

A Aritmética Intuitiva do curso primário lida em livro didático: como ensinar número e cálculo?

Marcus Aldenison Oliveira*

Ilka Miglio Mesquita**

Resumo

Neste artigo objetiva-se compreender a proposta metodológica utilizada para ensinar Aritmética em escolas primárias dos anos Oitocentos, no tempo da vaga pedagógica intuitiva. Para tal compreensão, toma-se como fonte privilegiada a *Arithmetica Primária*, de Antônio Bandeira Trajano, nos anos 1889/1890. Dessa forma, interessa-se saber: como a *Arithmetica Primária* apresentou uma proposta intuitiva para ensinar a contar e a calcular? A primeira parte do artigo concentra-se em analisar o livro didático como fonte de investigação e sua relevância enquanto objeto de pesquisa. Em seguida, foca-se nos elementos que materializam o livro em questão a partir de sua desestruturação/desmontagem, tendo em vista a perspectiva de análise proposta pelo historiador Jacques Le Goff (1994). Por fim, apresenta-se como se configurou a proposta intuitiva para ensinar a contar e a calcular, através da análise das páginas da *Arithmetica Primária*. A análise revelou que a proposta intuitiva para o ensino de número e cálculo conferiu outros realces à Aritmética do curso primário: o apelo à observação, manipulação, experimentação, comparação e prática.

Palavras-chave: Aritmética. Escola primária. Livro didático.

* Mestre pela Educação pela Universidade Tiradentes (UNIT). Doutorando em Ciências na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

** Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professora da Universidade Tiradentes (UNIT).

Introdução

Tem-se aqui um livro didático de Aritmética. Sua exposição se dá por meio da análise dos elementos técnicos que o transformam em material escolar. Melhor dizendo, que lhe dão materialidade. Com esse documento em mãos, tem-se como objetivo compreender a proposta metodológica utilizada para ensinar Aritmética em escolas primárias dos Oitocentos, aos tempos da vaga pedagógica intuitiva. Para tal compreensão, toma-se como fonte privilegiada a *Arithmetica Primaria*, de Antônio Bandeira Trajano [1889?], nos anos 1889/90.

Balizado pelos vetores teórico-metodológicos advindos da história cultural, em particular os escritos de Roger Chartier (1998, 2002, 2010) para pensar a obra escolar como representação de um passado educacional, cuja historicidade se encontra na sua materialidade, bem como os estudos sobre livro didático de Alain Choppin (2004), o presente artigo versa saber: como se configurou a proposta intuitiva para ensinar Aritmética em escolas primárias, durante as duas últimas décadas dos Oitocentos? De forma mais particular, como a *Arithmetica Primaria* apresentou uma proposta intuitiva para ensinar a contar e a calcular?

Para alcançarmos o objetivo, busca-se, de início, pensar o livro didático como fonte de investigação e sua relevância enquanto objeto de pesquisa. Em seguida, foca-se nos elementos que materializam o livro em questão a partir de sua desestruturação/desmontagem, tendo em vista a perspectiva de análise proposta pelo historiador Jacques Le Goff (1994). Por fim, apresenta-se como se configurou a proposta intuitiva para ensinar a contar e a calcular, através da análise das páginas da *Arithmetica Primaria*.

Sabe-se que o livro didático analisado circulou nas escolas primárias brasileiras por aproximadamente 70 anos. Tudo indica que ao longo do tempo houve mudanças em sua estrutura, tanto externa quanto interna. Não é objetivo para este artigo fazer um estudo comparativo entre edições da obra, mas é válido apontar que o exemplar que se tem escapou do descarte e foi preservado¹. Dessa forma, carrega vestígios de uma historicidade da educação matemática brasileira do curso primário, a qual será desvelada a seguir – ainda que de forma sucinta e particular.

O livro didático como fonte e objeto de pesquisa

De início, é mister perguntar: o que caracteriza um livro como didático? Nas palavras de Marisa Lajolo (1996, p. 4), um livro didático é aquele que:

[...] vai ser utilizado em aulas e cursos, que provavelmente foi escrito, editado, vendido e comprado, tendo em vista essa utilização escolar e sistemática. [...] o livro didático é instrumento específico e importantíssimo de ensino e de aprendizagem formal. Muito embora não seja o único material de que professores e alunos vão valer-se no processo de ensino e aprendizagem, ele pode ser decisivo para a qualidade do aprendizado resultante das atividades escolares. [...] Assim, para ser considerado didático, um livro precisa ser usado, de forma sistemática, no ensino-aprendizagem de um determinado objeto do conhecimento humano, geralmente já consolidado como disciplina escolar.

Nota-se, assim, que um livro para ser utilizado em sala de aula deve assumir a posição de instrumento específico e importantíssimo no processo de ensino e de aprendizagem. Não é qualquer processo de ensino e de aprendizagem, mas aquele que esteja em conformidade com as normatizações legitimadas para a instrução. Isto é, deve-se ter em vista que o livro sempre visou (e visa até os dias de hoje) instaurar uma ordem, “fosse a ordem de sua decifração, a ordem no interior da qual ele deve ser compreendido ou, ainda, a ordem desejada pela autoridade que o encomendou ou permitiu a sua publicação” (CHARTIER, 1998, p. 8). Nessa perspectiva, pode-se apontar que a publicação de uma obra escolar, bem como sua aprovação e adoção para ser utilizada em escolas públicas e privadas, esteve direta ou indiretamente ligada aos desejos das autoridades educacionais de ter o material escolar composto pelos anseios metodológicos de então.

O diálogo com o historiador francês Alain Choppin (2004) também possibilita inferir que o livro escolar vai além de um depósito de conteúdos de naturezas diversas e que serve de guia pedagógico para alunos e professores. Como fonte de pesquisa, a obra escolar não pode ser compreendida apenas como um produto de uso isolado no meio de centros escolares, mas como um objeto cultural que pertence (e que pertenceu) a uma sociedade em uma determinada época e que, por certo, oferece subsídios para a construção de uma narrativa histórica da educação. Narrativa que, em muitos casos, não pode ser apreendida em documentos oficiais da educação, mas que permanece salvaguardada no livro didático. Ou seja, deve-se ter ciência de que a obra escolar é também portadora de uma cultura que foi construída e vivida no espaço escolar.

No texto intitulado “Escutar os Mortos com olhos”, o historiador francês Roger Chartier (2010) ressalta que, diante da proliferação das acepções da palavra “cultura”, passa a entender, de forma provisória, que uma cultura se caracteriza a partir da articulação das produções simbólicas e das experiências emanadas nas urgências do cotidiano como as linguagens, os rituais e as condutas. Ainda que seja provisória a definição do conceito de cultura sugerido pelo autor, ela possibilita enxergar a comunidade escolar como um espaço social, onde seus agentes vivem e refletem suas relações com o mundo, com os outros e consigo. Na escola, a cultura emerge e, por conseguinte, manifesta-se no produzido e no vivido das urgências do cotidiano escolar, afetando, assim, os significados desse meio que dão vida e funcionalidade ao seu dia a dia. É nessa direção que Chervel (1990) opõe-se à concepção de escola como um lugar puro e simples agente de transmissão de saberes produzidos fora dela. Com esse entendimento, nota-se que o autor procura desfazer a imagem da escola como um lugar de conservadorismo, de inércia e de rotina.

Contudo, pode-se dizer que a função pedagógica da escola está atrelada aos símbolos, práticas, linguagens, rituais, condutas e urgências da vida cotidiana construída por seus agentes principais – os alunos e os professores. Em outras palavras, assim como o espaço escolar, o livro didático constrói e vive uma cultura que está atrelada aos mesmos elementos que garantem a funcionalidade da escola. Ele é um produto cultural que visa, de certo modo, padronizar o trabalho pedagógico por contribuir para a organização do ensino. Oferece, também, pistas que permitem ao pesquisador obter certa “aproximação” do cotidiano escolar por meio de elementos, como: a metodologia utilizada para o ensino de uma matéria; os conteúdos que deverão contemplar a finalidade de tal matéria escolar, entre outros. Não quer dizer, contudo, que esta “aproximação” configure o vivido no cotidiano escolar, pois esse tipo de fonte silencia vários acontecimentos que personificam o dia a dia da escola, por exemplo, as práticas pedagógicas construídas nas urgências do cotidiano escolar, os gestos físicos e orais dos professores e dos alunos².

Ainda que não contenha tudo sobre a vivência escolar, o livro didático enquanto fonte pode ser visto e analisado como elemento configurador de uma cultura escolar por se caracterizar como documento que possibilita ao pesquisador observar rudimentos do processo histórico, cultural e pedagógico vivenciado por ele durante o período de sua produção, institucionalização e circulação nos espaços de ensino. O livro didático compartilha os modos de

pensar das matérias escolares, acompanhando suas finalidades, e é um dispositivo que institucionaliza *o que e como se deve ensinar*.

Nos escritos da historiadora Circe Bittencourt (2004, p. 311, grifo nosso) fica em evidência que o livro didático possui três características essenciais que merecem ser estudadas quando tomado como fonte: “sua *forma*, o *conteúdo histórico escolar* e seu *conteúdo pedagógico*”. Para o caso particular deste artigo, as características do livro didático podem ser definidas como: forma, conteúdo matemático escolar e conteúdo pedagógico.

Pensando a obra escolar como objeto de pesquisa, Choppin (2004) diz que o livro didático é um dispositivo que pretende mudar a cultura de uma sociedade. E, mais ainda, o livro didático regula os saberes a serem ensinados e suas metodologias; participa e interfere na produção de uma cultura escolar, conforme já apontado anteriormente. O livro didático pode ser categoricamente chamado de *caixa preta* dos moldes pedagógicos, pois nessa peça de ensino é possível evidenciar algumas práticas pedagógicas que foram executadas ou que se pretendiam executar. Pode-se, também, encontrar uma forma pensada e estruturada de como a matéria, os assuntos e os conhecimentos deveriam ser transmitidos para os sujeitos que dele fizessem uso: os professores e os alunos. Em outras palavras, é possível identificar a metodologia utilizada para a elaboração da obra escolar.

A importância dada aos materiais e componentes presentes no espaço escolar se faz presente nos diversos estudos de historiadores oriundos de diferentes áreas³. Esses estudos também acabam corroborando para o alargamento do escopo documental de outras pesquisas. A relevância conferida por pesquisadores, ao adotar esses objetos como fontes que contemplam diversas informações, pode ser confirmada pelo escrito de Marta de Carvalho (2003, p. 262):

Livros escolares, cadernos, mobiliário, materiais didáticos, guias curriculares, programas, regulamentos, revistas, etc. [...] Não são mais, para esse novo historiador, apenas fontes de informação historiográfica. Passam a interessá-lo como objeto, no duplo sentido, de objeto da investigação e de objeto material cujos usos, em situações específicas, quer determinar. A materialidade desses objetos passa a constituí-los como suporte do questionário que orienta o investigador no estudo das práticas que se formalizam nos usos escolares desses objetos.

Permanecem arquivadas no livro didático, em particular, informações que possibilitam a reflexão sobre a ótica do autor ao trazer suas contribuições e informações. Assim, uma vez mais, é válido dizer que o instrumento de ensino deve ser enxergado não apenas como mero depósito de conhecimento a ser transmitido, mas como um equipamento modelador e direcionador da aprendizagem e do desenvolvimento social e educacional de uma sociedade, a partir de sua elaboração e circulação. As possibilidades de pesquisa presentes em um livro didático estão em suas diversas partes constituintes, como: capa, contracapa, folha de rosto, índice, prefácio, entre outros elementos. Dessa forma, pode-se apontar a importância da utilização do livro escolar como objeto de pesquisa.

Ao eleger a *Arithmetica Primaria* como fonte privilegiada, busca-se entender esse livro didático como um documento – igual e diferente de outros – que contém múltiplas formas de utilidade, um autêntico registro de múltiplas significações e possibilidades de investigação (MARSON, 1984). A possibilidade de investigação adotada para este artigo é aquela balizada na e pela materialidade da obra escolar, pois, como diz Chartier (2002, p. 63), a historicidade de um texto deriva das condições em que um documento se inscreve em sua própria materialidade.

Olhando essa obra escolar de Aritmética como fonte e objeto de pesquisa, recorre-se aos procedimentos históricos sugeridos por Adalberto Marson (1984), a saber:

- *Sobre a existência da Arithmetica Primaria enquanto documento*: o que ela pode dizer sobre um passado educacional? Em que circunstâncias e para que finalidade foi produzida?
- *A Arithmetica Primaria como objeto*: para quem se fez essa produção?
- *Sobre o significado da Arithmetica Primaria como sujeito*: de que história particular esse documento participou? O que o fez perdurar como depósito da história educacional da matemática dos anos iniciais à qual pertenceu?

Desmontando a *Arithmetica Primaria*: a historicidade de um livro didático e de uma proposta de ensino

Desmontar a obra *Arithmetica Primaria*⁴, na perspectiva de Le Goff (1994), é conhecer as intenções, as técnicas, a proposta de ensino e os diferentes

olhares que foram determinantes na sua produção. A escrita de um texto não é apenas uma arte da palavra, mas uma operação que rege as “modalidades de representação” (CHARTIER, 2002), visando à construção de sentido e de existência. Observar suas condições de livro didático implica também condicioná-lo a partir de uma dada produção e circulação, atentando para a divisão do texto, que indica a adaptação da obra para o meio escolar. Para se tornar material, o texto produzido demanda um suporte físico. Assim, a exposição da obra em questão se dá a partir da sua própria materialidade.

Por ser assim, cumpre perguntar: como analisar um documento a partir da materialidade? Por certo, compreende-se que a análise da materialidade se trata de uma análise em que são investigados, além das dimensões materiais, os elementos textuais do objeto que se avalia. Para analisar um documento nessa perspectiva, busca-se determinar “[...] quais são as formas/tamanhos que um registro pode assumir; os elementos (naturais ou não) utilizados na sua confecção; as técnicas empregadas na sua fabricação, dando conta, portanto, de sua dimensão material” (SAMARA; TUPY, 2010, p. 120).

Tal materialidade é também compreendida por meio da leitura externa e interna da obra, colocando em realce os indícios e/ou evidências daquilo que se quer saber. Nessa direção, ler o livro por fora, analisando-o enquanto texto produzido, exige atenção para a capa, o local de publicação, o nome do autor e a presença ou não de ilustração. Lê-lo por dentro, solicita enxergar a disposição dos conteúdos nas suas páginas, a presença ou não de exercício proposto, a divisão do texto, a linguagem utilizada, uma vez que a escrita deve ser estudada para compreender a sua clareza, facilitando o entendimento do aluno, a presença ou não de ilustração como dispositivo didático, entre outros indicadores que se caracterizam como recursos didáticos para o ensino de Aritmética. Ou seja, pelo estudo da materialidade cumpre apresentar uma análise dos elementos estruturantes da obra: indo desde a sua produção até o procedimento metodológico utilizado pelo autor.

O cruzamento dos dados obtidos, a partir da materialidade do documento⁵, permite compreender como se deu a conformação de saberes educacionais aritméticos da escola primária, durante sua produção e circulação.

Sabe-se que Antônio Bandeira Trajano, por sua vez, foi professor de Aritmética na Escola Americana entre 1877 e 1880. Durante esse período, o professor Trajano deu início à sua produção livresca sobre Aritmética com base nas orientações fornecidas pela sua tutora norte-americana, a missionária

presbiteriana Mary Parker Dascomb. A metodologia de ensino utilizada por Mary Parker era a mesma trabalhada nas escolas públicas estadunidenses – o método intuitivo. Tudo indica que foi através desses ensinamentos que o professor Trajano teve contato com o método intuitivo, o que foi evidenciado em outro estudo (OLIVEIRA, 2013), concluindo, então que ele elaborou sua trilogia Aritmética (*Arithmetica Progressiva; Arithmetica Elementar Ilustrada e Arithmetica Primaria*), a partir de 1879, ancorado na proposta da pedagogia intuitiva, trazida para o Brasil pelos norte-americanos.

A emergência da proposta intuitiva para a instrução das escolas públicas brasileiras teve como marco inicial tanto o Decreto nº 7.247, de 19 de abril de 1879, timbrado por Carlos Leôncio de Carvalho, como os Pareceres/Projetos elaborados por Rui Barbosa, de 1882/1883, em paralelo às soluções apresentadas na Exposição Pedagógica de 1883. Essas três ações estratégicas indicaram a adoção do método intuitivo como o padrão normativo da rubrica escolar brasileira. Acreditava-se, assim, que esse era “[...] o método que seria a cura para três séculos de um abstrato e morto ensino, baseado na repetição” (MACHADO, 2005, p. 99).

Em meados do século XIX e início do século XX, o método por intuição⁶ foi entendido por seus propositores europeus e americanos como um instrumento pedagógico capaz de reverter a ineficiência do ensino escolar. Porém, essa ineficiência deveria ser superada a partir do ensino primário, tornando a criança peça fundamental para a transformação do processo de escolarização. Essa vaga pedagógica trazia consigo um ensino alicerçado no uso dos sentidos, isto é, no contato da criança com as *coisas*. O ensino partia de um momento empírico. Em termos técnicos, o ensino se dá pelas “experiências dos sentidos”. Surge, assim, o imperativo da percepção, da sensação, da imaginação, da manipulação de objetos – uma pedagogia do olhar, do tocar e do experimentar.

Inserido neste contexto de renovação pedagógica, como Antônio Trajano ([1889?]) pensou o ensino de Aritmética?

São nas páginas iniciais da *Arithmetica Primaria* que o autor, além de apresentar seu compêndio ao leitor, registra a situação em que se encontravam os ensinamentos prestados por outros livros da área. Este exemplar na 12ª edição é composto por 64 páginas no formato in-octavo, o mais comum e econômico na impressão de livros, pois “[...] aproveita a folha para nela imprimir um número de páginas múltiplo de 8” (GALVÃO, 2000, p. 93). Nessas páginas, o autor

apresenta sua experiência como professor de Aritmética, expondo alguns pontos que presenciou na vida cotidiana em sala de aula. Registra, na obra, que todo professor ilustrado e consciente reconhece a inviabilidade de dar aos alunos principiantes na escola primária um livro contendo todo o ensino de Aritmética.

Com vista aos primeiros passos dos escolares, Antônio Trajano [1889?] não recomendava livros condensados e inadequados que traziam todos os pontos desenvolvidos e acompanhados de exercícios. Para ele, a criança com um livro desses nas mãos poderia não desenvolver o esperado manejo com os cálculos devido ao cansaço que ela teria ao final das quatro operações fundamentais. Por essa razão, o autor salienta que para o ensinamento da Aritmética o mais indicado seria combater esse mal que se principiava pelas escolas. Pode-se dizer que, na visão do luso-brasileiro, o caminho seria a produção de um livro didático que “se adequasse a [sic] inteligência da infância e que não só ensinasse, mas que desenvolvesse nas crianças o gosto pela Arithmetica” (TRAJANO, [1889?], p. 1).

Nessa perspectiva, nota-se que a preocupação de Antônio Trajano ([1889?]) com os livros que eram utilizados para o ensino da criança não se dava apenas pelo fato de eles serem densos e inadequados, mas o modo como a criança aprendia também saltou aos olhos do autor. O método de ensino utilizado pelas escolas primárias foi um ponto que causou certo “incômodo” e, certamente, o direcionou para a produção de um livro destinado ao público infantil. Segundo o autor “alguns professores não ligam muita importância a esse ramo da instrução; exigem apenas que os alunos decorem correctamente as definições e as regras, e que resolve o exemplo que o compendio traz já resolvido” (TRAJANO, [1889?], p. 3). O professor luso-brasileiro acreditava que o livro escolar para o curso primário deveria conter ilustrações e diversos exercícios para que os alunos conhecessem suas variadas aplicações.

Disse Trajano ([1889?], p. 3) que, para o ensino de Aritmética atender as inovações metodológicas da época, seria preciso três livros com diferentes tipos de graduação: “Um Primário; Um Elementar; e o outro Superior”. O primeiro livro, o Primário, deveria conter as quatro operações fundamentais sobre números inteiros e fracionários. Porém, esses conteúdos deveriam ser expostos por meios claros e simples, conduzidos por elementos de ligações graduadas, partindo do mais fácil, até que o aluno pudesse chegar a compreender e praticar aquilo que seria próprio para a sua idade. Por sua vez, o segundo livro, o Elementar, deveria conter todos os ensinamentos a serem trabalhados em escolas primárias, com cada ponto bem desenvolvido e acompanhado de

numerosos exercícios e problemas, de modo que os alunos pudessem solucioná-los e conhecer a variada aplicação da Aritmética a fim de usá-los com sucesso em suas ocupações. Já o terceiro e último livro, o Superior, deveria conter toda a matéria de Aritmética necessária para o ensino secundário.

Ainda na *Arithmetica Primaria* da 12ª edição, vê-se que sua capa é composta por caracteres que aos olhos modernos sobrecarregam sua mensagem por excesso tipográfico. A tipologia inclui pelo menos sete fontes, contendo nas palavras aspectos arredondados que nos dias atuais podem ser chamados de letras com-serifa. Da caixa-alta até a baixa há combinações requintadas – ora palavras em negrito, ora não: o nome da obra em caixa-alta é combinado com a primeira palavra em negrito e a segunda não; em seguida, a indicação do público alvo ao qual se destina a obra – para os meninos e meninas que começam o estudo de Aritmética nas escolas primárias. No centro da capa, ficam destacados em negrito o nome do autor e das suas produções anteriores (uma “espécie” de *slogan* do produto, expressando certa aceitação das obras anteriores do autor). Mais abaixo, tem-se uma imagem que ilustra um ambiente típico do campo (único casebre ao fundo rodeado de montanhas, galinhas vagueando no cenário, um lago na lateral da habitação, árvores circundando a casebre completam o cenário), mas destacando com evidência as posições dos adultos e das crianças: homens e mulheres trabalham, enquanto crianças brincam. Na caixa-baixa, o número da edição da obra e o local de publicação: “Companhia Typographica do Brazil – Rio de Janeiro, Rua dos Inválidos, nº 93”.

Ao folhear a obra, percebe-se a ausência de alguns elementos: prefácio e índice. Mesmo na ausência da palavra “prefácio” é possível entender que as três primeiras páginas da obra tenham sido incumbidas dessa funcionalidade. Nelas, vê-se uma apresentação da obra a qual em parte já foi narrada nos parágrafos acima. Há, nas páginas iniciais, a indicação para os professores que utilizam outras obras que estão em circulação de autoria de Trajano ([1889?]), promovendo também ao leitor a experiência que os aguarda, pois a obra que se tem em mãos “deleita as crianças e lhes faz aprender com gosto as operações do cálculo”.

Continuando com o folhear, nota-se a presença de mais de uma dezena de ilustrações, notas explicativas de alguns pontos de estudo, centenas de exercícios e problemas propostos. A obra está dividida em tópicos, trazendo a definição do que se irá estudar acompanhada de explicações simples e curtas. Na maioria das explicações, há um ou dois problemas seguidos de solução.

Após isso, o livro sugere uma variedade de exercícios de aplicação para que os alunos praticassem o que lhes havia ensinado.

Os exercícios de aplicação estão distribuídos de dois modos: alguns para serem resolvidos, utilizando a prática das regras dos conteúdos a quais os acompanham; e outros para serem trabalhados oralmente. Isso ocorre, talvez, para mostrar ao aluno o caminho que ele deve seguir para responder e formar sua logicidade metodológica matemática para responder às outras questões. Mesmo na ausência de índice, é possível identificar que a obra é composta pelos seguintes conteúdos: numeração; operações fundamentais (soma, subtração, multiplicação e divisão); propriedades dos números (primos e múltiplos, critérios de divisibilidade); máximo divisor comum (m.d.c); mínimo múltiplo comum (m.m.c); frações; números decimais; sistema métrico. Cruzando esses dados preliminares da *Arithmetica Primaria* com outros documentos da época de sua circulação, evidenciam-se algumas sintonias.

Ao examinar o Regulamento da Instrução Primária e Secundária do Distrito Federal, de 1890, o Programa das escolas públicas do estado de São Paulo, lavrado pelo Decreto n. 248, de 26 de julho de 1894, e o Regulamento para a Instrução Pública primária, secundária e normal do Estado de Sergipe, consubstanciado pelo Decreto n. 37, de 14 de março de 1890, constata-se que os tópicos de conteúdos trazidos pela Aritmética de Trajano ([1889?]) contemplam o programa de ensino dessa matéria escolar pretendido para aquele período. E mais, nesses três documentos oficiais, a metodologia normatizada para balizar a instrução primária era a pedagogia intuitiva.

Constatou-se também que a *Arithmetica Primaria* foi utilizada na educação de políticos de renome em Sergipe no século XX. Em uma matéria publicada pelo *Jornal da Cidade* em 1º de janeiro de 1994, de Aracaju, SE, o pernambucano Arnóbio Patrício Bezerra de Melo (1927-2005) relatou que “em Caruaru, fez o quinto ano primário na Escola 26 de Abril, estudando Aritmética [Primária] de Trajano” (SANTOS, 2002, p. 142). Esse relato do político de Sergipe mostra que a obra escolar de Antônio Trajano foi utilizada em Caruaru aproximadamente na década de 30 do século XX. Em outra matéria publicada no mesmo jornal em 23 de setembro 1991, o sergipano Fernando Barreto Nunes, nascido em 1924, natural da cidade de Itabaiana, SE, “comenta que era do tempo em que se aprendia alguma coisa na Aritmética [Primária] de Trajano” (SANTOS, 2002, p. 228). Os estudos dos cálculos desse personagem sergipano com a *Arithmetica Primaria* se deram na Escola Isolada nº 4 da cidade de Itabaiana.

Percebe-se, assim, a circulação e utilização dessa obra didática em escolas primárias tanto de Sergipe como de Caruaru na década de 30 do século XX. Para Valdemarin (2010, p. 132),

A circulação [...] de livro didático varia conforme sua inserção no campo editorial e depende da tiragem e do número de edições, da expressividade da editora, da articulação com a legislação, da chancela e do financiamento de órgãos públicos e da aquisição particular ou da distribuição gratuita nas escolas.

Ao analisar os catálogos da Livraria Francisco Alves de 1933 e 1954, evidencia-se a *Arithmetica Primaria* exposta à venda em solo brasileiro. No anúncio do catálogo de 1954, vê-se que essa obra atingiu em 1920 a 100ª edição. Ou seja, com pouco mais de 35 anos de circulação o livro escolar destinado ao público infantil atingiu cem edições. Tal constatação revela duas conclusões: talvez não existisse uma vasta produção livresca destinada aos alunos que iniciavam o tirocínio aritmético e essas reedições expressam a boa aceitação pelo público da escola primária. Para Circe Bittencourt (2004, p. 488), “obras e autores que se tornaram famosos e alcançaram altos índices de vendagem representavam o espírito de renovação educacional iniciado no final do século XIX”. A aceitabilidade da obra de Antônio Trajano pela comunidade educacional certamente ocorreu porque houve confiança por parte dos professores de Aritmética da escola primária no seu trabalho.

Se tomarmos como recorte temporal o período de 1879 a 1930, notaremos que essa obra didática circulou por escolas primárias brasileiras na época da presença da vaga pedagógica intuitiva nos programas de ensino. Nesse sentido, cabe retomar a pergunta inicial: Como a *Arithmetica Primaria* apresentou uma proposta intuitiva de ensinar a contar e a calcular?

Uma “nova” aritmética para os anos iniciais da escolarização: a *Aritmética intuitiva*

Entender como Antônio Trajano ([1889?]) elaborou a *Arithmetica Primaria* metodologicamente é sujeitar-se a desvelar as marcas de um produto ou de um serviço, ou mesmo de sua organização como um todo. Por essa razão, não se perdem de vista os escritos de Le Goff (1994, p. 30) ao apontar “[...]”

que todo documento é um monumento”. Nesse sentido, é possível enxergar a obra como documento que salvaguarda vestígios sobre um passado educacional, em especial o modo de ensinar a contar e a calcular em tempos dos anos finais dos Oitocentos e início dos Novecentos.

Desse modo, cabe valer-se ainda de tal visão para enxergar a *Arithmetica Primaria* como monumento. Enquanto monumento, todo documento tem roupagens, aparências enganadoras – tem montagens (MESQUITA, 2008). Despindo a *Arithmetica* das roupagens que ela carrega, procura-se recuperar as condições de produção dessa obra, bem como as suas significações de duração e perpetuação, ou seja, de testemunho de um passado educacional matemático.

À vista dessas interpolações, para a desestruturação interna mais aprofundada da *Arithmetica Primaria*, cabe perguntar: qual(is) situação(ões) de aquisição do conhecimento se buscava extrair dos alunos com as ilustrações presentes nessa obra a partir do método intuitivo? De qual(is) forma(s) o método intuitivo pôde ser trabalhado na disposição dos conteúdos e exercícios trazidos por esse livro didático?

Ao tomar como marco inicial o cenário educacional no qual Antônio Trajano produziu a primeira edição de sua obra didática (no decorrer da década de 1880), nota-se que foi marcado pelos discursos e debates políticos em torno da educação. A situação do ensino no país foi, e continua sendo, indicada como uma necessidade de organização da sociedade em conformidade com a remodelação do sistema escolar. Para a educação, buscou-se uma organização tanto na estrutura física dos espaços escolares como na escolha dos conteúdos a serem ensinados e da metodologia de ensino a ser utilizada. Essa procura por melhoria nas instituições de ensino seguiu todo um repertório de estratégias, como: os projetos de reformas⁷ da instrução no país; a realização de Conferências, Congressos e Exposições Pedagógicas; a designação da implantação de museus escolares e pedagógicos. Naquela época, o Estado brasileiro fez da educação um grande espetáculo (BASTOS, 2005).

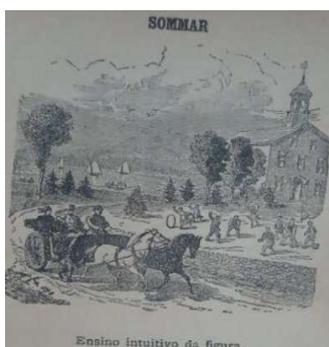
Aquele período, de modo geral, pode ser caracterizado pelos constantes deslocamentos dos sistemas de ensino. De modo particular, tais sistemas almejavam estender a escolaridade elementar à população em geral. Outras pesquisas já realizadas em torno da instrução primária apontam que, no discurso governamental, a extensão da escolaridade primária era o passo inicial e primordial para a homogeneização social. Nesse contexto, “[...] o método intuitivo foi elemento pedagógico imprescindível para estabelecer diferenciações

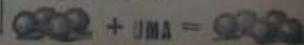
entre o futuro desejado e a realidade a ser modificada [...]” (VALDEMARIN; TEIVE; HANDAM, 2013, p. 240).

Na tentativa de criar uma inovação metodológica que conduzisse as matérias escolares de modo a trabalhar de forma objetiva os sentidos das crianças, surgiu uma pedagogia que valorizou a intuição a partir das *lições de coisas* – o método de ensino intuitivo. Em se tratando do ensino da Aritmética, pode-se dizer que emergiu uma “nova” matemática dos anos iniciais – uma Aritmética ensinada a partir das *coisas*, dos *objetos*, da *intuição*. As *coisas* passaram a dar lições sobre os números, sobre as operações, sobre o modo como devem ser resolvidos os problemas aritméticos (VALENTE, 2013). A partir de então, teve início a proliferação de materiais escolares que objetivam o ensino *pelas coisas*. Ao que tudo indica, as cartas de Parker são símbolo marcante do novo modo de ensinar a Aritmética. Segundo Valente (2013, p. 4), as cartas de Parker são constituídas “[...] por quadros e gráficos que são acompanhados de explicações e instruções ao professor. [...], elas representam a forma de tratar o ensino de Aritmética de modo ativo, na moderna pedagogia do ensino primário”. Tal pedagogia era a do ensino intuitivo.

A composição metodológica da *Arithmetica Primaria* evidencia elementos dessa representação modernizadora da Aritmética dos anos iniciais. Os processos intuitivos atribuíam importância à observação das *coisas* e manipulação dos objetos *concretos*. As ilustrações que aparecem antecedendo o ensino das quatro operações fundamentais deixam em evidência o caráter da proposta intuitiva para ensinar número e as quatro operações. Veem-se a título de exemplo as imagens a seguir (Imagem 1).

Imagem 1- Proposta intuitiva para ensinar a contar e a calcular, a partir da *Arithmetica Primaria*



1. Quantas casas tem a figura?	12. 5 janellas, mais 2 janellas quantas são?
2. Quantos cavalicos?	13. 6 crianças, mais 4 crianças, quantas são?
3. Quantas pessoas vão na caruagem?	14. 6 passaros, mais 3 passaros, quantos são?
4. Quantas são as arvores grandes?	15. 8 arvores, mais 4, quantas são?
5. Quantos botes navegam no rio?	16. 2 pessoas, mais 1, quantas são?
6. Quantas velas tem 3 botes?	17. 2 velas, mais 2 velas, quantas são?
7. Quantas janellas se veem na casa?	18. 4 velas, mais 2 velas, quantas são?
8. Quantas são as arvores pequenas?	19. 2 rodas, mais 2 rodas, quantas são?
9. Quantos passaros estão rondando?	20. 2 janellas, mais 3 e mais 2, quantas são?
10. Qual é o numero de todas as crianças na figura?	
11. 2 botes, mais 3 botes, quantos botes são?	



1. De um lado estão 5 arvores e do outro estão 2; qual é a differença?	5. Um menino tem 4 maçãs e outro 3; qual é o que tem mais?
Solução. Nas 5 arvores, escondendo-se 2 com o dedo, ficam 3, que é a differença.	6. De um lado vemos 2 janellas e do outro vemos 7, quantas janellas ha de differença?
2. Um menino tinha 3 maçãs, mas tirando 1, quantas ficaram?	7. De 5 arvores tirando 3 quantas ficam?
3. Uma menina tem 4 rodas, e outra tem só 2; quantas rodas tem mais do que a outra?	8. De 4 crianças tirando 2 quantas ficam?
4. De 4 maçãs tirando 1, quantas ficam?	9. De 8 janellas tirando 2 quantas ficam?
	10. De 5 passarinhos tirando 1, quantos restam?



Fonte: *Arithmetica Primaria*, de Antônio Trajano ([1889?]), p. 11 e 17.

Dessa forma, fica compreendido que as relações de leituras do método intuitivo expressam que aprender a *contar* parte sempre da *concretude* dos

objetos, das *coisas* que estão ao alcance dos sentidos da criança. Evidencia-se, ainda, pelas ilustrações (Imagem 1), uma característica de ensinar a contar e a calcular que talvez possa configurar a nova proposta da Aritmética: trabalhar simultaneamente o conceito de número com os alunos, em um espaço curto de tempo e com o abandono da lição de cor, valendo-se das *lições pelas coisas*. Além disso, nota-se outra inovação pedagógica no que diz respeito à aprendizagem de adição, subtração, multiplicação e divisão, trata-se das situações de lições orais: atividades em que o professor mira um conjunto de objetos e pergunta aos alunos, os quais olhando para as estampas ali presentes tendem a adicionar, diminuir, multiplicar e/ou dividir *mentalmente* e, em seguida, responder. Para Valdamarin (2004, p. 165), o método intuitivo é um modo de ensino que “[...] consiste na utilização de perguntas e respostas, que obriguem a criança a escolher entre duas ou três respostas de modo que possibilite a reflexão e o julgamento”.

A distribuição das ilustrações utilizadas nos tópicos “somar”, “diminuir”, “multiplicar” e “dividir” tem por princípio a antecipação de um procedimento metodológico. Elas são utilizadas como um dos postulados do método intuitivo: o uso da ilustração como dispositivo didático, para exercitar o princípio da conversação. Refere-se ao jogo de perguntas e respostas a partir de objetos, atuando como uma ginástica mental que requer do indivíduo a sua capacidade analítica de marchar do “todo” (o próprio contexto da figura) para as “partes” (as *coisas* visíveis que compõem a figura). A conversação não pode ser vista e compreendida apenas como mais uma prática verbalista. Pelo contrário, esse princípio ansiava que a criança transformasse em palavras as suas percepções sensíveis e imediatas das coisas que eram formadas na sua memória. A criança, por meio dialético, tenderia a transformar suas intuições obscuras em noções claras, passando do que ela sabe para o que ela ignora, do simples ao complexo, das coisas para as palavras, do fácil para o difícil.

Nessa direção, pergunta-se: poderia a criança responder àquelas questões levantadas a partir das imagens caso elas fossem retiradas da sua visão? Indagando de modo mais claro, como responder “Quantas casas tem a figura” se tal figura não fosse vista pela criança? Uma vez retirada a ilustração não será possível responder sobre algo que não se vê e nem no que diz respeito ao seu contexto. Sendo assim, entende-se que as ilustrações presentes na *Arithmetica Primaria* são utilizadas como método de ensino, neste caso o intuitivo. As imagens fazem com que o aluno exercite e eduque o sentido da visão, bem como suas habilidades de intuição, da comparação, da atenção e da reflexão. Segundo Calkins (1886, p.

3, grifo nosso), “os hábitos de atenção são permanentes mananciais de educação da intellectual. [...] Mas, o grande segredo, para fixar a atenção das crianças, está em aguçá-lhes a *curiosidade* a partir das coisas [...]”.

O ensino intuitivo e prático proposto por essa obra teve por finalidade abandonar as regras preestabelecidas e dedutivas. Contudo, pelo analisado, observa-se que o livro busca fornecer alguns meios necessários para que a criança com o seu ato espontâneo e *(cri)ativo* aprenda Aritmética educando a si mesma: questionando aquilo alcançado pelos sentidos; reconstruindo seus conhecimentos por meio das percepções e das reflexões; seguindo as suas inclinações intuitivamente, nos momentos empíricos. Cumpre lembrar que, nas atividades das operações fundamentais, as questões propostas pelo livro estão subdivididas por duas nomenclaturas: “Exercícios de aplicação” e “Problemas para resolver”. Ao término de um tópico de estudo há variedades de atividades: ora acompanhadas de imagens, ora não.

Imagens, desenhos ou moldes são materiais auxiliares que o método intuitivo emprega com proveito para realizar seus objetivos (VALDEMARIN, 2004). As atividades que fazem uso de ilustração possibilitam que o aluno observe e pratique as regras aritméticas. Estas, por sua vez, têm uma intencionalidade no método intuitivo: aliar a observação e o trabalho numa mesma ação, de modo que a observação resulte no raciocínio matemático e a prática configure uma aprendizagem emancipadora do aluno. As imagens presentes na *Arithmetica Primaria*, de Antônio Trajano ([1889?]), estão ligadas e utilizadas de dois tipos: ligadas a alguns conteúdos ou a alguns exercícios; utilizadas ora como recurso, ora como método de ensino. Essa estratégia talvez existisse para que a criança pudesse olhar, pensar, questionar e intrigar-se com o que estava vendo.

Tudo leva a crer que a *Arithmetica Primaria* tem sua organização metodológica semelhante àquela sugerida pelo manual de lições de coisas de Calkins (1886, p. 312), no qual diz, por exemplo: “a somma deve prosseguir-se assim, aumentando gradualmente as dificuldades, até que os meninos possam adicionar rapidamente [...] parcelas de grande numero de algarismos”. Essa graduação é percebida desde as questões que contemplam a imagem (Imagem 1), onde situações da soma são configuradas paulatinamente.

Analisando o livro de modo global, constata-se que a Aritmética do curso primário é concebida como matéria de ensino incumbida de transmitir os primeiros rudimentos de números; correlacionar esses números entre as operações de soma, subtração, multiplicação e divisão; trabalhar com as

frações, achar uma quantidade desconhecida pela regra de três; operacionalizar as dimensões e os pesos e outros aprendizados elementares com os números.

Com um olhar mais direcionado para o que se almeja neste artigo, é possível conjecturar que o método intuitivo conferiu ao ensino dessa rubrica escolar o realce de uma matéria intuitiva e prática: aprender a contar e a calcular parte da associação das intuições com as *coisas* e com as práticas, de modo que se sobressaia os exercícios mentais de percepção, reflexão, comparação e julgamento. A criança precisa fazer alguma atividade empírica com as coisas *concretas*, pois enquanto ela age, aprende. Manusear e observar as coisas/objetos passa a serem ações intuitivas e práticas que conduzem o indivíduo a contar, a calcular, a medir, a pesar e a comparar. Estas são algumas constatações evidenciadas pelo exame da *Arithmetica Primaria*.

Para não concluir, algumas constatações...

A análise aqui realizada do livro didático permitiu evidenciar a forma metodológica com que a escola primária ensinou a contar e a calcular na perspectiva intuitiva. Pelo exposto, talvez tenha se constatado o valor historiográfico que tem um livro escolar. A obra analisada revelou algumas representações didáticas para o ensino de Aritmética, as quais estão inscritas em elementos técnicos que materializam esse objeto cultural. Valendo-se das experiências de professor e da urgência do Estado brasileiro de se modernizar na educação, apropriando-se da metodologia renovadora da época, Antônio Trajano ([1889?]) elaborou a *Arithmetica Primaria* trazendo uma proposta intuitiva para ensinar a contar e calcular. Tal ensino conferiu outros realces à Aritmética do curso primário: o apelo à observação, manipulação, experimentação, comparação e prática.

Com esses reempregos atribuídos ao ensino dessa matéria escolar, ficou percebido que contar e calcular deixaram de ser tópicos de conteúdos ancorados em regras fechadas e abstratas e se transformaram em conhecimentos observados, vividos, gerados e adquiridos pelas experiências dos sentidos. Inicialmente, os alunos deveriam aprender o conceito de número e as operações de modo oral: observando e comparando os grupos de objetos contidos nas ilustrações. Essa proposta de ensino também teve seus princípios pautados em relevantes perspectivas que talvez configurem outros realces à Aritmética primária: aprender fazendo; aprender experimentando; aprender exercitando; aprender sentindo; e

aprender gerando aprendizagem aritmética. Nesse sentido, pode-se inferir que se o método é intuitivo, o ensino é ativo.

A ideia de número, por exemplo, seria combinações a serem realizadas nas e pelas operações fundamentais. Especificamente no ensino das operações, a aprendizagem se daria a partir de ilustrações, pois estas auxiliam na marcha analítica: do concreto para o abstrato; do conhecido para o desconhecido; das coisas para as imagens; da intuição para a definição. O diálogo a partir de ilustrações garantia marcha analítica (do “todo” para as “partes”). A aprendizagem intuitiva do contar e do calcular partia da ação de relacionar os conhecimentos às coisas, substituindo, assim, as regras conteudistas pela concreticidade e praticidade dos objetos. Aprender a nova *Aritmética intuitiva* seria a capacidade de estabelecer relações *aritméticas* por meio de atividades que dessem sentido e expressassem significado para as ações desenvolvidas pela criança.

A historicidade presente nessa obra revela que a sua produção e circulação demarcaram um momento da cultura escolar primária brasileira, no final dos Oitocentos até meados dos Novecentos. Isto é, a presença da *Aritmética intuitiva* no interior das escolas primárias conferiu maneiras de raciocinar a logicidade dos seus conteúdos e das suas lições. Saber como essa ciência afetou o cotidiano escolar dos anos iniciais é uma questão que suscita outras investigações. Nesse caso, o assunto fica para outras histórias...

Notas

¹ Um exemplar deste livro pode ser acessado na íntegra pelo site <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104083>>. É oportuno salientar que o trabalho de preservação, catalogação e disponibilização de fontes para a história da educação matemática no Brasil vem sendo realizado pelo Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil (GHEMAT) há mais de uma década. Nos últimos anos esse grupo ganhou mais um espaço aberto na internet, tratando-se do Repositório de Conteúdo Digital, sediado na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). É neste espaço aberto ao público, em geral, que tal exemplar se encontra.

² Nesse sentido, o próprio Julia (2001) ressalta que assim como a escola não é um lugar da rotina e da coação, logo o professor e, por conseguinte,

o aluno, não são agentes de uma didática e nem de um disciplinamento imposto de fora, respectivamente. É por essas, e por outras razões, que não se pode chegar ao efetivo conhecimento do cotidiano da escola.

³ Pode-se citar, por exemplo, as proposta de trabalhos recentes como o artigo de Fonseca et al. (2014), analisando o caderno escolar, e também o artigo de Costa (2014), que analisa livros didáticos.

⁴ O exemplar que aqui se analisa é da 12^a edição, publicado por volta de 1889/90. O indício que permite conjecturar o ano de publicação desse exemplar é selo do “Instituto dos Surdos-Mudos oficina de encadernação”, que permanece registrado na capa desse exemplar. Segundo Pinheiro (2013, p. 43) “Ao longo de sua história este instituto teve várias denominações, mas apenas no período de 1874 a 1890 a denominação constante no referido selo”.

⁵ Para esta análise, o livro de Trajano [1889?] foi visto enquanto documento/monumento – fazendo uso dos escritos de Le Goff (1994). Para o autor, os escritos e/ou objetos deixados como vestígios do passado podem ser categorizados como monumentos e documentos. Monumento “[...] é tudo aquilo que pode evocar o passado, perpetuar a recordação” (LE GOFF, 1994, p. 535). O documento “[...] será o fundamento do fato histórico [...] como prova histórica” (LE GOFF, 1994, p. 535). Contudo, fica entendido que monumento é tudo aquilo que perpetua, ou seja, tudo aquilo que dura, que suporta as transformações, que foi e é vivido e, sem dúvidas, traz em sua composição uma história do passado. De acordo com este mesmo autor, “[...] o documento não é qualquer coisa que fica por conta do passado, é um produto da sociedade que o fabricou segundo suas relações de forças que aí detinham o poder” (LE GOFF, 1994, p. 545).

⁶ A fim de obter maiores esclarecimentos de como se deu a chegada e a circulação do método intuitivo em solo brasileiro, indica-se os seguintes estudos: Hilsdorf (2007); Oliveira (2013); Valdamarin (2004, 2010); Souza, Valdamarin e Almeida (1998); Teive (2008); Valdamarin, Teive e Handam (2013); Bastos (2013).

⁷ Podem ser citados os projetos de reforma de Paulino José Soares de Souza (1870); o de Antônio Cândido Cunha Leitão (1873); o de João Alfredo Corrêa de Oliveira (1874); o Decreto nº 7.247 de Leôncio de Carvalho

(1879); os Pareceres/Projeto de Rui Barbosa (1882-1883); o Projeto de Almeida de Oliveira (1882); e o de Barão de Mamoré (1886). Para uma melhor discussão a respeito desses projetos conferir em Machado (2005).

REFERÊNCIAS

- BASTOS, Maria Helena Câmara. A educação como espetáculo. In: STEPHANOU, Maria; BASTOS, Maria Helena Câmara (Org.). *História e memória da educação no Brasil (Século XIX)*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005. v. 2. p. 116-131.
- BASTOS, Maria Helena Câmara. Método intuitivo e lições de coisas por Ferdinand Buisson. *Revista História da Educação*. Porto Alegre, RS, v. 17, n. 39, p. 231-253, 2013.
- BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. *Ensino de história: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2004.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. Decreto n. 981. Aprova o Regulamento da Instrução Primária e Secundária do Distrito Federal. In: BRASIL. *Decretos do Governo Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1890.
- BRASIL. Decreto n. 248, de 26 de julho de 1894. *Programa das Escolas Preliminares do Estado de São Paulo*. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99544>>. Acesso em: 08 out. 2013.
- BRASIL. Decreto n. 37, de 14 de março de 1890. *Regulamento do Ensino Público do Estado de Sergipe*. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/103579>>. Acesso em: 08 out. 2013.
- CALKINS, Norman Allison. *Primeiras Lições de coisas: manual de ensinamento elementar para uso dos pais e professores*. Tradução de Rui Barbosa. 40. ed. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1886.
- CARVALHO, Marta Maria Chagas. *A escola e a República e outros ensaios*. Bragança Paulista, SP: EDUSF, 2003.
- CHARTIER, Roger. *A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII*. Tradução de Mary Del Priore. 2. ed. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1998.

- CHARTIER, Roger. *Do palco à página: publicar teatro e ler romances na época moderna (séculos XVI – XVIII)*. Tradução de Bruno Feitler. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2002.
- CHARTIER, Roger. Escutar os mortos com os olhos. Tradução de Jean Briant. *Revista Estudos Avançados*, São Paulo, v. 69, n. 24, p. 7-30, 2010.
- CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria & Educação*, Porto Alegre, n. 2, p. 177-231, 1990.
- CHOPPIN, Alain. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. Tradução de Maria Adriana C. Cappello. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549-566, set./dez. 2004.
- COSTA, David Antônio. As concepções e contribuições de Pestalozzi, Grube, Parker e Dewey para o ensino da Aritmética no nível elementar: o conceito de número. *Revista História da Educação*. Porto Alegre, RS, v. 18, n. 42, p. 37-59, jan./abr. 2014.
- FONSECA, Nelma Marçal Lacerda et al.. O caderno de uma professora-aluna e as propostas para o ensino da Aritmética na escola ativa (Minas Gerais, década de 1930). *Revista História da Educação*. Porto Alegre, RS, v. 18, n. 42, p. 9-35, jan./abr. 2014.
- GALVÃO, Ana Maria de Oliveira. *Ler/louvir folhetos de cordel em Pernambuco (1930-1950)*. 2000. 514 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.
- HILSDORE, Maria Lucia Spedo. *História da Educação: leituras*. São Paulo: Thompson Learning, 2007.
- JULIA, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. Tradução de Gizele de Souza. *Revista Brasileira de História da Educação*, Campinas, SP, n.1, p. 9-43, jan./dez. 2001.
- LAJOLO, Marisa. Livro didático: um (quase) manual de usuário. *Revista Em Aberto*, Brasília, DF, ano 16, n. 69, p. 2-9, jan./mar. 1996.
- LE GOFF, Jacques. *História e memória*. Tradução de Bernardo Leitão. 3. ed. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1994.

- MACHADO, Maria Cristina Gomes. O decreto de Leôncio de Carvalho e os pareceres de Rui Barbosa em debate: a criação da escola para o povo no Brasil no século XX. In: STEPHANOU, Maria; BASTOS, Maria Helena Câmara (Org.). *História e memória da educação no Brasil: século XIX*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005. v. 2. p. 91-103.
- MARSON, Adalberto. Reflexões sobre o procedimento histórico. In: SILVA, Marcos Antônio da. *Repensando a História*. 2. ed. São Paulo: Marco Zero, 1984. p. 37-64.
- MESQUITA, Ilka Miglio. *Memória/Identidades em relação ao ensino e formação de professores de história: diálogos com fóruns acadêmicos nacionais*. 2008. 263f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2008.
- OLIVEIRA, Marcus Aldenison. *Antônio Bandeira Trajano e o método intuitivo para o ensino de Arithmetica (1879-1954)*. 2013. 142f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Tiradentes, Aracaju, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/105123>>. Acesso em: 20 out. 2013.
- PINHEIRO, Nara Vilma Lima. *Escolas de práticas pedagógicas inovadoras: intuição, escolanovismo e matemática moderna nos primeiros anos escolares*. 2013. 155f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2013.
- SAMARA, Eni de Mesquita; TUPY, Ismênia Spínola Silveira Truzzi. *História & documento e metodologia de pesquisa*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- SANTOS, Osmário. *Memórias de políticos de Sergipe no Século XX*. Aracaju: Gráfica J. Andrade, 2002. Disponível em: <<http://usuarioweb.infonet.com.br/~osmario/memorias-politicos-sergipe.asp>>. Acesso em: 19 out. 2013.
- SOUZA, Rosa Fátima de; VALDEMARIN, Vera Teresa; ALMEIDA, Jane Soares. *O legado educacional do século XIX*. Araraquara: Editora da UNESP, 1998.
- TEIVE, Gladys Mary Ghizoni. *Uma vez normalista, sempre normalista: cultura escolar e produção de um habitus pedagógico (Escola Normal Catarinense 1911-1935)*. Florianópolis, SC: Insular, 2008.

TRAJANO, Antônio Bandeira. *Arithmetica Primaria*. 12. ed. Rio de Janeiro: Companhia Typographica do Brazil, [1889?].

VALDEMARIN, Vera Teresa. *Estudando as lições de coisas: a análise dos fundamentos filosóficos do Método de Ensino Intuitivo*. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

VALDEMARIN, Vera Teresa. *História dos métodos e materiais de ensino: a escola nova e seus modos de uso*. São Paulo: Cortez, 2010.

VALDEMARIN, Vera Teresa; TEIVE, Gladys Mary Ghizoni; HANDAM, Juliana Cesário. Modernidade Metodológica e Pedagógica: apropriações do método de ensino intuitivo nas reformas da instrução pública de Minas Gerais, Santa Catarina e São Paulo (1906-1920). In: SOUZA, Rosa Fátima de; SILVA, Vera Lúcia Gaspar; e SÁ, Elizabeth Figueiredo de (Org.). *Por uma teoria e uma história da escola primária no Brasil: investigações comparadas sobre a escola graduada (1870-1930)*. Cuiabá: EdUFMT, 2013. p. 239-272.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Do ensino ativo para a escola ativa: Lourenço filho e o material de Parker para a Aritmética do curso primário. In: REUNIÃO NACIONAL DA ANPED, 36., 2013, Goiânia. *Anais...* Goiânia: ANPED, 2013. Disponível em: <http://36reuniao.anped.org.br/pdfs_trabalhos_aprovados/gt02_trabalhos_pdfs/gt02_2746_texto.pdf>. Acesso em: 25 out. 2013.

***Intuitive Arithmetic* primary course read in textbook: how to teach number and calculation?**

Abstract

In this article the objective is to understand the methodological approach used to teach arithmetic in primary schools of the nineteenth century, when the intuitive teaching vacancy was used. For such an understanding, it is taken as an important source Antonio Bandeira Trajano's Primary Arithmetic (Arithmetica Primária) in the years 1889/90. Thus, it is important to know: how Primary Arithmetic presented an intuitive proposal to teach counting and calculating? The first part of the article focuses on analyzing the textbook as a research source and its relevance as a research object. Then the article focuses on the elements that materialize the book in question from its loss of structure / dismantlement, bearing in mind the analytical perspective proposed by historian Jacques Le Goff. Finally, it appears as it was configured the intuitive proposal to teach counting and calculating, by analyzing the pages of Primary Arithmetic. The Analysis showed that the intuitive proposal for teaching number and calculation gave other enhancements to the arithmetic of elementary school: the appeal to observation, manipulation, experimentation, comparison and practice.

Keywords: Arithmetic. Primary School. Textbook.

***Aritmética Intuitiva* del curso primario a partir del libro didáctico: ¿cómo enseñar el número y el cálculo?**

Resumen

El objetivo es comprender el enfoque metodológico utilizado para enseñar aritmética en las escuelas primarias del siglo XIX, a los tiempos de vacante enseñanza intuitiva. Para tal comprensión, nos referenciamos en una importante fuente Primaria Arithmetica (Arithmetica Primária), de Antonio Bandeira Trajano [1889?], en los años 1889/90. Surge la pregunta: ¿cómo la Arithmetica Primária presentó una propuesta intuitiva para enseñar a contar y calcular? La primera parte del artículo se centra en el análisis de los libros de texto como fuente de investigación y su relevancia como objeto de investigación. Luego se centra en los elementos que materializan el libro en cuestión, su deconstrucción / desmontaje, teniendo en cuenta la perspectiva de análisis propuesto por el historiador Jacques Le Goff (1994). Por último, se presenta como se configuró la propuesta intuitiva para enseñar a contar y calcular, mediante el análisis de las páginas Arithmetica Primária. El análisis mostró que la propuesta intuitiva para la enseñanza del número y el cálculo otorgó otras mejoras a la aritmética de la escuela primaria: la apelación a la observación, manipulación, experimentación, comparación y práctica.

Palabras claves: Aritmética. Escuelas primarias. Libros didácticos.

Marcus Aldenison Oliveira

E-mail: marcus_aldenisson@hotmail.com

Ilka Miglio Mesquita

E-mail: ilkamiglio@gmail.com

Enviado em: 5/8/2014

Aprovado em: 8/12/2014