais da docência, ou seja: *os saberes a ensinar* e *os saberes para ensinar*; Nóvoa (2017) afirma que as produções desses autores, além de grande relevância, são atualmente as de maior circulação internacional no campo educativo.

presente estudo é discutir aportes da abordagem sócio-histórica que vêm sendo considerados em recentes estudos sobre saberes profissionais para ensinar matemática nos primeiros anos escolares.

## **DOS SABERES PARA ENSINAR MATEMÁTICA NOS PRIMEIROS ANOS ESCOLARES, EM MEADOS DO SÉCULO XX NO ESTADO DO PARANÁ**

Sabe-se que em meados do século XX os grupos escolares, considerados modelos de escola primária de excelência, amplamente difundido no Brasil, já haviam incorporado os ideais do movimento da Escola Nova e transformado a “matemática intuitiva” (Oliveira, 2017), modernidade pedagógica trazida no final do século do século XIX, em “aritmética sob medida”, vaga pedagógica que no período de 1930-1950, coloca em destaque a psicologia experimental de base estatística (Pinheiro, 2017).

A constituição de uma *matemática a ensinar* é dada por processos históricos, revelando-se esse saber devedor, em cada época, das finalidades atribuídas à escola, da pedagogia reinante num dado tempo escolar, das concepções vigentes sobre a matemática, dentre vários outros determinantes.

(Valente, 2017a, p. 3)

A compreensão dessa descontinuidade e dos processos históricos dela resultantes requer análises da documentação oficial, exame dos regulamentos e programas que em vigor no período e como essas prescrições foram apropriadas pelos agentes escolares, em suas lides escolares. A busca de vestígios dessa realidade também pode ser realizada em documentos escolares, dentre outros, livros didáticos, manuais e revistas pedagógicas, cadernos de alunos e professores.

Proceder a uma observação histórica desses materiais implica, sobretudo, em deparar-se com finalidades almejadas e com finalidades reais de uma disciplina escolar, prescrições e formas de apropriação dos conteúdos matemáticos, com vestígios de processos e dinâmicas que favoreceram as aprendizagens almejadas. Importante observar que os saberes profissionais não são resultado de uma evolução, de um aperfeiçoamento contínuo de formas ideais de um saber. A par de sinais de continuidade, uma análise histórica busca captar, também, marcas de descontinuidades e formas de ruptura.

O currículo tal como o conhecemos atualmente não foi estabelecido, de uma vez por todas, em algum ponto privilegiado do passado. Ele está em constante fluxo e transformação. De forma igualmente importante e relacionada, é preciso não interpretar o currículo como resultado de um processo evolutivo, de contínuo aperfeiçoamento em direção a formas melhores e mais adequadas. Uma análise histórica do currículo deveria, em vez disso, tentar captar as rupturas e disjunturas, surpreendendo, na história, não apenas aqueles pontos de continuidade e evolução, mas também as grandes descontinuidades e rupturas.

(Silva, 2012, p. 7-8)

Diferentemente do ensino secundário, ponte de passagem para o ensino superior e que até a década de 1980, manteve-se sempre atrelado a uma cultura geral, distanciado de finalidades “prático - utilitárias” (Valente, 2016), o ensino primário revelou-se um espaço permeável, tensionado em sua organização e impactado por diferentes vagas pedagógicas. Considera-se importante compreender transformações ocorridas nas ferramentas de trabalho utilizadas pelos professores que ensinam matemática nos anos iniciais de escolaridade, saber em que períodos históricos a *matemática a ensinar* ganhou maior espaço no currículo de formação de professores do que a *matemática para ensinar*? Que fatos históricos legitimaram a resolução de problemas como um saber para ensinar? Que motivos teriam levado a prevalecer uma forma, e não outra, de ensinar as quatro operações?

A partir de uma perspectiva histórica, é possível que as análises de tais questões possam contribuir para a definição de saberes para a profissão docente, como os ocorridos em torno das finalidades do ensino primário (prático-utilitárias e também propedêuticas) com as respectivas implicações nos saberes, ora caracterizados como rudimentos, saberes básicos para a vida; ora como elementos, saberes matemáticos que funcionam como pré-requisitos para cursos superiores (Valente, 2016).

Outra tensão na trajetória do ensino primário, refere-se à organização programática dos conteúdos a serem ensinados, distribuídos em matérias escolares permeáveis expressas por rubricas solidárias entre si e que ao permitirem deslocamentos, estabeleceram parcerias na distribuição de seus saberes, criando um distanciamento das disciplinas do ensino secundário que mantiveram a forte tradição das disciplinas científicas.

## MODOS DE CARACTERIZAR SABERES PARA ENSINAR MATEMÁTICA

Apoiando-se nos novos referenciais, estudos pioneiros desenvolvidos por pesquisadores do GHEMAT, como os brevemente sintetizados a seguir, têm propiciado pistas sobre modos de ler processos e dinâmicas de objetivação e sistematização de saberes para ensinar matemática e ao mesmo tempo possibilitado novas observações sobre aspectos metodológicos da pesquisa.

O estudo de Valente (2017a), *“Sobre o uso de programas de ensino e manuais escolares como fontes para estudo da constituição da matemática para ensinar”*, mostra uma forma interessante de mobilização de fontes oficiais e escolares com vistas a caracterizar saberes profissionais de um determinado período histórico. Indagando sobre processos envolvidos na constituição desses saberes, analisa características do processo de graduação adotado em programas de Aritmética assim como suas apropriações em manuais escolares de grande circulação nacional.

Interessado em verificar o progresso dado ao ensino, o autor observa como os conteúdos foram gradualmente organizados e distribuídos no tempo destinado à Aritmética, ao longo das séries e do curso. Para tanto, foram examinadas as instruções que acompanham os programas, certamente por indicarem procedimentos utilizados pelo professor no passo a passo da graduação das lições, segundo as diferentes vagas pedagógicas.

Com tais movimentos, o pesquisador amplia sua observação histórica e, direcionando seu olhar para os programas inovadores, depara-se com o potencial da programação, pelo fato de que, mais que um programa, o detalhamento da matéria ali descrito abriga maior quantidade de vestígios da progressão a ser dada ao ensino. Gestos que acabam por sinalizar para o método pelo qual será conduzido o saber a ser ensinado, de acordo com a graduação estabelecida. Gestos estes que permitem considerar a programação como fonte potencial para caracterizar saberes profissionais da docência do ensino primário.

Observando a forma como os conteúdos programáticos estão detalhados na programação do curso, é possível verificar que a lógica de organização pode estar assentada em matrizes teóricas distintas, ou seja, naquela da matemática a ensinar (matriz da ciência de referência) como na matemática para formar professores (matriz das ciências

da educação). Na primeira, a condução do ensino assume um caráter dedutivo; na segunda, indutivo.

O programa contém uma programação; isto é, uma graduação, de acordo com uma visão e finalidade da escola, com uma metodologia, com uma postura do professor em relação ao aluno; uma programação que atende às aulas, ao número delas, a um dado ano ou semestre letivo etc. Esse saber, configurado numa programação de ensino tenderá a estar presente, de modo mais sistematizado, nos livros didáticos, nos manuais pedagógicos. Assim, uma programação expressa uma graduação, um movimento de progressão que deve ser dado ao ensino e no modo de como deverá caminhar essa graduação – o seu método

(Valente, 2017a, p. 6)

Com esta ampliação do olhar do pesquisador, o estudo dá visibilidade às características dos saberes profissionais, prescritos em diferentes épocas em programas oficiais do ensino primário, o que estimula o leitor a refletir de forma mais alargada sobre as transformações do passado profissional da formação e do ensino da matemática nos primeiros anos escolares.

Nessa perspectiva, saber graduar os conteúdos e fazer bom uso do método intuitivo constituíram-se em saberes fundamentais para ensinar matemática nos primeiros anos escolares parece ter sido a modernidade pedagógica acolhida pela comunidade científica e compartilhada pelos pares, em tempos de grupos escolares.

As análises dos programas de ensino remetem a uma reflexão sobre o papel do método e da graduação dos conteúdos enquanto ordenadores dos saberes legitimados no período para o ensino da matemática. Da mesma forma, as análises dos manuais didáticos ao apontar formas como diferentes autores, em diferentes épocas, apropriaram-se das prescrições oficiais e fizeram circular em seus livros, uma e não outra vaga pedagógica, reforçam a importância da fonte para a caracterização dos saberes para ensinar.

Além do estudo mencionado, outros também vinculados ao novo projeto sugerem procedimentos para análise de fontes, como os que compõem a obra “A matemática *a ensinar* e a matemática *para ensinar*: novos estudos sobre a formação de professores”, de autoria de Bertini, et al. (2017) que no capítulo 2, “A produção dos saberes *para ensinar* e saberes *a ensinar*: o papel dos *experts* e o caso da *resolução de problemas*” buscam “identificar movimentos de sistematização, objetivação e institucionalização de saberes possibilitados pelos *experts*” (p. 37) a partir de indícios da resolução de problemas, enquanto um saber *para ensinar*.



Em relação ao anterior, esse estudo faz análises de novas fontes (revistas pedagógicas e anais de eventos), enfatizando “a produção de saberes como um produto histórico e que a *expertise* participa dele” (p. 21). Para além dos consensos, dirige o olhar para personagens envolvidas nos ICMEs - *International Congress on Mathematical Education*, evidenciando o papel de Pólya, um *expert* na resolução de problemas o qual considerou “o responsável maior por uma sistematização da resolução de problemas” (p. 30).

No movimento da resolução de problemas traçado pelos autores, destaca-se a *expertise* de George Pólya, “a via que possibilitou à resolução de problemas ser reconhecida como um saber. Resultados disso são as reverberações de sua presença como convidado ilustre nos ICMEs” (p. 32).

Uma fonte importante constituída para problematizar a *matemática para ensinar* foram as revistas pedagógicas, como indica o capítulo 3 da mesma obra, além de meio de objetivação de saberes da formação docente, foi concebida como espaço de formação do professor. Focalizando orientações sobre o uso de problemas de aritmética (Bertini, et al., 2017), o capítulo constitui suas fontes com revistas paulistas que circularam ao final do século XIX e primeira metade do século XX para descrever movimentos de sistematização, descritos em quatro artigos publicados nas edições selecionadas.

Neste estudo, o diretor é apontado como *expert*, o formador que orienta os professores sobre os saberes para ensinar, cenário que por muito tempo perdurou na cultura profissional dos professores do ensino primário. O capítulo percorre tempos em que os saberes *para ensinar* adquirem novos formatos, registrando diferentes *expertises* consideradas marcos históricos na produção de formas intuitivas para o professor ensinar no ensino primário, dentre outros, Pestalozzi, Calkins, Rui Barbosa<sup>6</sup>.

Voltando-se para processos de sistematização de resolução de problemas de aritmética, o estudo “coloca acento nos problemas de aritmética analisados ao longo do tempo buscando por movimentos de sistematização dos saberes *a ensinar* e *para ensinar* matemática nos primeiros anos escolares” (p. 43).

Tidas como “meios de objetivação de saberes” (p. 45), um espaço formador, as revistas pedagógicas configuram como espaço de circulação de ideias ao que deve ser ensinado e ao como ensinar, portanto, espaço de disputas entre grupos adeptos a diferentes

---

<sup>6</sup> Rui Barbosa foi o tradutor de Calkins. Ver dissertação “A concepção de concreto na aritmética da escola primária do Paraná : (1901-1932)” de Lidiane Gomes dos Santos Felisberto (2014).

propostas didático-pedagógicas para ensinar e que exercem controle editorial sobre os periódicos, como as que se referem ao ensino de problemas de aritmética no curso primário. As análises indicam que as características dos problemas mudam ao longo do tempo, como mostram os indícios encontrados nos artigos selecionados nas revistas: do final do século XIX às duas primeiras décadas do século XX, os problemas ganham maiores detalhamentos e aparecem como recurso para o ensino das operações (o saber *a ensinar*). Posteriormente, final dos anos 20 e meados de 40, os problemas configuram-se nos artigos como centro das discussões dos saberes *a ensinar* e *para ensinar*, cujas orientações estão voltadas para o ensino das formas de resolução e não mais como instrumento para resolver as quatro operações. De estratégia para a aprendizagem (matemática *a ensinar*) passam a estratégia para o ensino (matemática *para ensinar*).

Uma observação ao final do capítulo remete à uma recorrente dificuldade encontrada pelos autores em relação à limitação de fontes e de periodização, quando desse trata de compreender processos de objetivação e sistematização de saberes dos professores que ensinam matemática.

Um quarto estudo, o artigo “Caracterizando *saberes para ensinar* Aritmética no curso primário em manuais pedagógicos”, de autoria de Maciel (2016) e anunciado como parte de uma tese de doutorado em andamento na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), busca caracterizar saberes para ensinar matemática no curso primário lidos em quatro manuais pedagógicos do final do século XIX. As análises, realizadas em manuais representativos do período<sup>7</sup> para os quais foram construídas três modalidades de fichas: fichas-sínteses, fichas-analíticas e fichas-comparativas tendo em vista a obtenção de indícios sobre processos de objetivação da matemática para ensinar. Nesta categorização que inicialmente apresenta a fonte, em seguida explicita suas especificidades e por último estabelece relações comparativas entre definições de objetos matemáticos encontrados nos manuais inventariados, as análises, apoiadas nos aportes teóricos da equipe suíça, apontam convergências e distanciamentos entre saberes característicos da matemática para ensinar no curso primário do final do século XIX.

A partir da análise preliminar e comparativa de algumas definições encontradas nos manuais, como a de grandeza ou quantidade e a de algarismo, o estudo constata

---

<sup>7</sup> O estudo analisa os manuais: *Arithmetica Prática*, 1888, D’Felipe Nery Collaço; *Arithmetica da Infancia*, 1890, de Joaquim Maria Lacerda; *Arithmetica Primaria*, 1895, de Antonio Trajano e *Arithmetica para Meninos*, 1879, de Theodoro Souza Lobo.

indícios de uma *vulgata*, (Chervel, 1990), ao referir-se ao manual que por apresentar algo inovador se destaca do conjunto, como aponta a autora:

No caso de Lobo, sempre no método de catecismo, com perguntas e respostas, explica o que são algarismos quando da explicação do que seja numeração. Collaço e Lacerda, do mesmo modo, definem algarismo quando o tema passa à numeração. O livro de Trajano, 1895, diferentemente os demais, define algarismo logo depois da definição de Aritmética.

(Maciel, 2016, p. 53)

Lembrando que o estudo apenas analisou constituintes no plano macro, a autora menciona a necessidade de acrescentar maiores detalhes contidos no manual acerca da matemática para ensinar, para que “possam ganhar *status* de saberes”(p. 54), que segundo o grupo suíço compreendem características sobre modos de ensinar em sala de aula, dispositivos didáticos, dentre outros que possam caracterizarem-se como saberes objetivados. Outra observação feita pela autora é que o aprofundamento das análises requer se fazer as caracterizações dos saberes ao longo do tempo, o que sugere haver limitações do estudo em relação à periodização.

## DA CONEXÃO ENTRE HISTÓRIA E SOCIOLOGIA

Aportes teóricos nomeados como sócio-históricos, designam uma corrente de pesquisa das ciências sociais que privilegia conexões entre a história e a sociologia. No campo da história da educação, essa base teórica tem sido utilizada em estudos desenvolvidos pela equipe suíça os quais têm contribuído para as atuais pesquisas em curso no GHEMAT, sobre saberes profissionais do professor que ensina matemática nos primeiros anos escolares.

Preocupada com os vínculos construídos pelos indivíduos em suas relações cotidianas, a referida corrente interessa-se pelos processos de desnaturalização de conceitos socialmente construídos e naturalizados ao longo do tempo. Hoje, praticada por historiadores e principalmente por cientistas políticos, esforça-se em desconstruir categorias pré-estabelecidas, sem a pretensão de chegar ao fim da história, contudo mostrando sua gênese e analisando processos e questões que presidiram sua elaboração (Offenstadt, 2010).

Em artigo recente, manifestando-se sobre as pesquisas que analisam processos envolvidos em objetivação/sistematização de saberes dos professores, Valente (2017b), afirmou a respeito:

As contribuições teóricas da ERHISE permitem que consideremos a existência, ao longo do tempo, de processos de objetivação. Tais processos resultam na constituição dos *saberes objetivados*. Envolve tempo relativamente longo, situações de decantação, de estabilização, de consensos sobre determinados saberes que vão ganhando formas sistematizadas para se tornarem referência à formação de professores, em termos da constituição de matérias de ensino, de disciplinas escolares e científicas.

(no prelo)

As contribuições teóricas as quais se refere o autor dizem respeito à sócio-história, corrente que se inscrevendo-se no contexto do movimento crítico da história, a partir dos anos de 1980, tempo em que os grandes modelos explicativos perdem sua força e no qual a história começa a apresentar-se mais flexível e sensível à construção de categorias e escalas de análise reunindo diferentes pesquisas em torno de um método de trabalho. Trata-se, portanto, de um momento em que a principal característica da história é privilegiar, na prática da pesquisa, uma conexão efetiva com a sociologia, atenta às formas de como o fenômeno histórico se constrói e se inscreve no processo temporal.

De fato, com a crise do modelo de história social ocorre nos anos 1980 a eclosão do modelo italiano de um projeto alternativo, denominado de microhistória em que a questão da escala marca presença no cenário historiográfico com trabalho do historiador italiano Carlo Ginzburg<sup>8</sup> e seu emblemático paradigma indiciário.

Atenta à produção das fontes e às categorias de percepção próprias das sociedades estudadas, a microhistória permite rever os processos históricos, as lógicas de ação, segundo a trajetória e as estratégias dos atores, mostrando a possibilidade da realidade ser observada a partir do detalhe, segundo a escala de observação adotada (Offenstadt, 2010).

Os estudos em desenvolvimento no referido projeto temático em curso no GHEMAT, seguindo a perspectiva histórica vêm mobilizando referencial do grupo suíço, como explica Valente (2017b):

Essas novas bases teórico-metodológicas mobilizadas para tornar inteligíveis processos e dinâmicas de produção dos saberes profissionais dos professores e, em especial, saberes profissionais do professor que

<sup>8</sup> Trata-se da obra “O queijo e os vermes”, de Carlo Ginzburg.

ensina matemática coloca no centro das discussões o saber, traz para o debate a epistemologia, tratada no campo pedagógico, problematiza os saberes pedagógicos em termos de processos de objetivação, dá sentido às investigações que visam compreender se constituem os saberes objetivados.

*(no prelo)*

Ao identificar como, ao longo da história foram construídas e legitimadas como saberes da profissão, categorias sobre saberes do professor que ensina matemática nos primeiros anos escolares, entram em cena atores que envolveram-se nessa construção. Portanto, seria necessário “desnaturalizar” categorias comuns para compreender como esses saberes foram objetivados e sistematizados e assim melhor compreender sua historicidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O que se destaca nos estudos analisados e que motivou as reflexões deste artigo foram as observações, justificativas e recomendações, emitidas pelos autores dos trabalhos realizados, sobre aspectos metodológicos a serem considerados na condução da pesquisa sobre saberes profissionais dos professores, seja referindo-se ao marco temporal da pesquisa considerando a longa duração das mudanças em educação, seja apontando novas formas de leitura das fontes históricas, seja revendo o uso de ferramentas de análise na construção do objeto.

Nesse sentido, quando se trata de construir processos históricos de objetivação de saberes profissionais dos professores que ensinam matemática nos primeiros anos escolares, tendo em vista a compreensão de sua constituição e institucionalização, importante se torna para o historiador visitar a caixa de ferramentas da sócio-história.

Se no campo das ciências sociais esta iniciativa permite avançar a discussão dos saberes e favorecer o acesso a novos debates em torno da pesquisa histórica, nos estudos analisados ela desponta como sinal da maturidade teórica alcançada pelo grupo de pesquisadores do GHEMAT.

**REFERÊNCIAS**

- Bertini, L. F. et al. (2017). *A matemática a ensinar e a matemática para ensinar – novos estudos sobre a formação de professores*. São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Cericato, I. L. (2016). A profissão docente em análise no Brasil: uma revisão bibliográfica. *Rev. Bras. Estud. Pedagog. [online]*, v. 97, n. 246, p. 273-289.
- Chervel, A. (1990). História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. In: *Teoria & Educação*. Porto Alegre: Pannonica, n 2, p.177 – 229.
- Felisberto, L. G. S. (2014). *A concepção de concreto na aritmética da escola primária do Paraná: (1901-1932)*”. Dissertação (Mestrado em Educação), Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Curitiba, PR, Brasil.
- Ginzburg, C. (1987). *O queijo e os vermes*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Hofstetter, R. & Schneuwly. B. (2009). *Savoirs en (trans)formation – Au cœur des professions de l’enseignement et de la formation*. Bruxelles: Éditions De Boeck Université.
- Hofstetter, R. & Valente, W. R. (2017). *Saberes em (trans)formação – tema central da formação de professores*. São Paulo: Livraria Editora da Física.
- Maciel, V. B. (2016). Caracterizando *saberes para ensinar Aritmética* no curso primário em manuais pedagógicos. *Caminhos da Educação Matemática em Revista/On line* - v. 6, n.1, p. 45- 56.
- Nóvoa, A. (1998). *Histoire & Comparaison. (Essais sur l’Éducation)*. Lisbonne: Educa.
- Nóvoa, A. (2017). Prefácio. Hofstetter, R. & Valente, W. R. *Saberes em (trans)formação – tema central da formação de professores*. São Paulo: Editora Livraria da Física, p. 9-13.
- Offenstadt, N. (2010). Sócio-histoire. In: Delacroix, CH et al. *Historiographies, I. Concepts et débats*. Éditions Gallimard, p. 619-624.
- Oliveira, M. A. (2017). A aritmética escolar e o método intuitivo: um novo saber para o curso primário (1870-1920). *Tese* (Doutorado em Ciências). UNIFESP: Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência.
- Pinheiro, N. V. L. (2017). A aritmética sob medida: a matemática em tempos da pedagogia científica. *Tese* (Doutorado em Ciências). UNIFESP: Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência.
- Saviani, D. (2009). Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. *Revista Brasileira de Educação*. v. 14 n. 40 jan./abr., p. 143-155.
- Silva, T. T. (2012). Apresentação. In: Goodson, Y. *Currículo teoria e história*. 13 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, pp. 7-8.

Valente, W. R. (2016). A matematização da pedagogia: tempos de mudança da cultura escolar. *Revista Brasileira de História da Educação*. Maringá-PR, v. 16, n. 4 (43), p. 10-31, out./dez.

Valente, W. R. (2017a). Sobre o uso de programas de ensino e manuais escolares para estudo da constituição da *matemática para ensinar* nos primeiros anos escolares (*no prelo*).

Valente, W. R. (2017b). Saber objetivado e a formação de professores que ensinam matemática (*no prelo*).