



A ARITMÉTICA INTUITIVA COMO UMA MATEMÁTICA A ENSINAR, 1870-1920

INTUITIVE ARITHMETIC AS A MATHEMATICS TO TEACH, 1870-1920

Wagner Rodrigues Valente¹

RESUMO

Este texto analisa os resultados recentes de pesquisa sobre a constituição histórica da aritmética, presente no ensino primário brasileiro. O estudo discute tais resultados considerando referências teórico-metodológicas que caracterizam os saberes envolvidos na formação de professores e no ensino. Para isso, lança mão de conceitos como “saberes para ensinar” e “saberes a ensinar” elaborados pela Equipe de Pesquisa em História Social da Educação – ERHISE, da Universidade de Genebra. O estudo conclui por mostrar os avanços obtidos recentemente em termos de caracterização de uma “aritmética intuitiva” e aponta caminhos para pesquisas que busquem tornar mais precisa a caracterização da “aritmética intuitiva” como um “saber a ensinar”, uma “matemática a ensinar”.

Palavras-chave: Aritmética. História da Educação Matemática. Educação Matemática. Ensino Primário de Aritmética. Método intuitivo.

ABSTRACT

This text analyzes recent research results on the historical constitution of arithmetic present in Brazilian primary education. The study discusses these results considering theoretical and methodological references that characterize the knowledge involved in teacher training and teaching. To do so, it uses concepts such as "knowledge to teach" and "knowledge for teaching" elaborated by the Research Team on Social History of Education - ERHISE, University of Geneva. The study concludes by showing the recent advances in the characterization of an "intuitive arithmetic" and points the way to research that seeks to make more precise the characterization of "intuitive arithmetic" as a "knowledge to teach", a "mathematics to teach"

Keywords: Arithmetic. History of Mathematical Education. Mathematics Education. Primary Instruction in Arithmetic. Intuitive Method.

¹ Livre Docente do Departamento de Educação da Escola de Filosofia, Ciências e Letras da UNIFESP – Campus Guarulhos, SP. E-mail: ghemat.contato@gmail.com



Introdução

Desde, pelo menos, a década de 1980, a discussão sobre os saberes escolares começou a ganhar teorização². E ela foi feita a partir de pesquisas históricas. O texto de André Chervel, neste caso, é emblemático. Em “História das disciplinas escolares, reflexões sobre um campo de pesquisa” esse autor sistematiza estudos que vinha realizando sobre a gramática escolar francesa; a partir deles, tece considerações mais abrangentes e elabora o constructo teórico *disciplina escolar*. Os saberes escolares, assim, para as diferentes rubricas de ensino, passaram a ser definidos por meio delas, as disciplinas escolares. Além disso, Chervel formulou propostas de investigação para as diferentes disciplinas, colocando em destaque uma gama de documentos considerados, até então, de pouca importância para a pesquisa histórica: livros didáticos, manuais pedagógicos, textos normativos da educação, provas e exames escolares etc.

A partir, sobretudo, do trabalho de André Chervel, muitos estudos vêm sendo realizados sobre história das disciplinas escolares, sobre a história das diferentes disciplinas escolares. E investigações sobre a matemática escolar, por certo, participam dessas pesquisas. Em boa medida, elas têm considerado o ensino secundário, denominação do nível de ensino situado entre os primeiros anos escolares (curso primário) e o ensino superior.

Este texto tem como objetivo tratar da aritmética na escola primária. Leva em conta as contribuições de André Chervel, mas focaliza uma etapa da escolaridade na qual os saberes não necessariamente apresentam-se sobre a forma de disciplinas escolares: os anos iniciais. Nesse caso, caberia tratar esses saberes como *matérias de ensino*. Enquanto as disciplinas escolares reportam-se aos campos disciplinares, mesmo mantendo uma autonomia relativa deles, como quer Chervel, as matérias têm uma relação mais distante desses campos disciplinares, constituindo-se como saberes resultantes das diferentes finalidades, que historicamente são postas para a escola primária. Essas finalidades políticas, econômicas, sociais e educativas têm em conta vagas pedagógicas de circulação internacional, presentes em diferentes épocas da história escolar. Tais vagas caracterizam pedagogias que, no seu bojo, aportam modos de compreender, em cada tempo, como se dão os processos de ensino-aprendizagem; que saberes devem estar presentes nos primeiros anos escolares; como esses

² Harlé (2010, p. 17) esboça um panorama dos estudos sobre o tema e informa que, na França, a obra que inaugura os estudos sobre os saberes escolares, sobre os conteúdos presentes no ensino escolar é o livro de Durkheim “L’Évolution pédagogique en France” publicado em 1938.



saberes devem estar organizados, graduados e compatíveis com cada ano escolar, dentre vários outros elementos, consoantes com as finalidades da escola primária.

As disciplinas escolares, por seu turno, tratadas no âmbito do ensino secundário, parecem estar menos submetidas a pedagogias, ao campo das ciências da educação, que as matérias do ensino primário (BORER, 2009). Ainda: historicamente o ensino secundário pouco mudou de finalidade, constituindo-se como um nível de ensino propedêutico ao curso superior.

Considerando esses pressupostos, este texto analisa a aritmética como uma matéria de ensino do curso primário. O estudo considera o marco temporal 1870 a 1920 como um tempo de produção de discursos internacionais definidores da modernidade educacional. Em termos amplos, inicialmente, é possível indagar: como essa nova era da história da educação elabora novas matérias para ensino no curso primário? Em específico, interessa perguntar: que aritmética deve ser ensinada nos primeiros anos escolares que atenda aos preceitos da modernidade educacional? Ou do mesmo modo: como a vaga intuitiva elabora/reelabora uma nova aritmética escolar?

A modernidade educacional e a aritmética intuitiva

Internacionalmente e num intervalo de tempo relativamente pequeno – as duas últimas décadas do século XIX e duas primeiras do XX - consolidam-se discursos que servem de base para a estruturação da pedagogia como campo científico autônomo. Tal época é cunhada como a da modernidade educacional (RAMOS DO Ó; CARVALHO, 2009, p. 37). Um dos vetores dessa modernidade refere-se ao método intuitivo, um novo método para o ensino, para uma nova educação. Em síntese, sobre as discussões do método intuitivo, a pesquisadora Analete Regina Schelbauer enfatiza que:

O debate em torno do método intuitivo ganhou expressão como parte do movimento de difusão da escolarização das classes populares, num momento em que encontrar os meios para uma escolarização inicial eficaz se constituía numa das maiores preocupações daqueles que estavam envolvidos na organização dos sistemas nacionais de ensino. Esse método representou, juntamente com a formação dos professores, o núcleo central das reformas que estavam servindo de base para organização do ensino popular em toda a Europa, assim como nas Américas. Em maior ou menor proporção, os princípios do método de ensino intuitivo estavam sendo introduzidos nos sistemas de ensino, abrangendo os jardins de infância, as escolas primárias e os cursos de formação de professores. (SCHELBAUER, 2004, p. 2)



O novo método caracteriza-se pela proposta de um ensino concreto, ativo, a ser denominado de ensino intuitivo. Junto do novo método, foram criados os meios de fazê-lo funcionar na prática pedagógica: os materiais de ensino. O ensino intuitivo tem matriz na experimentação, no uso de expedientes de ensino com aparelhamento adequado às situações e conteúdos a serem aprendidos. Caixas de ensino das cores e das formas, gravuras, coleções, objetos variados de madeira, linhas, papéis dentre outros são exemplos desses materiais. Eles entram em cena em substituição ao velho livro de textos, prontos para serem memorizados (VALDEMARIN, 1988, p. 68).

Os saberes escolares, nesse novo contexto educacional, sofrem alteração. Retomando André Chervel, a pedagogia não constitui um lubrificante aplicado em conteúdos que seriam invariantes; ela é um dos ingredientes de constituição dos saberes escolares, das disciplinas escolares. Neste texto, estende-se essa assertiva também para as matérias escolares: a pedagogia de um tempo conforma, reorganiza, reelabora, cria e recria os saberes escolares, as matérias escolares. Assim, retoma-se a interrogação anteriormente enunciada: que aritmética deve ser ensinada nos primeiros anos escolares que atenda aos preceitos da modernidade educacional? E, considerando o método intuitivo, a questão fica explicitada como: que transformações ocorrem na aritmética sujeita à vaga intuitiva?

A tese de doutoramento recentemente defendida pelo pesquisador Marcus Aldenison de Oliveira, intitulada “A Aritmética Escolar e o Método Intuitivo: Um novo saber para o curso primário (1870-1920)”, já pelo próprio título, mostra a intenção do autor: caracterizar um novo saber escolar em tempos do método intuitivo, de um tempo de modernidade educacional.

Que transformações sofreu a aritmética do ensino primário ao estar sujeita à vaga intuitiva? Tal interrogação norteia a pesquisa de Oliveira (2017). A escolha do material empírico, realizada pelo autor para a análise da aritmética disposta para o ensino primário no período 1870 a 1920, recai sobre os livros didáticos destinados ao ensino primário. É essa a empiria privilegiada para a análise da aritmética elaborada pela modernidade educacional.

Para os propósitos deste texto, consideramos ser suficiente evocar duas obras emblemáticas, dentre várias outras consideradas no estudo de Oliveira (2017): a *Aritmética para meninos*, de José Theodoro de Souza Lobo (1846-1913)³ e *Aritmética primária*, de Antonio Bandeira Trajano (1843-1921)⁴. Tais obras podem ser tratadas como símbolos de dois tipos de aritmética para o ensino primário.

Iniciemos, pois, pela obra de Souza Lobo. Ao virar as páginas da *Aritmética para meninos* vê-mo-la organizada pelos seguintes temas:

1 – Princípios elementares; 2 – Sistema de numeração decimal; 3 – Operações fundamentais. Provas da adição e da subtração. Provas da multiplicação e da divisão; 4 – Proposições sobre a multiplicação; Proposições sobre a divisão; 5 – Noções sobre os restos e sobre a divisibilidade dos números; 6 – Números primos; 7 – Origem dos números: inteiro, quebrado ou fração, e misto; 8 – Frações ordinárias, e suas propriedades; 9 – Simplificação das frações ordinárias; 10 – Redução das frações ordinárias ao mesmo denominador; 11 – Operações sobre as frações ordinárias; 12 – Frações decimais. Operações sobre as frações decimais; 13 – Conversão das frações decimais em frações ordinárias, e vice-versa; 14 – Frações decimais periódicas; 15 – Metrologia e números complexos; 16 – Sistema Métrico francês; 17 – Operações sobre os números complexos; 18 – Razão por diferença e razão por quociente; 19 – Proporções por quociente, e suas propriedades; 20 – Regra de três simples e composta, de juros, de desconto, de sociedade ou de companhia; 21 – Quadrado e Raiz quadrada de números inteiros e fracionários; 22 – Cubo e Raiz cúbica dos números inteiros e fracionários.

A análise empreendida por Oliveira (2017) conclui que:

a finalidade da *Aritmética* lida no compêndio de Souza Lobo era conduzir o ensino e aprendizado por laços lógicos estabelecidos entre os diferentes níveis de instrução. Parece não haver dúvidas de que a *Aritmética para meninos* de 1879 é um exemplo de compêndio que trazia a divisão científica da matéria nas décadas finais dos Oitocentos. Do ponto de vista epistemológico, os saberes elementares dessa *Aritmética* são elementos primeiros da ciência de outro nível da instrução. (OLIVEIRA, 2017, p. 117)

Desse modo, é possível dizer que a aritmética, presente no livro de Souza Lobo, remonta a tempos antigos, leva-nos, ao modo de Condorcet (1743-1794), A pensar como

³ A obra de Souza Lobo é significativa para a análise devido ao número grande de edições que teve. A Primeira *Arithmetica* foi reeditada nove vezes e, em 1931, a Livraria do Globo, de Porto Alegre, lançou a sua 40ª edição e em 1933, a 41ª edição, totalizando a publicação de uma expressiva quantidade de exemplares (PAIS, 2010, p. 129).

⁴ “Antonio Bandeira Trajano foi um luso-brasileiro, professor de *Aritmética* na Escola Americana entre 1877 e 1880, primeiro pastor nacional da igreja presbiteriana fundada pelos norte-americanos, autor de vários livros escolares de Matemática, criador e chefe editor do jornal presbiteriano *O Puritano*, membro assessor da administração financeira do Hospital Evangélico Fluminense. Um homem que transitava nos círculos culturais norte-americanos no Brasil” (OLIVEIRA, 2017, p. 126). A obra é relevante e cabe-lhe o caráter emblemático: com primeira edição em 1886, chega a 1947 à sua 118ª. edição! (OLIVEIRA, 2017, p. 128).



deveria ser a instrução nos primeiros anos escolares: ensinar os primeiros germens da ciência, os seus elementos. A progressão do ensino deverá seguir, assim, a ordenação lógica dos conteúdos aritméticos já de longa data estruturados sinteticamente, isto é, considerando-se o movimento das partes para o todo, das definições para os exemplos e deles para o seu uso nos exercícios e problemas.

A modernidade educacional, dinamizada pela vaga pedagógica intuitiva, irá promover radical transformação nessa perspectiva de ensino. Com ela, uma nova aritmética tomará lugar, constituindo uma aritmética diferente da estabelecida desde há muito tempo. A sua aparição poderá ser lida noutra livro didático também emblemático, como já mencionado: *Aritmética primária*, de Antonio Trajano.

Diferentemente da obra de Souza Lobo, em Trajano, a lógica de constituição do texto didático é outra. Não há a enumeração de elementos aritméticos de modo a encadear uma ordenação lógica e sintética para o ensino. A vaga intuitiva traz consigo a ideia de que o aprendizado se dá por formas sensíveis, por objetos concretos a serem manipulados, por coisas que poderão dar lições aos alunos. Prevalece a estruturação analítica dos conteúdos: do todo para as partes. O expediente utilizado por Trajano é valer-se de figuras, cenas da vida cotidiana – a representação do todo – e, no diálogo entabulado com os alunos, identificar partes do todo de modo a que seja possível o ensino, por exemplo, das quatro operações fundamentais (observe-se a figura a seguir, que ilustra uma das páginas da obra no trato com a subtração). Desse modo, o trabalho de organizar uma nova aritmética envolve o desafio de escolher que formas concretas, material empírico que poderá ser utilizado de modo a poder ensinar os *rudimentos* aritméticos. E, aqui, o termo distingue-se de elementos. No caso dos *elementos* tem-se uma noção racionalista designando os princípios de uma ciência, tal como pretende Condorcet. Em termos dos *rudimentos* trata-se de uma noção empirista, de origem pestalozziana⁵.

⁵ Uma discussão mais alargada da temática que envolve o par elementar-rudimentar, nos termos de Condorcet e Pestalozzi, pode ser lida em Valente (2016).

Figura 1 – Página da Arithmetica Primaria – 12^a. edição, 1895



Fonte: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104083>>

Observe-se, a título de exemplo, a partir da Figura 1, o processo utilizado pelo autor para tratar da operação de subtração considerada, em nível escolar, como “diminuir”. Note-se a ilustração. A partir dela, oralmente, o professor é levado a fazer perguntas aos alunos do que eles podem observar da cena retratada.

- . . . -

Os livros de Souza Lobo e de Antonio Trajano, como se disse anteriormente, são obras emblemáticas. O primeiro autor é herdeiro da concepção racionalista de tratar os saberes escolares: eles são elementos de uma ciência. Assim, a aritmética é organizada para o ensino nos primeiros anos escolares por meio de uma estruturação lógica, pela estruturação sintética do conteúdo. Trajano constitui símbolo do modo como a modernidade educacional trata os saberes escolares: pelo método intuitivo, considerando o processo analítico de desenvolvimento dos ensinamentos aritméticos.

Na extensa análise realizada dos livros didáticos, Oliveira (2017) pôde retirar dela a caracterização de uma aritmética intuitiva. Fruto da modernidade educacional, recriada a partir do método intuitivo,

a Aritmética intuitiva da pedagogia moderna rompeu com a ideia de que Aritmética era um saber exclusivamente escolar. Antes, as questões da vida prática quase nunca eram tratadas, e quando abordadas constituíam tarefas à parte. Com a pedagogia moderna, este novo saber inverteu a lógica, já que não se cogitava ensiná-lo explorando situações reais. Indicou-se que os conteúdos fossem estruturados relacionando a vida social da criança com a vida escolar. Esta foi uma maneira de a criança passar a aprender e apreender a Aritmética na aplicação natural das suas necessidades reais. Desta forma, Aritmética passou a ser uma matéria que dava oportunidade de a criança aplicar na vida social aquilo que aprendia na vida escolar. Uma matéria que extraía da vida social as situações para compor e conduzir as tarefas da vida escolar. (OLIVEIRA, 2017, p. 245-246)

Em termos de sua estruturação, a aritmética intuitiva organiza-se por meio de alguns princípios:

a) cultivar a inteligência seguindo uma marcha de ensino que coloca o aluno em situações que o auxiliem na descoberta das regras; b) avançar sempre do conhecido para o desconhecido, do próximo ao distante, do simples ao complexo, do fácil ao difícil; c) recusar meios mecânicos que o levem a confiar mais na memorização em vez da inteligência; d) dinamizar o ensino de cada conteúdo para não retomar o hábito da rotina. (OLIVEIRA, 2017, p. 247)

Encerrada neste ponto a análise do texto de Oliveira (2017), pode-se afirmar que o autor não responde de modo pleno à questão colocada anteriormente pelo presente estudo. Isto é, as investigações realizadas pelo autor dão conta parcialmente da elaboração de uma resposta à questão: Que transformações a aritmética do ensino primário sofreu ao estar sujeita à vaga intuitiva?

O parecer “parcialmente” significa que a resposta dada pelo autor não evidencia plenamente a elaboração/reelaboração de um saber escolar. Seu estudo não aponta, verdadeiramente, a aritmética intuitiva como um saber. Há questões por responder importantes para essa caracterização, tais como: Que novos conteúdos surgem na aritmética intuitiva? Que conteúdos e temas aritméticos deixam de ser ensinados na modernidade educacional? Como se estabelece uma nova graduação para o ensino da aritmética intuitiva? Tais questões têm implicação direta na constituição de uma nova matéria/saber escolar para o curso primário. No entanto, mesmo que o autor não tenha tratado delas, ou abordado parte dessas questões de modo mais aligeirado, é preciso ressaltar que a tese constitui uma ótima aproximação ao tema de caracterização da aritmética intuitiva.

O texto de Oliveira (2017), em muito, é devedor dos estudos de André Chervel. Na linha de continuidade desse referencial da história das disciplinas escolares, novos aportes

teórico-metodológicos surgem permitindo melhor caracterizar historicamente os saberes envolvidos no ensino e na formação de professores. Tais aportes poderão melhor auxiliar os pesquisadores no estudo das mudanças e reelaboraões da matemática presente no ensino. A pesquisa de Oliveira (2017) poderá, assim, constituir referência para avanço na caracterização da aritmética intuitiva como um saber, um novo saber elaborado por processos e dinâmicas complexos no contexto da modernidade educacional.

A matemática a ensinar, a matemática para ensinar e a aritmética intuitiva

Diante dos resultados da pesquisa de Oliveira (2017), é possível conjecturar sobre processos e dinâmicas que participam da elaboração de saberes cuja finalidade envolve a escolarização, o ensino e a formação. Em resumo, saberes com finalidades educacionais.

A elaboração, num dado tempo histórico, de uma matéria escolar para o curso primário não se aparta da formação de professores. Há relações entre as instâncias do ensino e da formação que podem ser estudadas pela via dos saberes, das relações estabelecidas entre os saberes presentes no ensino e daqueles destinados à formação de professores. Essa articulação, por certo, é também ela histórica, isto é, ocorre de modos diversos a depender da época que se considere. Uma matéria escolar é objeto de trabalho de professores que conduzem o seu ensino. De outra parte, para que o ensino desta matéria ocorra, há saberes que os professores deverão possuir de modo a poder exercer o seu ofício, ensinar tal matéria.

Estudos recentes têm se dedicado à pesquisa histórica de constituição e transformação dos saberes envolvidos no ensino e na formação de professores. Eles revelam a existência de dois tipos de saberes intimamente articulados e mutuamente dependentes: os *saberes a ensinar* e os *saberes para ensinar* (HOFSTETTER; VALENTE, 2017). Os primeiros referindo-se aos saberes como objeto de ensino. O que precisa ser ensinado numa determinada época e nível escolar. Os segundos, especificamente ligados ao ofício docente: ferramentas de trabalho do professor, elemento identificador de sua profissão – os saberes para ensinar. Tal caracterização sistematizada pela Equipe de Pesquisa em História Social da Educação – ERHISE, da Universidade de Genebra, parece-nos um constructo teórico adequado para tratarmos as transformações da matemática organizada para o ensino, e aquela constituída como ferramenta para a docência do professor que ensina matemática.

Assim, a apropriação dos estudos da ERHISE leva-nos a conjecturar sobre o processo de constituição de uma *matemática a ensinar* e de uma *matemática para ensinar*. A primeira

delas disposta para o ensino; a segunda, presente na formação profissional do futuro professor que ensinará matemática.

Atente-se para essa caracterização *matemática a ensinar e matemática para ensinar* como saberes. Saberes objetivados em matérias e/ou disciplinas. Tal objetivação sendo resultado de complexos processos de elaboração desses saberes e dinâmicas que articulam ensino e formação.

A princípio, a expressão *saber objetivado* parece constituir um pleonasma. Os saberes são objetivados. Isso quer dizer que eles não se expressam como algo subjetivo, ligados a um contexto, a uma situação particular do sujeito. Os saberes são objetivados, “vivem para fora dos sujeitos” de modo a não haver dificuldade na sua comunicação e utilização. Não são próprios de uma particularidade que apresente empecilhos para o seu consumo: não são subjetivos! Assim, os saberes mostram-se como discursos sistematizados, prontos para serem mobilizados, com capacidade para circularem. São comunicáveis de modo a que se possa deles fazer uso e apropriação em diferentes contextos. Mas, caberia, mesmo que brevemente, verificar como a expressão *saber objetivado* torna-se inicialmente um pleonasma, para deixar de sê-lo tempos depois.

Tome-se, na história, a relação social travada entre o artesão e o discípulo aprendiz. Relativamente ao saber, o acento é colocado na transmissão de um saber-fazer. Neste caso, aprender não é distinto de fazer: “o tempo da prática é confundido com o tempo da aprendizagem” (VICENT; LAHIRE; THIN, 2001, p. 24). No dizer desses mesmos autores:

Nas formações sociais em que, em nenhum momento, o saber é separado das práticas sociais do grupo, mas se transmite na prática, no âmago da prática, numa participação, numa mimese e numa identificação, o que é feito (dizendo), o que existe e o que é dito (fazendo, agindo) é absolutamente indissociável. (VICENT; LAHIRE; THIN, 2001, p. 27)

No que concerne à Educação, à formação, os saberes parecem estar no centro do surgimento de uma nova relação social, que coloca em contato um “mestre” e um “aluno”, definindo o que entendemos por “relação pedagógica”. Nessa relação, o saber terá natureza distinta daquela existente entre artesão e discípulo aprendiz.

Com o surgimento da escola, apartada da vida cotidiana, como espaço em separado das urgências do dia a dia, na constituição da relação pedagógica, o saber mostra-se distinto do fazer. E esse saber objetiva-se na produção de matérias e disciplinas escolares. Assim, os mestres na relação pedagógica não mais se relacionam com os discípulos em termos de

subjetividades, de uma relação pessoa a pessoa, mas de uma submissão de mestres e alunos a regras impessoais, a saberes postos nas matérias e disciplinas a serem ensinadas.

A pedagogia (no sentido restrito da palavra) se articula a um modelo explícito, objetivado e fixo de saber a transmitir. Os saberes objetivados, explicitados, fixos, que se pretende transmitir colocam um problema historicamente inédito quanto ao modo de transmissão do saber. Trata-se de fazer interiorizar, pelos alunos, determinados saberes que conquistaram sua coerência na/pela escrita (através de um trabalho de classificação, divisão, articulação, estabelecimento de relações, comparação, hierarquização etc.). (VICENT; LAHIRE; THIN, 2001, p. 29)

Desse modo, saber, na relação pedagógica, torna-se sinônimo de discurso sistematizado, objetivado. E “saber objetivado”, nesse contexto, vem a significar um pleonasma... Assim, a elaboração teórica da *matemática a ensinar* e da *matemática para ensinar* envolve estudos históricos que têm por objetivo tornar inteligíveis tais processos e dinâmicas, caracterizando esses saberes como objetivados.

Considerações finais

O estudo realizado por Oliveira (2017) em muito contribui para elucidar os determinantes da modernidade educacional relativamente aos saberes escolares, em específico, para a aritmética. Constitui uma primeira e excelente aproximação a uma *matemática a ensinar* em tempos da vaga intuitiva, ainda que a sua pesquisa não tenha se valido desse ferramental teórico-metodológico que mobiliza conceitualmente *matemática a ensinar* e *matemática para ensinar*. De outra parte, por essa mesma razão, seu estudo ainda não dá, verdadeiramente, *status* de saber à aritmética intuitiva. A análise dos livros didáticos comprova, de certa maneira, essas observações: o autor identificou variadas propostas de organização de uma aritmética intuitiva, sem que se decantasse plenamente um saber, uma *aritmética a ensinar*.

Por certo, o trabalho de Oliveira (2017) dá passo adiante no estudo dos saberes escolares, em particular da matemática escolar. As várias propostas de organização de uma aritmética intuitiva indicadas pelo autor carecem de estudos mais aprofundados, de modo a que seja possível, a partir delas, decantar, extrair padrões que indiquem a constituição de um saber escolar, em termos de uma organização em meio a essas diferentes propostas didáticas. Tais padrões são dados por um corpo de proposições objetivadas que ganham circulação e,



por isso mesmo, têm possibilidades de serem apropriadas por diferentes metodologias didáticas, constituindo um saber.

Assim, há que serem realizadas novas pesquisas que possam atentar para um novo saber que tenha sido sedimentado, vindo da vaga intuitiva. Há que serem analisados esses conteúdos, para além da sua forma de apresentação. Nos termos mencionados anteriormente, há que ser investigada uma *matemática a ensinar*. Novas fontes de pesquisa e ampliação da quantidade de livros e manuais a serem estudados poderão dar passo adiante ao estudo realizado por Oliveira (2017). Além disso, estudos que se debrucem na pesquisa dos saberes para ensinar, ferramenta dos professores, poderão trazer contribuições para uma melhor elaboração da matemática a ensinar intuitiva, ou da aritmética intuitiva como uma *matemática a ensinar*.

Por fim, vale enfatizar o mérito dos estudos de Oliveira (2017), pois os resultados de sua pesquisa promovem uma verdadeira guinada relativamente aos trabalhos que tratam dos saberes escolares. A tese do autor chama-nos à atenção para o fato de que não se trata de uma análise didática, trata-se da marcha de caracterização de uma matemática posta para o ensino, uma matemática escolar que não considera os conteúdos de ensino como invariantes, sendo circundados por uma dada didática, por um método. Trata-se de um novo saber, um novo saber escolar, uma matemática escolar, uma aritmética intuitiva. Mas, ainda há muito a ser feito...

Referências

BORER, V. L. Les savoirs: un enjeu crucial de l'institutionnalisation des formations à l'enseignement. In: HOFSTETTER, Rita; SCHNEUWLY, Bernard. (Éds.). **Savoirs en (trans)formation: au coeur des professions de l'enseignement et de la formation**. Bruxelles: De Boeck, 2009, p. 41-58.

CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria & Educação**, n. 2, p. 177-231, 1990.

HARLÉ, I. **La fabrique des savoirs scolaires**. Paris: La Dispute, 2010.

HOFSTETTER, R.; VALENTE, W. R. (orgs.) **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores**. São Paulo: L F Editorial, 2017.

OLIVEIRA, M. A. **A Aritmética Escolar e o Método Intuitivo: um novo saber para o curso primário, 1870-1920**. Tese (Doutorado em Ciências). Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência. Universidade Federal de São Paulo, 2017.

PAIS, L. C. Traços históricos do ensino da aritmética nas últimas décadas do século XIX: livros



didáticos escritos por José Theodoro de Souza Lobo. **Revista Brasileira de História da Matemática**. v. 10, n. 20, 2010, p. 127-146.

RAMOS DO Ó, J.; CARVALHO, L. M. **Emergência e circulação do conhecimento psicopedagógico moderno (1880-1960)** – Estudos comparados Portugal-Brasil. Educa: Universidade de Lisboa, 2009.

SCHELBAUER, A. R. A constituição do método de ensino intuitivo na Província de São Paulo (1870-1889). In: III CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO. Curitiba, PUCPR, **Anais...** Curitiba, de 7 a 10 de novembro de 2004.

SOUZA LOBO, J. T. **Primeira Aritmética para meninos**. 39a. ed. Porto Alegre: Livraria do Globo, [1879]1930.

TRAJANO, A. B. **Aritmética Primária**. 12a. ed. Rio de Janeiro: Cia. Typ. do Brazil, 1895.

VALDEMARIN, V. T. O método intuitivo: os sentidos como janelas e portas que se abrem para um mundo interpretado. IN: SOUZA, R. F.; VALDEMARIN, V. T.; ALMEIDA, J. S. **O legado educacional do século XIX**. Araraquara, SP: UNESP, Faculdade de Ciências e Letras, 1998, p. 63-100.

VALENTE, W. R. A matemática nos primeiros anos escolares: elementos ou rudimentos? **Hist. Educ.** v. 20, n. 49, 2016, p. 33-47.

VICENT, G.; LAHIRE, B.; THIN, D. Sobre a história e a teoria da forma escolar. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, n. 33, jun., 2001.

Recebido em: 31 de março de 2018

Aprovado em: 23 de novembro de 2018