

SABERES *A* E *PARA* ENSINAR EM DISCUSSÃO: desdobramentos e entrelaces nas pesquisas em História da Educação Matemática

César Jesus da Rocha¹

RESUMO

Trata-se de um ensaio teórico cujo objetivo é contribuir com problematizações que impulsionem pesquisadores, em especial da História da Educação Matemática, aprofundar, ressignificar e/ou encaminhar novas pesquisas. Coloca em discussão os estudos desenvolvidos pela Equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação (ERHISE) da Universidade de Genebra/Suíça. Nortearam esta reflexão as seguintes questões: Quais os pontos de convergência e singularidades entre os termos “saberes *a* e *para* ensinar” e “matemática *a* e *para* ensinar”? É possível falar de uma matemática *a* ensinar sem que a ela esteja associada uma matemática *para* ensinar, ou vice-versa? É admissível a polarização entre matemática *para* ensinar e matemática *a* ensinar, situando-as, exclusivamente no campo de formação profissional ou nos campos disciplinares de referência? Em que medida a categorização saberes *a* ensinar amplia ou diferencia conceito de conteúdos de ensino? A análise empreendida não responde a todas as questões levantadas, mas aponta alguns desdobramentos que esse referencial teórico pode encontrar quando aplicado ao campo de pesquisa em História da Educação Matemática.

Palavras-chave: Matemática *a* ensinar. Matemática *para* ensinar. Ensino de Matemática.

ABSTRACT

The purpose of the text is to contribute with problematizations that encourage researchers, especially in the History of Mathematics Education, to deepen, to re - signify and / or to send new researches. The studies developed by the Research Team on the History of Educational Sciences (ERHISE) of the University of Geneva / Switzerland are under discussion. The following questions were addressed: What are the points of convergence and singularities between the terms "knowledge to teach and knowledge for teaching" and "mathematics to teach and mathematics for teaching"? Is it possible to speak of a mathematics to teach without it being associated with a mathematics for teaching, or vice versa? Is the polarization between mathematics to teach and mathematics to be taught, placing them exclusively in the field of vocational training or in the disciplinary fields of reference, admissible? To what extent does the categorization know how to teach broadens or differentiates concept of teaching contents? The analysis undertaken does not answer all the questions raised, but points out some developments that this theoretical reference can find when applied to the field of research in History of Mathematical Education.

Keywords: Mathematics to teach. Mathematics for teaching. Mathematics teaching

¹ Professor de Matemática da rede pública de ensino do Estado da Bahia. Mestre em Ensino na Educação Básica – UFES. E-mail: cezarjrocha@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O presente texto não tem por finalidade responder a todos os questionamentos que aqui serão levantados, mas sim contribuir com problematizações e provocar dúvidas que impulsionem pesquisadores, em especial da História da Educação Matemática, aprofundar, ressignificar e/ou encaminhar novas pesquisas.

Notamos que nos dois últimos Seminários Temáticos promovidos pelo GHEMAT Brasil², as discussões e as pesquisas passaram, em sua maioria, a empregar uma nova base teórica³. Entretanto, apesar de todas as contribuições desse novo referencial, ainda há muitos questionamentos e dúvidas, principalmente quanto aos desdobramentos que esses estudos adquirem quando aplicados às pesquisas em uma disciplina específica.

Entendemos que a análise referenciada nas categorias saberes *a* ensinar e saberes *para* ensinar amplia a compreensão no processo de investigação da constituição das disciplinas e dos saberes profissionais dos professores. Outrossim, a interdependência entre esses dois tipos de saberes possibilita outras perspectivas de reflexão, ao considerar, além da epistemologia dos saberes e sua disciplinarização⁴, as didáticas das disciplinas que, ao mesmo tempo em que transformam os saberes *a* ensinar, são transformadas por eles. Permite, ainda, refletir como os saberes *a* ensinar estiveram conectados e foram mobilizados no movimento de promoção, reconhecimento e constituição dos denominados saberes pedagógicos e didáticos ou, em outros termos, saberes do campo profissional.

Conforme aponta Borer (2017) a constituição dos saberes para a formação de professores articula

[...] de um lado os saberes constitutivos do campo profissional, no qual a referência é a *expertise*⁵ profissional (*saberes profissionais* ou saberes *para* ensinar); e, de outro, os saberes emanados dos campos disciplinares de referência produzidos pelas disciplinas universitárias (*saberes disciplinares* ou saberes concernentes aos saberes *a* ensinar).

(Borer, 2017, p. 175).

² Grupo Associado de Estudos e Pesquisas sobre História da Educação Matemática.

³ Em desenvolvimento pela Equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação (ERHISE) da Universidade de Genebra/Suíça

⁴ O termo disciplinarização é designado por Hofstetter e Schneuwly (2017, p. 24) como “o processo complexo de formação do sistema disciplinar e de seus componentes, as disciplinas”.

⁵ A noção de *expertise* é entendida como habilidades específicas de um ou vários especialistas, reconhecidas como legítimas, “[...] supostamente distinguidos pelos seus conhecimentos, atitudes, experiências -, a fim de examinar uma situação, de avaliar um fenômeno, de constatar fatos” (Hofstetter et al. 2017, p. 57).

Embora essas categorias contribuam, dentre outras coisas, como facilitadoras na delimitação do foco das pesquisas, situando-as ora na investigação da constituição de uma disciplina, por meio do estudo da institucionalização e transformação de seus saberes; ora na formação de professores, a partir da análise dos saberes necessários às práticas de ensino; a utilização desses termos e os seus desdobramentos em “matemática *para* ensinar” e “matemática *a* ensinar” faz emanar novas questões: Quais os pontos de convergência e singularidades entre os termos “saberes *a* e *para* ensinar” e “matemática *a* e *para* ensinar”? É possível falar de uma matemática *a* ensinar sem que a ela esteja associada uma matemática *para* ensinar, ou vice-versa? É admissível a polarização entre matemática *para* ensinar e matemática *a* ensinar, situando-as, exclusivamente no campo de formação profissional ou nos campos disciplinares de referência? Em que medida a categorização saberes *a* ensinar amplia o conceito de conteúdos de ensino?

Por uma questão estritamente didática, discutiremos cada uma delas separadamente, nos tópicos a seguir.

SABERES *A* E *PARA* ENSINAR E MATEMÁTICA *A* E *PARA* ENSINAR: um jogo de palavras ou uma delimitação necessária?

Ao considerarmos a definição apresentada por Hofstetter e Schneuwly (2017), verificamos que os saberes *a* e *para* ensinar foram caracterizados como um amplo conjunto de saberes. Alguns comuns à formação docente em geral, outros, específicos a cada campo disciplinar por se tratar de saberes *a* ensinar particulares de determinada disciplina ou de didáticas próprias que tornam ensináveis tais saberes.

Ao conceituar a matemática *a* e *para* ensinar, Valente (2017, p. 216, grifos do autor) retoma a sistematização teórica que vem sendo elaborada pelo ERHISE e assinala que “se o ‘saber *a* ensinar’ constitui o objeto de trabalho docente, o ‘saber *para* ensinar’ traduz-se como um saber capaz de tomar esse objeto constituindo-o como um *ensinável*, um saber como instrumento de trabalho”. Assim, compreende a matemática *a* ensinar como disciplina ou matéria elaborada historicamente para o ensino e a matemática *para* ensinar, como aquela presente no curso de formação de professores num dado tempo, sob diferentes formas e rubricas: matemática, aritmética, didática da matemática etc. - saberes que tornam o professor apto para a docência em matemática.

Note que os saberes *para* ensinar são institucionalizados pelas ciências da educação, pelos campos disciplinares e pelas didáticas das disciplinas, logo compõem-se, dentre outras coisas, do conhecimento do objeto de ensino e da capacidade de torná-lo ensinável.

Um aspecto importante ressaltado por Chervel (1990) ao propor o estudo histórico das disciplinas escolares é que cada disciplina se configura em um campo próprio, com problemáticas próprias, contudo, isso não impede de estabelecer traços comuns para a análise, ou seja, o conteúdo central da história de qualquer disciplina reside na história dos seus conteúdos, na relação entre os objetivos que originam cada disciplina e nos resultados concretos a que elas chegam.

Assim, compreendemos que o ensino de cada disciplina ganha conotações e encaminhamentos diferentes, mesmo quando inserido em uma mesma vaga pedagógica (a didática da matemática é diferente da didática da geografia, por exemplo) pois essa didática depende, em grande parte, das características dos saberes que se pretende ensinar e mais que isso, do período escolar em que esse saber é requisitado. Portanto, cada área do conhecimento apresenta as suas especificidades, fazendo com que o seu ensino apresente características próprias, a partir de uma didática específica.

Por essa ótica, uma teoria pedagógica contribui para dar sustentação às práticas de sala de aula, mas essa mesma teoria se desdobra em *modus operandis* de ensino conforme as características da disciplina. As orientações pedagógicas mais gerais desdobram-se em didáticas que ajudam a modelar cada saber *a* ensinar que compõe determinada disciplina, além disso, mesmo inserido no contexto do ensino de matemática, as técnicas e formas de ensino variam de acordo com as características próprias de cada modalidade de ensino e dos saberes que a compõem.

A partir dessa premissa, inferimos que quanto tomados como parâmetro de investigação, os saberes *para* ensinar precisam ser referendados por algum campo disciplinar, tornando-se ‘saberes *para* ensinar determinada disciplina’, a exemplo de ‘saberes *para* ensinar matemática’, ou de outra forma conceituado por Valente (2017), uma ‘matemática *para* ensinar’.

A diferença entre os termos ‘saberes *a* e *para* ensinar’ e ‘saberes *a* e *para* ensinar uma determinada disciplina’, no nosso caso, a ‘matemática *a* e *para* ensinar’, não se trata, portanto, de um jogo de palavras, mas um desdobramento de significado substancial na pesquisa historiográfica. Essa compreensão, corrobora com a pertinência de utilizarmos em

pesquisas no campo da História da Educação Matemática, os termos “matemática *a e para* ensinar” como delimitação dos “saberes *a e para* ensinar”

Como aponta Chervel (1990), se a pedagogia não é algo externo que apenas facilita o ensino, se constituindo em um mero lubrificante, ela é indissociável da disciplina. Assim, os saberes *para* ensinar trazidos pela pedagogia unem-se aos saberes *a* ensinar de determinada disciplina, dando origem aos saberes *a e para* ensinar desta.

Sinteticamente, estamos compreendendo a matemática *para* ensinar caracterizada por [1] saberes mais gerais sobre o ensino, advindos da pedagogia, da psicologia, dentre outras, somados [2] à matemática *a* ensinar, [3] aos saberes superiores que darão suporte ao saber a ser ensinado e [4] à didática própria da matemática que permitirá transformar os saberes em objetos de ensino. Nesse caso, a matemática *para* ensinar se configura em um conjunto de saberes constitutivos do campo profissional *stricto* do professor de matemática, mobilizados na construção de um arcabouço teórico e prático para o ensino de matemática, ou seja, expertises necessárias para o ensino da mesma. Por outro lado, a matemática *a* ensinar é entendida como parte da matemática produzida pelos matemáticos que, após alguns processos de transformação, constituíram-se em objetos de ensino.

Hofstetter e Schneuwly (2017) alertam, entretanto, que não significa apenas considerar o saber a partir de sua mobilização na prática pedagógica. A caracterização dos “saberes *para* ensinar” compõe-se de saberes formalizados, objetivados⁶ e passíveis de serem estudados na análise de seu papel nas profissões do ensino e da formação.

Desse modo, complementa a compreensão de tais saberes, o papel desempenhado pelos *experts*⁷. Para Hofstetter e Schneuwly (2017), eles constituem-se em especialistas que se distinguem pelos seus conhecimentos, atitudes, experiências e participação na produção de saberes. Nessa perspectiva, a análise da constituição e institucionalização da *expertise*⁸ ajuda a perceber os movimentos de objetivação e institucionalização dos saberes *a e para* ensinar. Aqui entendemos que, assim como os saberes *para* ensinar mais gerais são produzidos ou reelaborados pelos ‘*experts* em educação’, a matemática *para* ensinar é produzida, ressignificada e/ou simplesmente apreendida pelos ‘*experts* em ensino de

⁶ Saberes objetivados são compreendidos como enunciados proposicionais, sujeitos a objetos de julgamento social que vão lhe dar registro de verdade ou de eficácia. Podem ser considerados duplamente como a seguir: de uma parte formaliza uma representação do real (diz algo sobre a realidade), de outra parte enuncia uma correspondência, um link entre essa representação e o objeto representado (a noção de verdade e a afirmação dessa correspondência). [...] são saberes que transcendem o âmbito da subjetividade e se tornam objetivados em documentos, manuais escolares, normativas, leis, entre outros (BARBIER, 2011, p. 9, trad. livre).

⁷ Em sentido estrito ao contexto escolar, trata-se de especialistas do ensino, a exemplo de inspetores, professores e diretores escolares que “conhecem perfeitamente o ofício docente e nele se destacam” (Hofstetter et al. 2017, p. 67).

⁸ A noção de *expertise* é entendida como habilidades específicas de um ou vários especialistas, reconhecidas como legítimas, “[...] supostamente distinguidos pelos seus conhecimentos, atitudes, experiências -, a fim de examinar uma situação, de avaliar um fenômeno, de constatar fatos” (Hofstetter e Schneuwly. 2017, p. 57).

matemática’ a partir das apropriações⁹ e adaptações que fazem das ideias pedagógicas vigentes, da legislação educacional, etc., visando atender a matemática *a* ensinar em termos de sua didatização¹⁰. Por outro lado, são esses experts, ainda, os responsáveis pelas transformações da matemática produzida pelos matemáticos em uma matemática *a* ensinar.

MATEMÁTICA *A* E *PARA* ENSINAR: Diferentes saberes, possíveis intersecções

Ao fazer uma análise da abordagem do conceito de número em manuais produzidos em diferentes vagas pedagógicas, Leme da Silva (2018, p. 14) identificou três orientações diferentes no que se refere aos “números” enquanto um saber matemático *a* ensinar. Ora foi definido como [1] concreto ou abstrato; ora [2] sem a necessidade de definições, sendo ensinado apenas por meio de exercícios; em outros momentos, [3] a partir de suas propriedades. Mediante essa constatação, a autora questiona se tais modificações “podem e devem ser interpretadas como alterações decorrentes dos saberes *para* ensinar número?” ou, em outros termos, das transformações na matemática *para* ensinar?

Se considerarmos que a matemática *a* ensinar se manteve e a mudança maior residiu na maneira de ensinar tal saber, ou seja, sua abordagem adquiriu características diferentes conforme mudaram-se as vagas pedagógicas e as concepções de ensino, entendemos que a análise história da constituição e modificação da matemática *a* ensinar ganha contornos mais bem delineados quando a pesquisa tem claramente a distinção entre as categorias matemática *a* e *para* ensinar, mas as mobilizam simultaneamente devido às suas intrínsecas relações.

Retomando o conceito de saberes para ensinar, Hofstetter e Schneuwly (2017, p. 134) os define como:

[...] saber sobre “o objeto” do trabalho de ensino e de formação (sobre os saberes *a* ensinar e sobre o aluno, o adulto, seus conhecimentos, seu desenvolvimento, as maneiras de aprender etc.), sobre as práticas de

⁹ Para Chartier (2002, p. 26) [...] a noção de apropriação pode ser, desde logo, reformulada e colocada no centro de uma abordagem de história cultural que se prende com práticas diferenciadas, com utilizações contrastadas [...] tal como entendemos, tem por objetivo uma história social das interpretações, remetidas para as suas determinações fundamentais (que são sociais, institucionais, culturais) e inscritas nas práticas específicas que as produzem.

¹⁰ Hofstetter e Schneuwly (2017, p. 40) define a didática como um conjunto de práticas elaboradas pela profissão do professor para transmitir os saberes e os savoir-faire. Para ela “Didática é aqui tomada no sentido dos discursos, dispositivos de ensino e modos de avaliação relativamente aos saberes particulares de uma disciplina escolar. [...] compreende [...] o modo de organização dos saberes e as formas particulares de seu ensino em uma disciplina.

ensino (métodos, procedimentos, dispositivos, escolha dos saberes *a* ensinar, modalidade de organização e de gestão) e sobre a instituição que define o seu campo de atividade profissional (planos de estudos, instruções, finalidades, estruturas administrativas e políticas etc.).
(Hofstetter e Schneuwly, 2017, p. 134).

Reafirmamos, pela definição acima, que a categoria “saberes *para* ensinar” ganha sua completude quando associada à uma disciplina, haja vista que a composição de tais saberes implica em saberes outros, que envolve [1] “saber sobre o objeto de ensino” (dentre os quais, o saber objetivado inserido em um campo disciplinar específico – o saber *a* ensinar); [2] “o saber sobre as práticas de ensino” (que se revestem de singularidades conforme as características e as didáticas próprias de cada disciplina) e [3] “o saber institucional” (fator comum aos diferentes campos disciplinares).

Se por um lado, o processo de disciplinarização dos saberes escolares contribui para definição dos saberes *a* ensinar, a disciplinação¹¹ que ocorre por meio da didática das disciplinas torna-se elemento constitutivo dos saberes *para* ensinar. Para Hofstetter e Schneuwly (2017), embora as didáticas das disciplinas também passem por um processo de disciplinarização para se constituir em campo disciplinar, ela se torna, posteriormente, responsável pela disciplinação das práticas de ensino dessa disciplina.

Frente ao exposto, ao considerarmos [1] a pesquisa de Leme da Silva (2018) que aponta para a necessidade de mobilização da matemática *para* ensinar na compreensão das modificações históricas da matemática *a* ensinar; [2] a ampla definição apresentada por Hofstetter e Schneuwly (2017) sobre os saberes *para* ensinar e [3] a compreensão que chegamos sobre a matemática *para* ensinar, entendemos que uma compressão mais ampla da matemática *a* ensinar implica que em sua análise esteja presente a matemática *para* ensinar, e vice-versa.

UMA POSSÍVEL RELATIVIZAÇÃO NA CATEGORIA MATEMÁTICA *A* E *PARA* ENSINAR

Outra situação que levantamos se refere à pertinência ou não de uma polarização entre matemática *para* ensinar e matemática *a* ensinar, situando-as, exclusivamente no campo de formação profissional ou no campo disciplinar de referência.

¹¹ Entendido a partir de Hofstetter e Schneuwly (2017, p. 24) como termo que “designa o processo pelo qual os indivíduos se apropriam, ou são sujeitos à disciplina, aqui em todos os sentidos do termo”.

Sobre esse aspecto, consideramos haver a possibilidade de uma polarização quando a investigação, a exemplo dos estudos desenvolvidos pela Equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação (ERHISE) sobre os saberes *a* e *para* ensinar, tomam como referência um lugar próprio¹², que reside na figura do professor/formador, a partir da qual se constrói uma base de observação. Hofstetter e Schneuwly (2017) esclarece que os estudos desenvolvidos pelo ERHISE tratam de saberes constitutivos comuns para as profissões de ensino e de formação, entretanto, faz uma distinção entre ambas, dizendo que embora correlatas, são distintas. Conseqüentemente, a relação entre as categorias de saberes também se dá de forma diferente nessas duas funções.

O que estamos inferindo é que se analisarmos os saberes tendo como referência a figura do formador (de professores) ou do professor encarregados do ensino (primário, secundário ou superior), os saberes envolvidos, claramente pertencerão ao campo de formação profissional (saberes *para* ensinar) ou ao campo disciplinar de referência (saberes *a* ensinar). Entretanto, se mudarmos um pouco o nosso ponto de partida e analisarmos, por exemplo, os saberes *a* e *para* ensinar presentes nos cursos de formação de professores, os dois profissionais estarão presentes e, portanto, um saber *a* ensinar sob a ótica do formador, não poderia assumir a forma de um saber *para* ensinar no ofício do futuro professor? Ou em outros termos, todo saber presente na formação de professores teria a mesma categorização, ou teria perspectivas diferentes para o formador e para o futuro professor?

Quando Hofstetter e Schneuwly (2017) especifica os saberes *a* e *para* ensinar, tomam como referência o ensino e a formação. Desse modo, do ponto de vista dos formadores, o saber *a* ensinar será sempre o seu objeto de ensino, mas para o aluno que será um futuro professor esse mesmo saber poderá continuar como um saber *a* ensinar, mas também, não poderia assumir a forma de um saber *para* ensinar?

Trazendo esta discussão para História da Educação Matemática, a reflexão que se apresenta é: um mesmo objeto do conhecimento não poderia ser considerado uma matemática *a* ensinar e uma matemática *para* ensinar a depender de fatores como a modalidade de ensino e as características do curso em que o professor atua?

Ao analisarmos, por exemplo, os programas dos cursos normais na Bahia a partir da reforma Anísio Teixeira de 1925, identificamos que a matemática presente ora se

¹² Para De Certeau (1994, p. 201), o lugar é entendido como sendo “uma configuração instantânea de posições. Implica uma indicação de estabilidade”. O lugar propicia a prática de ações em relação ao “Outro”, resultando no estabelecimento dos “próprios”.

configurava como uma matemática secundária, ora como uma matemática primária. Essa matemática secundária, vista como um conteúdo de formação geral para o aluno que iria atuar como professor no ensino primário não seria também uma matemática *para* ensinar, já que a compreensão de uma matemática rudimentar¹³ ou elementar¹⁴ proposta na escola primária exigia do professor um conhecimento que perpassava esses elementos ou rudimentos?

Da mesma forma, as operações fundamentais, presente tanto no curso primário quanto nos cursos normais, não seriam ao mesmo tempo uma matemática *a* ensinar (no curso primário) e uma matemática *para* ensinar, quando retomadas, aprofundadas e ressignificadas no curso normal com uma abordagem diferente, voltada para as possíveis formas de ensino?

Ou considerando um exemplo um pouco mais atual, os fundamentos de matemática elementar trabalhados no curso de licenciatura em matemática não constituem para o futuro professor, uma matemática *a* ensinar no Ensino Fundamental e Médio? Por outro lado, esses mesmos saberes não se configuram em uma matemática *para* ensinar, na medida em que se trata de uma formação docente e mais do que revisar esse saber a retomada visa formas de torna-lo objeto de ensino e não apenas de aprendizagem para o licenciando?

Daí é preciso considerar a clareza do grupo ERHISE quanto às caracterizações próprias da formação docente, diferenciando-as das demais formações quando o assunto é a análise dos saberes que a compõe. Se, em um bacharelado, por exemplo, há uma possível dualidade entre os saberes de formação geral e os saberes profissionais que implicam no saber-fazer, percebemos que o mesmo não ocorre na formação de professores, pois além dos saberes de formação geral advindos de variadas disciplinas, os saberes profissionais se subdividem em saberes *a* ensinar e saberes *para* ensinar, e mais que isso, não poderia um mesmo saber se configurar em ambos a depender do nível de atuação pretendido pelo futuro professor? Se esse novo professor pretende atuar no ensino superior, por exemplo, os saberes advindos das disciplinas específicas do seu curso serão saberes *a* ensinar, mas se a sua pretensão é atuar nos Anos Iniciais ou Finais do Ensino Fundamental ou Ensino

¹³ Para Valente (2016, p. 43) quando “a escola dos primeiros anos é prática, tem caráter terminal e precisa usar o seu tempo formativo para melhor municiar os alunos que dela saírem com os instrumentos úteis à vida de cada um”, os saberes matemáticos são entendidos como os rudimentos. Prestam-se a uma aplicação imediata e não têm por objetivo servir de base para os saberes elementares da escola secundária.

¹⁴ Segundo Valente (2016, p. 40), quando o ensino tem um caráter mais propedêutico, preparatório para o nível seguinte da escolaridade, havendo continuidade entre os saberes ensinados em cada nível, o saber *a* ensinar na escola primária passa a ser visto como elementar, ou seja, o “simples em termos de continuidade para o acesso aos saberes mais elaborados”.

Médio, tais saberes não se constituiriam em um apoio, ou seja, parte de uma matemática *para* ensinar – saberes superiores necessários para uma compreensão ampla do saber elementar a ser ensinado?

SABERES A ENSINAR *VERSUS* CONTEÚDOS ESCOLARES

Hofstetter e Schneuwly (2017) faz uma distinção entre dois significados da palavra saber, situando-a nos chamados campos dos saberes incorporados ou nos campos de saberes objetivados. O primeiro se refere às capacidades, conhecimentos, competências, aptidões e atitudes socialmente aceitos, mas não necessariamente validados por uma comunidade; o segundo é objeto de uma valorização social validada por uma comunidade que o torna objeto de transmissão e comunicação, são conservados, acumuláveis e apropriáveis.

Assim, interessa-nos os saberes objetivados, transformados em objetos de ensino (saberes a ensinar) e a sua relação com os chamados conteúdos escolares. A questão é: o que diferencia um saber *a* ensinar de um conteúdo escolar?

Fazendo um paralelo entre os termos saberes *a* ensinar e conteúdos escolares, indagamos: [1] seria o primeiro uma síntese das múltiplas dimensões¹⁵ que o segundo apresenta? [2] a opção por um ou outro tem a ver com o que eles focalizam: os saberes a ensinar – o ensino; os conteúdos escolares – o ensino/aprendizagem?

Zabala (1998) fala de conteúdos focalizando a aprendizagem. Seus significados são ampliados para além da questão do ensino, chamando a atenção para as particularidades dos processos de aprendizagem de cada estudante. Assim sendo, esses conteúdos assumem o papel de envolver tanto a dimensão do ensino quanto a dimensão da aprendizagem, caracterizando as seguintes tipologias de aprendizagem: factual e conceitual (o que se deve aprender?); procedimental (o que se deve fazer?); e atitudinal (como se deve ser?).

Por outro lado, o que os Historiadores da Educação e da Educação Matemática focalizam em suas pesquisas sobre a formação de professores e a história de constituição e

¹⁵ Zabala (1998) aborda os conteúdos em três dimensões, a saber: atitudinais, conceituais e procedimentais.

transformação das disciplinas escolares são justamente os saberes objetos ou ferramentas de “ensino”.

Refletindo sobre a questão [1] enunciada acima, consideremos a seguinte situação: O sistema de numeração decimal é trabalhado gradativamente ao longo do ensino primário, sendo subdividido em tópicos que apresentam em cada série, fragmentos desse saber (conhecimento dos numerais 0 a 9, compreensão de sua característica decimal e posicional, composição e decomposição de numerais, etc.). Seria o sistema de numeração decimal um saber *a* ensinar e os fragmentos desse saber, os conteúdos de ensino? Estaria o conteúdo condicionado à série/etapa de ensino, enquanto que o saber *a* ensinar ultrapassaria essas delimitações? Ou ambos podem ser tratados como sinônimos, pois o que muda é o foco de investigação?

À GUIA DE CONCLUSÕES

Sem a pretensão de colocar em dúvida estudos bem fundamentados realizados pela Equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação (ERHISE), o presente ensaio teve por finalidade levantar questões sobre possíveis desdobramentos que esse referencial teórico pode encontrar quando aplicado ao campo de pesquisa em História da Educação Matemática.

Por ora, compreendemos que os desdobramentos dos saberes *a* e *para* ensinar em matemática *a* e *para* ensinar não se configuram como um simples jogo de palavras, mas sim um importante delimitador nas pesquisas que envolvem a análise das transformações nos saberes que compõem a disciplina matemática e os saberes profissionais do professor de matemática.

Percebemos, ainda, que a singularidade nas categorias “matemática *a* ensinar” e “matemática *para* ensinar”, não significa, necessariamente, que as pesquisas devam focalizar apenas uma delas, haja vista que uma compreensão mais ampla, seja da institucionalização e transformação dos saberes matemáticos, seja dos processos constitutivos da formação de professores, se dá quando essas duas categorias caminham juntas, complementando-se mutuamente.

Sobre a polarização de situar matemática *para* ensinar exclusivamente no campo de formação profissional e matemática *a* ensinar nos campos disciplinares de referência,

compreendemos ser possível, desde que a análise tenha como sujeito da investigação a disciplina ou o professor. Entretanto, se o lugar “próprio” da pesquisa é, por exemplo, a Escola Normal, os saberes que a compõem não teriam seus campos relativizados conforme a ótica adotada pela escola na abordagem de tais saberes?

As conjecturas realizadas não têm a pretensão de se afirmarem como verdades prontas e acabadas, mesmo porque não foram validadas por uma comunidade científica. A ideia central é a problematização, no intuito de impulsionar novas pesquisas, bem como instigar o GHEMAT a ampliar, a partir dessa nova base teórica, as possibilidades de aplicação desse referencial nas pesquisas históricas.

REFERÊNCIAS

Barbier, J. M. (2011). *Savoirs théoriques et savoirs d'action*. Paris: PUF.

Borer, V. L. (2017). Saberes: uma questão crucial para a institucionalização da formação de professores. In: Hofstetter, R.; Valente, W. R. (org.). *Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores*. 1ª ed. São Paulo: Editora Livraria da Física.

Bahia (1925a). *Programa do Ensino da Escola Elementar Urbana do Estado da Bahia*. Disponível em: <<http://www.bvanisioteixeira.ufba.br/artigos/programa.html>>. Acesso em 09 de out. 2016.

Chartier, R. (2002). *À Beira da Falésia: a história entre incertezas e inquietude*. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS.

Chervel, A. (1990). História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria & Educação*, Porto Alegre, v. 2, p. 177-229.

De Certeau, M. (1994). *A invenção do cotidiano: 1. Artes de fazer*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.

Hofstetter, R.; Schneuwly, B. (2017). Disciplinarização e disciplinação: as ciências da educação e as didáticas das disciplinas sob análise. In: Hofstetter, R.; Valente, W. R. (orgs.) *Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores*. 1ª ed. São Paulo: Livraria da Física.

Hofstetter, R.; Schneuwly, B. (2017). Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In: Hofstetter, R.; Valente, W. R. (orgs.) *Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores*. 1ª ed. São Paulo: Livraria da Física.

Leme da Silva, M. C. (2018). Número como um saber escolar – articulações entre um *saber a ensinar e saberes para ensinar*. In: XVI Seminário Temático: “Provas e Exames e a escrita da história da educação matemática”. Boa Vista. Anais do Seminário Temático. Disponível em: <<http://xviseminariotematico.paginas.ufsc.br/>>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2019.

Valente, W. R. (2016). A matemática nos primeiros anos escolares: elementos ou rudimentos? *História da Educação*, v. 20, n. 49, maio/ago., 2016. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/article/view/56670> > Acesso em: 5 de jan. de 2019.

Valente, W. R. (2017). Os saberes para ensinar matemática e a profissionalização do educador matemático. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 17, n. 51, p. 207-222, jan./mar. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/2836>>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2019.

Zabala, A. (1998). *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Editora Artes Médicas.