

Alguns aspectos da história da aritmética escolar no Brasil (séc. XIX) no ensino elementar¹

DAVID ANTONIO DA COSTA²

SADDO AG ALMOULOU³

Resumo

Por muito tempo, o ensino primário foi entendido como a base sobre a qual se sustentam os demais alicerces da educação escolarizada. Na história, este ensino já foi chamado de elementar ou de primeiras letras. Este texto estrutura-se em duas partes: apresentação do cenário político no qual ocorria a constituição e elaboração dos conteúdos de aritmética no Brasil imperial e; um inventário dos livros didáticos utilizados naquele período e as análises preliminares do conceito de número presente nestas publicações. Utiliza-se, como fio condutor, leis e decretos, a respeito do ensino primário dos oitocentos. Entende-se que a análise deste particular conteúdo escolar subsidia condições para o entendimento das propostas didático-pedagógicas ampliando o entendimento da História da Educação Matemática no Brasil.

Palavras-chave: livro didático; aritmética; ensino primário.

Abstract

For a long time, primary education was seen as the basis upon which to sustain the remaining foundations of school education. In history, this teaching has been called elementary or primary school. This text is divided into two parts: presentation of the political scene which occurred the creation and elaboration of the arithmetic in imperial Brazil and ; an inventory of the textbooks used in that period and preliminary analysis of the concept of number present in these publications. Laws and decrees are used about of primary education in the eight hundreds years. It is understood that the analysis of this particular school subject subsidizes conditions for understanding the proposed didactic and pedagogical increasing the understanding of the History of Mathematics Education in Brazil.

Keywords: Text-books; Arithmetic; Elementary School.

Introdução

Este texto é uma adaptação de um capítulo da tese de Costa (2010) intitulada “Aritmética Escolar no Ensino Primário Brasileiro: 1890-1946” defendida no ano de 2010 na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, sob orientação do Prof. Dr. Saddo Ag Almouloud. Emergem da pesquisa realizada pelas fontes legislativas elementos de constituição dos conteúdos escolares de aritmética no nível primário.

¹ Trabalho apresentado no III Encontro de Produção Discente em Educação Matemática, realizado em 25 de outubro de 2010.

² Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – davidac@uol.com.br

³ Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – saddoag@pucsp.br

Além disso, é realizado um inventário dos primeiros livros didáticos de Aritmética usados nas escolas de primeiras letras no século XIX e as análises destes livros revelam uma organização interna desta disciplina que procura atender prescrições legislativas, tanto quanto aos conteúdos como aos métodos de ensino adotados e difundidos naquela época.

1. A Aritmética nos tempos do Império

Com a independência do Brasil ocorrida em 07 de setembro de 1822, várias ações foram desencadeadas com o intuito de organizar como Estado uma nova nação. Foi convocada por decreto de D. Pedro I, de 3 de junho de 1823, a Assembléia Nacional Constituinte e Legislativa para a promulgação da Constituição. O imperador brasileiro em discurso inaugural assinalou a necessidade de uma legislação especial sobre instrução pública a cargo da Comissão de Instrução Pública da Assembléia Nacional Constituinte. Esta comissão formada por Martim Francisco Ribeiro d'Andrada Machado⁴ (Santos, 1775-1844), Antonio Rodrigues Velloso d'Oliveira, Belchior Pinheiro d'Oliveira, Antonio Gonçalves Gomide e Manoel Jacinto Nogueira da Gama instituiu um prêmio para quem apresentasse a melhor proposta de um “Tratado Completo da Educação da Mocidade Brasileira”, trazendo para a ordem do dia, requerendo solução urgente e prioritária a organização de um sistema de escolas públicas, segundo um plano comum a ser implantado em todo o território do novo Estado. (Saviani, 2006).

O clima instaurado nesta comissão permitiu que Martim Francisco reapresentasse a *Memória*. Este documento, organizado e estruturado em 12 capítulos, foi elaborado como uma proposta de reforma dos estudos na capitania de São Paulo já em 1816. Martim apresenta este plano que pretende dar a instrução um caráter geral e outra mais particular.

Divide a instrução em 3 graus distintos, levando em conta a idade, a capacidade e o tempo para instruir-se, em atendimento aos diversos tipos de serviços que vão exercer. No primeiro grau de instrução, aplica-se as [...] *verdades úteis e necessárias a todos* [...] ; no segundo, [...] *estudos elementares relativos as diversas profissões da vida* [...] ; e no terceiro, a educação científica para a elite pensante do

⁴ Martim Francisco Ribeiro d'Andrada Machado é irmão caçula da Trindade dos Andradas composta por José Bonifácio (1763-1838), Antonio Carlos (1773-1845) e Martim Francisco (1775-1844). Na bibliografia de Martim Francisco é fato a compreensão de que faltam as datas e sobram confusões. Do mesmo modo pode-se referir a composição do seu sobrenome que ora é Andrada e Silva, ora é Andrada Machado, soma-se a isso a reprodução de seu nome aos seus descendentes Martim Francisco II (1825-1886) e Martim Francisco III (1853-1827).

país. (Neves, 2000).

O primeiro grau de instrução está previsto para três anos de curso. Para o primeiro ano, a leitura e escrita deverão ser aprendidas simultaneamente por meio de um *livro mandado fazer designado por compêndio* que contenha:

1º, palavras isoladas e sem nexos, que o menino possa compreender e das quais o mestre lhe possa dar uma inteligência mais precisa; 2º, um número de frases simples ou sentenças claras, proporcionadas à sua capacidade e que expressem alguns destes juízos [...]; 3º, curtas histórias morais, despidas de toda a máxima ou reflexão [...]; 4º, descrições concisas dos animais e vegetais mais úteis ao homem na vida social [...]; 5º, a *exposição do sistema da numeração com os caracteres que designam os números, e o método de com eles representar todos, escrevendo em cifras qualquer número exprimindo por palavras e inversamente*⁵. (Moacyr, 1936, p.127).

Apreende-se de que os conteúdos iniciais de matemática do primeiro ano resumem-se na leitura e escrita dos números. Tais conteúdos matemáticos compareciam na parte final dos compêndios. Ainda que não explícito no texto de Martim Francisco, as análises de livros didáticos deste período indicam que o sistema de numeração refere-se ao sistema de numeração decimal.

Analisando apenas os conteúdos de matemática, para o segundo ano do curso:

Terminará o compendio do segundo ano pelo estudo das quatro regras simples da aritmetica, base de todas as questões que se podem propor sobre os números, e pelas primeiras noções de geometria, particularmente as que forem mais necessárias à medição dos terrenos. Neste ensino o mestre não se limitará a ensinar puramente as regras e noções determinadas; deverá além disto insistir sobre as razões em que elas fundam; multiplicar as operações, afim de habituar a elas; fazer aplicar as regras a diversos exemplos, propondo pequenas questões de fácil resolução; e finalmente exercitar o menino em traços, figuras já a mão, já com compasso e régua. (Moacyr, 1936, p.129).

Finalmente para o terceiro ano do curso, (...) *ao aperfeiçoamento dos métodos de agrimensura, o que os fortifica no hábito da aritmetica e geometria* (Moacyr, 1936, p. 129).

Em relação aos autores dos compêndios destinados para o primeiro grau de instrução, a *Memória* indica que estes:

[...] podem, portanto, ser feitos ou pelos mestres encarregados deste ensino, ou por particulares, (...) voluntariamente ou por ordem superior ou por dinheiro; podem mesmo traduzir-se alguns, (...) apropriando-se ao sistema estabelecido neste plano, e depois fazel-os examinar, por aquela corporação ou pessoas literatas e sabias, a quem o soberano haja de confiar iguais exames. (Moacyr, 1936, p.138).

⁵ Grifo meu para evidenciar conteúdos de matemática.

A *Memória sobre a reforma de estudos da Capitania de São Paulo* foi praticamente uma tradução adaptada da obra de Condorcet⁶. (Bittencourt, 1993; Neves, 2000; Saviani, 2006). Tal afirmação pode ser constatada, dentre outros pontos, por exemplo, quando Condorcet indica os conteúdos de aritmética que deverão estar presentes nos compêndios de primeiro ano do curso relativos aos conhecimentos elementares. Novamente esses conteúdos aparecem no final das obras didáticas.

[...] podem, portanto, ser feitos ou pelos mestres encarregados deste ensino, ou por particulares, (...) voluntariamente ou por ordem superior ou por dinheiro; podem mesmo traduzir-se alguns, (...) apropriando-se ao sistema estabelecido neste plano, e depois fazel-os examinar, por aquela corporação ou pessoas literatas e sabias, a quem o soberano haja de confiar iguais exames. (Moacyr, 1936, p.138).

A *Memória sobre a reforma de estudos da Capitania de São Paulo* foi praticamente uma tradução adaptada da obra de Condorcet⁷ (Bittencourt, 1993; Neves, 2000; Saviani, 2006). Tal afirmação pode ser constatada, dentre outros pontos, por exemplo, quando Condorcet indica os conteúdos de aritmética que deverão estar presentes nos compêndios de primeiro ano do curso relativos aos conhecimentos elementares. Novamente esses conteúdos aparecem no final das obras didáticas.

Exposition du système de numération. Ce premier livre serait terminé par l'exposition du système de la numération décimale, c'est-à-dire qu'on y apprendrait à connaître les signes qui désignent les nombres, et la méthode de les représenter tous avec ces dix signes, d'écrire en chiffres un nombre exprimé par des mots, et d'exprimer par des mots un nombre écrit en chiffres (Condorcet, 1791).

Não só o fato da aproximação destes conteúdos de aritmética descritos para o primeiro ano, como também de sua posição relativa durante o curso letivo presente no final, mas diversos outros pontos sustentam a adaptação da obra de Condorcet à *Memória* de Martim Francisco. A influência da concepção de livros didáticos também permeia a *Memória*. Condorcet concebeu dois tipos de livros didáticos: um para o professor – livros dos mestres ou dos professores – e outro destinado aos alunos – compêndios ou manuais escolares. Essa concepção do uso do livro didático por diferentes atores no processo educativo permite, dentre outras coisas, o uso do livro do mestre como suporte didático para suprir as deficiências dos docentes mal preparados dada a ausência de cursos especializados em sua formação. Dessa forma o livro escolar aparece como principal instrumento para a formação do professor, garantindo ao mesmo tempo, a

⁶ Condorcet. Cinq mémoires sur l'instruction publique. 1791.

⁷ Condorcet. Cinq mémoires sur l'instruction publique. 1791.

veiculação do conteúdo e método de acordo com as prescrições do poder estabelecido. Tais proposições também eram compartilhadas por Martim Francisco em sua *Memória*.

Os compendios destinados para o primeiro grau de instrução encerrando em si elementos mais, e principios de verdade geralmente reconhecida, que nunca experimentam a influencia das novas descobertas, devem ser compostos debaixo da vigilancia e inspeção do Estado, porque desta fórma sua doutrina nunca será desnaturalizada, pela superstição ou negligencia, e por isso hão de ser de necessidades melhores. (Moacyr, 1936, p.137).

Nas prescrições da *Memória*, não há uma apresentação explícita quanto a metodologia de ensino adotada. No entanto, implicitamente, o ensino pelo Método Mútuo⁸ ou Lancasteriano é referido por Martim Francisco na utilização de discípulos mais adiantados para auxiliar o professor.

[...] Na escola de cada vila, os meninos serão divididos em tres classes e bastara que cada um receba uma lição por dia. [...] A totalidade da lição será dada pelo professor, suprido ou atenuado por discípulos da ultima classe em adiantamento, que para este fim ele houver de escolher; este método, além da vantagem de habilitar os discipulos a dignamente ocupar para o futuro o logar que substituem, tem de mais a seguinte, e vem a ser: que eles todos não mudando de mestre, adquirem com o tempo unidade de instrução e unidade de carater. Uma só sala decente, subministrada pelo Estado, proporcionada em grandeza, e repartida segundo a ordem das classes, é suficiente para cada escola; e deste modo o professor co-adjuvado pelos discipulos, pode manter a ordem em todas, sem fazer cargo a estes de cuidados superiores ao seu alcance. (Moacyr, 1936, p.125).

A utilização de apenas uma grande sala, a repartição dos alunos em classes segundo a ordem de seus conhecimentos são elementos constitutivos do Método Lancaster.

Partindo da proposta de Martim Francisco, diversos outros projetos foram discutidos em calorosas seções. Alguns apontavam para os métodos, outros para os conteúdos. Quanto aos conteúdos de matemática, alguns legisladores defendiam a presença do ensino da geometria. No entanto, a presença de tal conteúdo resultaria na dificuldade do encontro de professor com formação competente em geometria elementar.

⁸ Nos últimos anos do século XVIII surge na Inglaterra um novo sistema de ensino que muito rapidamente encontra sucesso. O “sistema monitorial” ou instrução das crianças e adultos graças a colaboração de alguns entre eles que se tornam monitores entre seus colegas, se implanta rapidamente na Inglaterra, em vários países da Europa, nos territórios africanos, na Índia e na Austrália, nos Estados Unidos e no Canadá. Seus promotores, o Dr. André Bell, ministro da igreja anglicana, e Joseph Lancaster, protestante, definiram em suas obras os princípios do novo sistema e precisaram as estruturas e os procedimentos pedagógicos necessários para o ensino elementar. Foram igualmente eminentes praticantes e eméritos formadores daqueles que vieram de outros continentes se iniciarem ao método ou se aperfeiçoar das suas práticas no seio das escolas que eles fundaram e dirigiam. (Lesage,1975).

O Sr. Ferreira França discute o metodo: “em vez de contar, como diz o projeto, pratica das principais operações de aritmetica e resolução pratica dos problemas de geometria elementar”; [...] “Não quero que o mestre ensine ou aponte o que é linha reta, quero que tome o compasso, descreva um triangulo sobre uma linha; isto não custa nada e é coisa mais facil possivel. Quero que o mestre prove o que ensina que os meninos aprendam como um carpinteiro ou pedreiro.[...] Muita gente não passa das primeiras escolas e quando vae aprender as artes encontra grandes dificuldades, se não tem algum conhecimento da geometria, assim como da primeira conta.[...] O Sr. Xavier de Carvalho lembra o “estado de atrazamento em que se acha desgraçadamente a educação no Brasil fará com que se formos a exigir de um professor do primeiro ensino, do qual depende a felicidade dos cidadãos, requisitos maiores não tenhamos professores. Si exigirmos de um mestre de primeiras letras principios de geometria elementar, dificultosamente se acharão.”[...] O Sr. Lino Coutinho diz que a educação deve ser regulada conforme a idade. A educação dos meninos deve ser mais mecanica do que de teorias e de principios, porque a sua razão é ainda pouca desenvolvida, não dá para muitas combinações e por consequencia assim se deve fazer no modo de ensinar a ler, escrever e contar.[...] o ensino de conta deve ser mecânico. (Moacyr, 1936, p.183-186).

Todas essas discussões acabam consagrando a matemática a ser ensinada no primário: sobretudo as quatro operações fundamentais da aritmética. O contar fica ligado diretamente ao aprendizado das tabuadas que sintetizam as operações de soma, subtração, multiplicação e divisão. A geometria não deveria estar presente nos rudimentos do ensino da matemática. (Valente, 2006).

O ensino primário, entendido como a base sobre a qual se sustentam os demais alicerces da estrutura da educação escolarizada foi denominado por diversas formas: “estudo de primeiras letras”, “ensino elementar”, “primeiro grau de ensino”, “ensino popular” e “ensino primário”. Tantas expressões são evidências das dificuldades em construir e sistematizar o ensino elementar que esteve a cargo das famílias, que possuíam as condições econômicas para tal, basicamente até a República.

A Assembléia Legislativa finalmente aprovou a primeira lei da instrução elementar no Brasil, sob o título “Manda crear escolas de primeiras letras em todas as cidades, villas e logares mais populosos do Império”, em 15 de outubro de 1827 (Brasil, 1827, p. 71).

Relativamente aos conteúdos deste nível o artigo 6º prevê:

Os professores ensinarão a ler, escrever, as quatro operações de arithmetica, pratica de quebrados, decimaes e proporções, as noções mais geraes de geometria pratica, a grammatica da lingua nacional, e os principios de moral christã e da doutrina da religião catholica e apostolica romana, proporcionados á comprehensão dos meninos; preferindo para as leituras a Constituição do Imperio e Historia do

Brazil. (Brasil, 1827, p. 72).

Cabe salientar que esta lei previa no seu artigo 12º uma limitação para a educação das meninas: excluía-se as noções de geometria e o ensino de aritmética era restrito as quatro operações. Para substituir estes conteúdos inseriu-se “prendas domésticas”. A distinção entre meninos e meninas caracterizava os papéis determinados pela sociedade da época e o grau de subordinação aos quais as mulheres eram submetidas. Estas, em sua grande maioria, eram analfabetas. A pequena parte que recebia educação, no contexto da família, limitava-se ao currículo: as primeiras letras e as prendas domésticas. (Zotti, 2006).

A mesma lei estabelecia que os presidentes de província definiam os ordenados dos professores; as escolas deviam ser de ensino mútuo e que os professores que não tivessem formação para ensinar deveriam providenciar a necessária preparação em curto prazo e às próprias custas.

Compreende-se muito bem esta preferência da lei pelo ensino mútuo, quando se sabe que por este sistema, duzentas, trezentas crianças ou mais podem receber a instrução primária suficiente, sem que haja necessidade de mais que dois ou três professores. (Pires de Almeida, 2000).

Os relatórios do Ministro do Império Lino Coutinho desde 1831 a 1836 denunciaram os poucos resultados da implantação da Lei de 1827, mostrando o mau estado do ensino elementar no país. Argumentava que, apesar do empenho e gastos públicos no estabelecimento e ampliação do ensino elementar, a responsabilidade pela precariedade do ensino elementar era das municipalidades pela ineficiente administração e fiscalização, bem como culpava os professores por descuido e os alunos por ociosidade. Admitia, porém que houve abandono do poder público quanto ao provimento dos recursos materiais, como os edifícios públicos previstos em lei, livros didáticos e outros itens. (Nascimento, 2004).

Naquela época, predominava a economia agrária centrada no latifúndio, com exploração da mão-de-obra escrava e a exclusão da maioria da população privilegiando os interesses da elite representados por fazendeiros. Ainda que previsto em leis, o ensino primário não foi objeto de grande interesse do Estado. A falta de professores qualificados, de remuneração adequada e de fiscalização dificultou a incorporação deste segmento escolar.

A promulgação da lei de reformas constitucionais de 12 de agosto de 1834 no artigo 10º, § II desta lei, atribuiu às Assembléias Legislativas provinciais o direito de legislarem sobre a instrução pública, nos limites de sua competência. (Pires de Almeida, 2000). Sendo assim, as províncias passam a ter o encargo de regular a instrução primária e secundária, restando ao governo central o ensino superior e a organização escolar do município neutro⁹. Isto demonstra mais uma vez o descaso do governo central com este nível de ensino. (Zotti, 2006).

Sem a exigência de conclusão do curso primário para acesso aos outros níveis, a elite educa seus filhos em casa, com preceptores. Para os demais segmentos sociais, o que resta é a oferta de pouquíssimas escolas cuja atividade acha-se restrita à instrução elementar: ler, escrever e contar.

Segundo Pires de Almeida (2000), o ano de 1840 foi um importante marco temporal do ponto de vista histórico, com o fim do governo dos regentes: a declaração de maioria do imperador D. Pedro II com a tomada de posse direta do poder. No entanto, transcorreram-se anos sem que o governo se ocupasse das questões da instrução pública. Somente em 1845, o governo central se volta a instrução primária por um decreto de 10 de dezembro que determinou o modo dos *concursos às cadeiras publicas de primeiras letras* para o município da Corte.

[...] Semelhantemente se procederá ao exame de aritmetica, segundo as materias mandadas ensinar pelo artigo sexto da Lei de 15 de outubro de 1827 nas Escolas de meninos. Depois do exame de aritmetica, se farão as perguntas sobre as noções mais gerais de geometria pratica exigidas pela Lei, demonstrando o candidato alguns facis problemas na taboa preta. [...] Far-se-á por ultimo, o exame da pratica do ensino mutuo, do qual o examinando explicará um só processo, fazendo-o executar pelos meninos. [...] e declararão conscienciosamente o seu parecer por escrito concluindo quanto a aprovação com as seguintes notas: ótimo, bom, suficiente; e quanto a desaprovação, pela formula, “esperado”. (Moacyr, 1936, p.212).

Uma lei de 18 de setembro do mesmo ano autorizara o governo central a criar adjuntos aos institutores¹⁰ da mesma cidade, e a fazer as despesas necessárias para o aluguel e o

⁹ Município neutro foi a designação da situação administrativa da cidade de [São Sebastião do Rio de Janeiro](#), atual capital [fluminense](#), entre [12 de agosto 1834](#), quando foi proclamado o [Ato Adicional à Constituição de 1824](#) e [15 de novembro de 1889](#), quando foi [proclamada a república no Brasil](#). Com o [advento da República](#), esta unidade administrativa passou a se chamar [Distrito Federal](#).

¹⁰ Segundo Bittencourt (1993), os franceses fazem uma distinção entre o professor secundário e o do ensino superior, denominado de *professeur* e do primário, o *instituteur*. No Brasil do século XIX e início do século XX, os textos oficiais utilizam o termo “lente” para designar o professor secundário concursado das escolas oficiais e mestre o assistente de tais professores. Para o ensino primário usou-se o termo “mestre de primeiras letras” e posteriormente o termo “professor primário”, seguindo-se hierarquicamente

material das escolas. (Pires de Almeida, 2000).

Tais medidas insuficientes não deram os bons resultados esperados, fazendo com que o governo nomeasse em 1847 uma comissão de cidadãos que lhes deu a tarefa de visitar não só as escolas públicas, mas também de visitar os estabelecimentos particulares para conhecerem exatamente o seu estado. Esta ação deu lugar a polêmicas muito vivas nos jornais, que viam nisto uma transgressão da lei.

1847 – “As escolas e colégios particulares de que tanto abunda esta Côrte, estabelecem-se sem que o saiba a autoridade publica; não se exige dos seus diretores nem uma prova de habilitação, nem mesmo de moralidade;[...] querendo o governo providenciar quanto antes sobre tão importante objeto, nomeou uma comissão de pessoas reconhecidamente habilitadas e incumbiu de examinar com toda urgencia o estado das escolas publicas, como dos collegios e escolas particulares existentes nesta Corte, verificando as materias que nelas se ensinam, o sistema porque o fazem, livros que usam, a moralidade que se observa e todas as circunstâncias, que possam servir para esclarecer o governo[...]. *Relatorio do Ministro Marcelino de Brito.*

1848 – “A instrução publica primaria continua a oferecer o mesmo aspecto melancolico e triste com que foi descrito no relatório anterior. [...] cumpre que ao mesmo tempo se repare nos meios de dar ao ensino mestres de uma instrução acabada e perfeita, em que se reuna a necessaria moralidade, a soma de conhecimentos de que se compõe hoje a instrução primaria nos paizes mais adiantados... O que se conseguiria organizando *escolas como as normais* da Europa,[...]. Uma legislação apropriada deve também fixar a escolha do metodo para o ensino, das escolas primarias, onde hoje existe o vago e a irregularidade[...]. *Relatorio do Ministro Visconde de Macahé.*

1850 – Diz o ministro [...] consiste este mal na falta de unidade de pensamento bem compreendido e que tenha em todas capacidade do magistério um desenvolvimento convincente. O meio de remove-lo é pois *organizar um plano de instrução*, subordinando-o por toda a parte e uma só e mesma inspeção[...]. *Relatorio do Visconde de Monte Alegre.* (Moacyr, 1936, p.214-218).

Era evidente neste período a fragilidade da instrução pública. Ela não respondia mais às necessidades das populações aglomeradas, e era no Rio de Janeiro, sobretudo que os defeitos se faziam sentir mais gravemente. De 1848 à 1850, as mudanças políticas no velho mundo atraíram a atenção de todos os homens públicos. A França detinha o primeiro lugar entre as nações organizadoras da instrução pública e as discussões que precederam a Lei Falloux, votada e promulgada em 1850, evidenciaram os benefícios da Lei Guizot de 1833, a lei orgânica, por assim dizer, tanto para a difusão

o termo de interinos (mestres não concursados) e adjuntos ou substitutos.

da instrução primária quanto para assegurar o recrutamento dos mestres de primeiras letras. (Pires de Almeida, 2000).

Esses acontecimentos fizeram eco no Brasil. Em 1854, através da Reforma Couto Ferraz (decreto n. 1.331-A/ 17/02/1854), reforça-se a obrigatoriedade do ensino elementar e o princípio da gratuidade. Há também a previsão de classes para adultos, sendo vetado o acesso dos escravos ao ensino público. A instrução primária, inspirada na concepção francesa, é organizada em duas classes: a elementar (1º grau) e a superior (2º grau). Para o curso elementar está previsto:

Art. 47. O ensino primário nas escolas publicas comprehende:
A instrucção moral e religiosa,
A leitura e escripta,
As noções essenciaes da grammatica,
Os principios elementares da arithmetica,
O systema de pesos e medidas do municipio. (Brasil, 1854, p. 55).

Os conteúdos para a classe superior, além destes informados para o curso elementar acrescenta-se:

O desenvolvimento da arithmetica em suas applicações praticas,
A leitura explicada dos Evangelhos e noticia da historia sagrada,
Os elementos de historia e geographia, principalmente do Brasil,
Os principios das sciencias phisicas e da historia natural applicaveis aos usos da vida,
A geometria elementar, agrimensura, desenho linear, noções de musica e exercícios de canto, gymnastica, e hum estudo mais desenvolvido do systema de pesos e medidas, não só do município da Corte, como das províncias do Imperio, e das Nações com que o Brasil tem mais relações commerciaes. (Brasil, 1854, p. 55).

A distinção de conteúdos para a educação das meninas permanece. Nas escolas para o sexo feminino, além dos objetos da primeira parte do Art. 47, se ensinarão bordados e trabalhos de agulha mais necessários.

Quanto ao método de ensino:

Art. 73. O methodo do ensino nas escolas será em geral o simultâneo: poderá todavia o Inspector Geral, ouvindo o Conselho Director, determinar, quando o julgue conveniente, que se adopte outro em qualquer parochia, conforme os seus recursos e necessidades. (Brasil, 1854, p. 59).

Ainda que este decreto tenha regularizado uma ampla gama de dispositivos, o que se viu na prática foi que a maioria destes não foram cumpridos. A classe de 2º grau nem saiu do papel, deixando uma lacuna entre os objetivos proclamados e sua concretização. A instrução primária continuou reduzida ao ler-escrever-contar (Zotti, 2006).

2. Os livros de Aritmética nas escolas de primeiras letras do século XIX

Com o fim do monopólio da Imprensão Régia¹¹ em 1822, seguiu-se o descompromisso estatal com publicações de compêndios escolares e a segunda década do século XIX marcou a transferência da produção didática para as editoras particulares que começaram a surgir no Brasil, além das que produziam material escolar em Portugal e na França. (Bittencourt, 1993, p. 80).

Bittencourt (1993) identificou as primeiras editoras de livros didáticos usando como referência o *Catálogo do Museu Escolar Nacional*, publicado em 1885. Neste catálogo figuravam 318 publicações nacionais, onde três empresas se destacaram na confecção do texto escolar, a B. L. Garnier, E. & H. Læmmert e Nicolau Alves & Cia., responsáveis por 44,2% da produção.

Um inventário realizado na BnF – *Bibliothèque nationale de France*¹² possibilitou identificar a casa editorial B.L. Garnier como a responsável pela maioria dos livrinhos de matemática a serem destinados à escola de primeiras letras, centralizando em poucos autores as edições que cobrem toda a segunda metade do século XIX.. Estas obras, em sua maioria, foram produzidas em Paris. Possuem formato “In-18”, aproximadamente o tamanho de um quarto de uma folha ofício. O Quadro 1 sintetiza esta pesquisa com as publicações ocorridas até 1875. Figuram entre os autores: Camillo Trinocq, Ascanio Ferraz da Motta, Pedro Victor Renault, além de Joaquim Maria de Lacerda e Antonio Maria Barker.

3. Os livros de Camillo Trinocq

Segundo Andrade (2002)¹³, Pedro Luiz Camillo Trinocq de Bruyère foi sócio do Sr. Antonio Carlos Ribeiro de Andrada Machado e Silva, Ministro e Secretário dos Negócios do Império do segundo reinado (D. Pedro II). Infere-se por sua influência política gozar de elevado prestígio e reconhecimento como autor de livro didático.

¹¹ Imprensão Régia, órgão oficial criado em 1808, tinha como objetivo o auxílio à expansão e melhoria de materiais para a educação pública. (Bittencourt, 1993, p. 79)

¹² Este levantamento tomou como referência os estudos de Valente (2006) e foi realizado junto à BnF durante o período de estágio de doutoramento ocorrido em Paris – França no INRP/SHE (Institut National Recherche Pédagogique, Service d’Histoire de l’Éducation) sob orientação do Prof. Dr. Alain Choppin (maio/2008 à abril 2009). Isto graças a bolsa modalidade sandwich obtida do CNPq (Centro Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento do Brasil). Processo 202206/2007-6.

¹³ Andrade, André Luiz Alípio de. **Variações sobre um tema:** a sociedade auxiliadora da indústria nacional e o debate sobre o fim do tráfico de escravos (1845-1850). Dissertação (Mestrado) -

Como já relatado, Antonio Carlos Ribeiro de Andrade Machado e Silva era irmão de Martim Francisco, autor da *Memória*. O prestígio de Camillo Trinocq também pode ser constatado devido as suas outras referências publicadas e indicadas no catálogo da editora B.L. Garnier Nr. 23¹⁴ de 1865. Neste encontra-se a relação da coleção a qual este livro pertencia.

Ano edição	Autor	Título
1851	Camillo Trinocq	Primeiro Livro de Leitura
1851	Camillo Trinocq	Elementos de Arithmetica
1859 – 1874 –1892	Ascanio Ferraz da Motta	Pequeno Curso de Arithmetica para uso das escolas primarias
1863 – 1865 – 1866 – 1867 - 1868	Sem indicação	Principios de Arithmetica ou Taboadas para principiantes.
1865	Victor Renault	Explicação do Systema Metrico Decimal
1865	Victor Renault	Postillas de Arithmetica
1870	Victor Renault	Elementos de Arithmetica para meninos 2ªEdição
1875	Victor Renault	Methodo facil para Aprender a Ler 4ª edição

Quadro 1. Relação de obras e autores de livros de aritmética para o ensino elementar escritos em português localizadas na BnF – até 1875

No *Primeiro Livro de Leitura (1851)*, Camillo Trinocq segue rigorosamente a sequência lógica dos conteúdos de acordo com as recomendações dadas pela *Memória*. Dessa forma, Trinocq escreve esse seu tratado em três partes. De acordo com a própria descrição deste primeiro livro de leitura:

[...] Na primeira (o syllabario), o alumno estuda as vogaes puras, e as nazaes; depois passa á reunião d'algumas cnsoantes co'as vogaes. Chegado a essas reuniões, lê as palavras compostas de syllabas que conhece: exercícios taes recreião o discípulo, e inteirão-o na importância de combinações, que, sem essa applicação immediata, parecem-lhe inúteis; e, por conseguinte, não lhe beliscão a attenção.

Passe o mestre (depois d'ensinar-lhe as combinações símplices) ás consoantes equivalentes; logo aos diphthongos; emfim, ás articulações dobradas: facilísimos são todos esses exercícios, visto que as difficuldades syllabicas so, gradualmente, augmentão (1); o escolar passa, imperceptível, das palavras ás phrasesinhas; e, das phrases, á leitura corrida. (Trinocq, 1851, p.x)

Na concepção desta obra se explicita o desejo de manter a escrita em frente à leitura e

Departamento de Instituto de Economia, Unicamp, Campinas, 2002.

¹⁴ Este catálogo está impresso nas folhas finais do livro escrito por J. M. Pereira da Silva intitulado: *Jeronymo Cortereal, chronica do século XVI*, B.L.Garnier, Pariz, 1865.

que seja tirado vantagem, *para activar os progressos da leitura*. Para isso, são escritas letras manuscritas nas primeiras lições do silabário, sob os caracteres romanos, de forma que *os alumnos poderão copiar co' o lapis na ardósia, ou com o dedo n'areia, como se pratica no ensino-mútuo*. O autor deixa claro que seu objetivo não é que o aluno saiba escrever bem, mas que ele conheça a forma das letras e *não haja contrahido maos hábitos quando passe ás lições de calligraphia*. (Trinocq, 1851, p.x).

Na segunda parte do livro há uma série de estórias apelando para temas de valores morais. Em uma linguagem simples, estas estórias apresentam personagens como meninos que segundo autor faria com que os exemplos fossem mais diretos e de fácil aplicação. No final de cada estória, apresenta-se um questionário *para fixar a atenção dos alumnos acerca das idéias essenciaes, cultivar-lhes a memória, avezando-os a reflectir e a abrirem suas observações*. (Trinocq, 1851, p.x).

Na terceira parte do livro apresentam-se noções de aritmética e posteriormente uma série de *máximas destinada a exercitar os discípulos na leitura dos manuscritos*. Esta terceira parte do livro esta subdividida em cinco seções (I à V). Na seção I, sem um título discriminado, inicia com considerações a respeito da Aritmética e a apresentação dos números. A segunda seção II é dedicada à Adição, seguindo em III à Subtração, em IV à Multiplicação para finalmente terminar em V com a Divisão. Procuraremos nesta terceira seção as concepções didático-pedagógicas que norteiam a exposição dos conteúdos, particularmente os conceitos de número.

4. O conceito de número nas obras de Camillo Trinocq

No *Primeiro Livro de Leitura (1851)*, na sua terceira parte, Camillo Trinocq inicia o conteúdo de Artimética. Na primeira seção, apreende-se pela exposição a idéia do número como quantificador, ou seja, estes *indicão de quantas pessoas, cousas ou entes, fallámos*. Por sua vez, a unidade é apresentada *como uma das cousas que se contão*. Por exemplo, *se contamos laranjas, cavallo; uma laranja, um cavallo serão unidades*. Explicitamente o autor utiliza o artifício da contagem e a partir dela busca a definição de número. (Trinocq, 1851, p.87).

O autor segue sua exposição apresentando primeiramente o nome dos números desde um até dezenove, utilizando um artifício para descrever os números a partir do onze, *que significa dez-um, doze ou dez-dous,..., dezenove ou dez-nove*. Segue posteriormente

apresentando o vinte, *que significa dous-dez*, o trinta, – *tres-dez*,..., *noventa*, – *nove-dez*, cem, – *dez vezes dez*. (Trinocq, 1851, p.87).

Dessa forma, ele primeiramente delinea um sistema numérico – um conjunto de modelos arranjados numa sequência ordenada, que progride no sentido da magnitude crescente, da sequência natural: um, dois, três... Dado este sistema criado, contar significa designar a cada número um termo na sequência natural em sucessão ordenada até que a coleção esteja esgotada.

Com cem recomeçaremos a contar desde um até noventa e nove, dizendo: *cento e um*, *cento e dous*, *cento e tres*, etc. Chegando a cento e noventa e nove, diremos *duzentos*: contaremos depois de dous a trezentos, como contámos de um a duzentos, e assim por diante até novecentos noventa e nove; acrescentando um a este número, diremos *mil*, que significa dez centos. (TRINOCQ, 1851, p.88)

Para apresentar a sequência dos números posteriores a mil, o autor faz uso do artifício de comparar a contagem anteriormente feita com as centenas, até *mil vezes mil*, *que fazem um milhão*. *Depois mil milhões fazem um billião*. Explicitamente Trinocq usa a multiplicação para justificar a sequência dos números. (Trinocq, 1851, p.88)

Dada a ênfase que o autor faz nas apresentações das sequências numéricas parece que há uma hierarquização no aspecto ordinal do número em face de sua característica cardinal. A correspondência biunívoca esta ausente na exposição didática. O sistema ordinal adquire existência quando as primeiras palavras numéricas são levadas à memória em sua *sucessão ordenada* e elabora-se um esquema fonético de passar de qualquer número maior para seu *sucessor*.

Para a determinação da pluralidade de uma coleção, isto é, seu número cardinal, o autor não procura demonstrar uma coleção modelo que pudesse ser comparada: o autor simplesmente *conta*. Possivelmente há uma intenção didático-pedagógica que direciona dessa forma o conceito do número influenciado diretamente para os resultados das operações da Aritmética, que se baseiam na pressuposição tácita de que sempre se pode passar de qualquer número para seu sucessor – o que é a essência do conceito ordinal. (Dantizig, 1970).

5. Pequeno Curso de Arithmetica para uso das escolas primarias de Ascanio Ferraz da Motta (1859 – 1874 – 1892)

A pesquisa empreendida na BnF possibilitou o manuseio das edições de 1859; 1874 (2e) e 1892 (3e). As diferenças observadas entre a primeira edição de 1859 com as demais levaram a concluir que houve a re-diagramação de conteúdos reduzindo de setenta e duas páginas para sessenta e duas páginas nas edições de 1874 e 1892.

Há pouca informação sobre este autor. Segundo Blake (1883), Ascanio Ferraz da Motta nasceu no ano de 1822 em Cachoeira - Bahia. Doutor em medicina foi deputado à assembléia provincial da Bahia. Uma breve descrição da capa desta aritmética indica que ele era *director do Collegio Normal, membro effectivo, correspondente e honorário de diversas sociedades scientificas e litterarias, nacionaes e estrangeiras, etc.* (Motta, 1859, capa).

Pequeno curso de Arithmetica está dividido em duas partes. A primeira parte dedica-se as considerações iniciais sobre numeração, as quatro operações, frações ordinárias, frações decimais, sistemas de medidas e número complexo. Na segunda parte encontram-se explicações sobre as regras de três, juros, desconto e sociedade, apresentando ainda no final um quadro com a numeração romana.

Ao término da exposição dos conteúdos organizados em forma de pontos, o autor escreve pequenas listas de exercícios provavelmente para fins de avaliação e fixação de conteúdos. Nesta obra não encontramos nem indicação para as resoluções nem respostas as questões propostas

6. O conceito de número na obra de Ascanio Ferraz da Motta

Segundo Motta (1859, p.6), *numero é a reunião de unidades ou de partes iguais da unidade.* Ao assinalar unidades ou partes da unidade o autor em sua definição abrangia os números inteiros, fracionários ou mixto e a fração. Os números inteiros se compõem somente de unidades, *como tres dias, duas horas.* O número fracionário ou misto compõe de unidades e partes da unidade *como tres horas e meia.* Finalmente a fração se compõe das partes da unidade *como tres quartos de hora.* (Motta, 1859, p.7).

A *unidade* é qualquer quantidade determinada que pode medir ou comparar as

quantidades da mesma espécie, *como o côvado, o metro, a libra*. A quantidade nesta definição é entendida por tudo aquilo que pode ser *augmentado ou diminuído, como a distancia, o peso, etc.* (Motta, 1859, p.7)

Como a *Arithmetica é a sciencia que ensina a calcular*, entende-se como cálculo a combinação dos *números entre si, por meio de certos processos chamados operações*.

O ensino procedente deste tipo de definição era fundamentado nas descrições dos processos dos algoritmos que produziam as operações fundamentais de adição, subtração, multiplicação, divisão.

Observando as concepções didático-pedagógicas, reconhecemos na obra deste autor o uso do número associado com a medida, também explicitada como grandeza. Dessa forma a unidade passa a ser algo não exclusivamente discreta, mas de natureza contínua com suas múltiplas subdivisões. E mais, a comparação destas grandezas contínuas dão conta da explicação da idéia do número denominado fracionário ou misto (quando se trata de valores maiores que a unidade convencional) ou simplesmente da fração – quando se trata de valores menores que a unidade convencional.

Tanto a numeração falada como a numeração escrita eram apresentadas ao aluno com suas respectivas regras e alguns posteriores exemplos. Pelo texto pode-se inferir que não havia preocupação com a graduação de tais conhecimentos. Tal assertiva se caracteriza nos exemplos que seguem no texto logo após serem explicitadas as regras de leitura e escrita dos números.

21. Regra para escrever um numero.

Escrevem-se os numeros da esquerda para a direita, pondo cifras no lugar das unidades que faltarem.

Assim o numero dous milhões trezentos e cinco mil setecentos e oitenta, se escreverá :

2 3 0 5 7 8 0

22. Regra para ler um numero:

Se o numero só tiver tres algarismos ou menos, facilmente se enuncia a quantidade que elle representa.

Assim os números 54 e 169 se lerão: cinquenta e quatro, e cento e sessenta e nove.

Se o numero tiver mais algarismos, divide-se em classes de tres, da direita para a esquerda, e lê-se da esquerda para a direita, conforme a posição dos algarismos.

Assim o numero 245,728,346 se lerá : duzentos e quarenta e cinco milhões setecentos e vinte e oito mil trezentas e quarenta e seis unidades. (Motta, 1859, p.9).

7. Principios de Arithmetica ou Taboadas para principiantes (1863 – 1865 – 1866 – 1867 – 1868)

Este livro aparece reimpresso diversas vezes com mudança de cor e imagens na capa. Há ainda uma variação quanto a sua localização da editoração: os exemplares do ano 1863, 1865, 1866, 1867 e 1868 ostentam na capa “Bahia”. No entanto, há exemplares ostentando na capa o ano de 1866 escrito “Pernambuco”. Todos esses exemplares foram encontrados na BnF, o que significa que foram impressos na França. Não há informações quanto a autoria. Relativamente a casa impressora, todos são Havre – Typografia de Alfonso LEMALE.

A obra está estruturada para ser um manual didático para uso do professor. Apresenta grupos de taboadas, de 1 à 7. A primeira taboada, chamada de Taboada 1, mostra os algarismos de um a nove, a cifra (como era chamado o zero) e o cifrão, símbolo representativo de valores monetários, o que resume a contagem dos números de 1 à 109. Da disposição gráfica desta taboada e com a informação alocada da última coluna “vai...”, infere-se que esta tabela poderia ser usada em “sonissimo”, ou seja, era passível de ser usada em recitações e estratégias de memorização da contagem dos números.

A segunda, “Taboada 2. Do Valor das Unidades”, é estruturada em linhas e colunas. As colunas apresentam-se nomeadas da direita para a esquerda em simples, de milhar, de conto, de milhar de conto, de conto de conto. Cada coluna é subdividida em unid. (unidade), dez. (dezena), cent. (centena).

Infere-se que o autor faz uso da idéia da representação monetária para ilustrar questões do sistema numérico base decimal. É possível observar nesta tabela o uso da palavra “conto” para designar agrupamentos de 1000. Exemplo: 1 conto equivale a 1\$000 reis ou ainda 1000 contos equivalente a 1 “conto de conto”.

Em seguida apresenta-se a taboada de somar (Taboada 3) , taboada de diminuir (Taboada 4), taboada de multiplicar (Taboada 5) e a taboada grande (Taboada 6) – uma versão da taboada de multiplicação constituída de 11 até 20. Em todas estas taboadas há uma coluna apresentando o resultado dos “noves fora”¹⁵

A configuração desta obra com essas diversas taboadas nos permite inferir que se trata de um texto para uso privilegiado da memória com possibilidades de leituras individuais

ou coletivas.

Uma seção chamada de “Signaes Arithmeticos” apresenta os símbolos usados nas operações e algumas unidades de medidas. Tais unidades de medidas datam seu uso anterior a Sistema Métrico Decimal. Exemplo: quintaes, libra ou arratel, oitavas, quilates, grãos, onças, escropulos, arrobas, etc.

As taboadas de repartir (Taboada 7) são escritas desde o número 10. A disposição destas tabuadas ainda nos leva a inferir o uso das leituras individuais ou coletivas. Por exemplo: dez por dois, cinco – resta zero; dez dividido por três, três – resta um; dez dividido por quatro.....até dez dividido por nove, um – resta um.

8. O conceito de número nos Principios de Arithmetica ou Taboadas para principiantes

A apresentação dos conteúdos na forma tabular nos permite inferir que este texto didático foi elaborado com uma forte tendência a ser memorizado. Além das tabuadas, o livro ainda apresenta tabelas de conversão das unidades monetárias utilizadas naquela época.

Dessa forma, infere-se o conceito de número sustentado na memorização da sequência e da contagem para a prontidão dos cálculos aritméticos

9. Os livros de Pedro Victor Renault

O texto de Vincent Mauraux, *Pierre Victor Renault: um pioneiro francês no século XIX (1811-1892)*¹⁶ relata a vida deste autor. Nascido em Metz (Sierck), França, em 21-6-1811, chegou ao Brasil em 16-6-1832. Victor Renault trabalhou primeiramente como professor para garantir seu sustento quando chegou ao Brasil e posteriormente em empresas de mineração. Em 1836, realizou a serviço do Governo de Minas Gerais, uma expedição pioneira desde a nascente do Rio Mucuri até sua foz, com levantamento hidrográfico e econômico para navegação e colonização. Estudou a região no tocante a suas reservas minerais, fauna, flora e tribos indígenas. Exerceu o cargo de engenheiro

¹⁵ Parece haver a prática da leitura em cada operação com sua respectiva confirmação da prova dos nove.

¹⁶ Mauraux, Vincent. *Pierre Victor Renault: um pioneiro francês no século XIX (1811-1892)*.

Virtualbooks, 2000. p. 59. Disponível em:

responsável pelo novo traçado da estrada Vicência/Queluz/Barreiro/Barbacena. Fundou em Barbacena, o colégio Victor Renault, sendo seu principal professor, onde estudaram grandes políticos mineiros.

Segundo Mauraux (2000), Victor Renault ao julgar insuficientes certos manuais disponíveis no mercado, lança-se na redação de livros didáticos para seus alunos.

De acordo com o catálogo geral Opale-plus da Bibliothèque nationale de France, há 5 publicações de autoria deste autor, desde 1865 até 1890:

1865 – Explicação do systema metrico decimal

1865 – Postillas de arithmetica para meninos

1867 – Methodo facil para aprender a ler em lições

1870 – Elementos de arithmetica para meninos

1890 – Thesouro das famílias ou Encyclopedia dos conhecimentos úteis na vida pratica¹⁷

Com primeira edição em 1865, *Explicação do systema metrico decimal* é publicada inicialmente com 88 páginas dispendo inclusive de figuras. Esta publicação é reeditada em 1872 (3ª edição). De acordo com as informações do catálogo da BnF, esta terceira edição contempla uma obra com 191 páginas.

A pesquisa realizada na BnF permitiu o manuseio de um exemplar da quarta e última edição de 1873 onde há na contra-capa a inscrição *inteiramente refundida e consideravelmente augmentada*. Lamentavelmente não estavam disponíveis as edições anteriores que permitiriam tal comparação.

Postillas de ARITHMETICA não contém índice e suas partes não são numeradas. Para Renault (1865, p.6), *arithmetica é a arte de contar as unidades*. Este autor entende a unidade como *um objecto definido, conhecido, qualquer objecto que se ache na natureza*. O conjunto de uma unidade a outra dá origem ao numero ou quantidade. O aumento sucessivo de uma unidade á quantidade formada engendrou as palavras *um, dous, tres, quatro, cinco, seis, sete, oito nove*. A dificuldade de formar palavras para cada quantidade justifica a idéia da reunião de dez unidades em uma só palavra, á qual

http://virtualbooks.terra.com.br/freebook/freebook_traduzido1.htm Acesso em 17 JUL. 2000.

¹⁷ Não foi possível acesso a esta obra por estar em fase de restauração.

se deu o nome de dezena. Dessa forma, contam-se as dezenas como se fossem unidades. Dez dezenas são chamadas de centenas, dez centenas denomina-se mil, dez unidades de mil denomina-se dezenas de mil, dez dezenas de mil chama-se centenas de mil, etc.

[...]...de maneira que com seis palavras inventadas se póde contar até um milhão, e com mais duas póde-se contar aos trilhões; isto é, até onde póde chegar qualquer quantidade na natureza. (RENAULT, 1865, p. 6)

Duas coisas se apreendem dessas observações. Primeiro a idéia do número associado a uma reunião de unidades ou quantidades. A qualidade deste grupo de coisas reunidas é designada como número. Segundo, para diferenciar as diferentes reuniões, ou as diferentes quantidades dessas coisas, ou ainda, segundo a idéia de Renault, os diferentes números, uma vez que sempre é possível aumentar em mais uma unidade a quantidade já formada, a necessidade da criação de palavras que fossem suficientes para todas as representações possíveis. Para o autor, cada número deveria ser expresso por uma única palavra e isto justifica a convenção dos agrupamentos em dez, pois *com a formação dos numeros logo appareceu a dificuldade de inventar palavras que representassem esta formação*¹⁸.

No entanto, para escrever estas quantidades, o autor indica a criação dos algarismos um, dous, tres, quatro,..., nove, sem, no entanto mostrá-los escritos. Parece que se considera conhecido a numeração escrita.

Semelhante ao ocorrido com os agrupamentos para associar uma única palavra a quantidade (número) descrita, justifica-se o estabelecimento de uma nova convenção limitada em nove algarismos *para todas as quantidades*. Tal convenção estabelece que *o numero escripto á esquerda valeria dez vez mais do que se estivesse escripto á direita*. Dessa forma 328 ficou *valendo 3 centenas, 2 dezenas e 8 unidades, ou trezentos e vinte e oito*. (Renault, 1865, p. 7).

[...] ...para representar as dezenas, centenas, ou mil, para estes algarismos ficarem á direita de um outro numero ou algarismo que não tivesse valor, inventou-se mais um algarimo em fôrma de o, ao qual pelo seu feitio deu-se o nome de *circulus*, e finalmente *cifra*, e que hoje chamamos *zero*.(Renault, 1865, p. 7).

Estava determinado assim o último algarismo a compor os números escritos: o zero. Segundo Victor Renault, o zero não é um algarismo de valor, mas sim *dá sómente um*

¹⁸ Nesta obra, diferentemente das demais contemporâneas, o autor não diferencia explicitamente a numeração falada e numeração escrita. Entende-se pela exposição do conteúdo que até este ponto tratou-se da numeração falada.

valor de posição. E, com estes dez caracteres ou algarismos pôde-se escrever todas as quantidades imaginarias, d'onde foi achada a arte de representar por algarismos todos os objectos da natureza, isto é a arte de representar. (Renault, 1865, p. 8).

A exposição de Victor Renault trata separadamente a leitura que deve ser feita a partir dos algarismos escritos representando *as quantidades*. E uma nova convenção é apresentada em *dividir uma quantidade qualquer de seis em seis letras*¹⁹, *pricipiando pela direita podendo a ultima columna ser composta de menos de seis letras*. A primeira coluna é nomeada de unidades, a segunda de milhão, a terceira de bilhão, a quarta de trilhão, etc. Cada grupo (coluna) será subdividido de *tres em tres letras, sempre a partir da esquerda*. Cada corte toma o nome de unidades e de mil da coluna a que pertence. Exemplo da figura 12: *trinta e oito mil, novecentos e cincoenta e seis bilhões, oitocentos e noventa e sete mil, seiscentos e trinta e seis milhões, quatrocentos e trinta e dous mil, oitocentos e setenta e cinco unidades*.

10. O conceito de número nas obras de Pedro Victor Renault

Para Renault, número esta associado a uma reunião de unidades ou quantidades. A qualidade deste grupo de coisas reunidas é designada como número. Diferentes palavras associam as diferentes reuniões, ou as diferentes quantidades de coisas. Cada número é enunciado por uma palavra diferente. Estabelecendo uma conveniente convenção, por meio de nove algarismos, formam-se todos os possíveis números.

Considerações finais

As discussões apresentadas na primeira parte permitem inferir sobre alguns aspectos presentes na constituição do ensino de Aritmética no Brasil nos oitocentos. Ainda que fortes discussões tenham tomado conta nas tribunas, o ensino primário ficou reduzido ao simples contar.

O método mútuo, ensino centrado na figura do professor, difunde-se e cristaliza-se por meio da circulação dos primeiros livrinhos didáticos utilizados para fins escolares.

Ausência das escolas normais naquele período e a informação dos autores que

¹⁹ Ainda que o termo utilizado seja '*lettra*' conclui-se que está se referindo a algarismo.

utilizavam seus próprios livros didáticos permite inferir que em sua grande maioria, o professorado eram bacharéis ou engenheiros, principalmente da elite que tinha acesso a escolarização.

A presença de livros didáticos com muitas tabuadas impressas nos permite inferir a necessidade de um suporte material para a difusão de uma cultura escolar apoiada na memorização, onde o “dar a lição” remete-se a reproduzir os elementos presentes nos livros didáticos.

Referências

- BITTENCOURT, C. M. F. (1993). *Livro didático e conhecimento histórico: uma história do saber escolar*. Tese (Doutorado em História) – FEUSP, USP, São Paulo.
- BLAKE, A. V. A. S. (1883). *Diccionario Bibliografico Brasileiro*, 1º vol. Rio de Janeiro, Typographia Nacional, Acesso: <http://www.archive.org/stream/diccionariobibl02blakgoog#page/n365/mode/1up> em 21-set-2009.
- BRASIL. Lei de 15 de outubro de 1827. Manda crear escolas de primeiras letras em todas as cidades, villas e logares mais populosos do Império. Disponível em: <http://www2.camara.gov.br/legislacao/publicacoes/doimperio>. Último acesso em: 12/02/2007.
- BRASIL. Decreto n. 1.331 A de 17 de fevereiro de 1854. aprova o regulamento para a reforma do ensino primário e secundário no Município da Corte. Disponível em: <http://www2.camara.gov.br/legislacao/publicacoes/doimperio>. Último acesso em: 12/02/2007.
- COSTA, D. A. (2010). *Aritmética Escolar no Ensino Primário Brasileiro: 1890-1946*. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica, São Paulo.
- DANTIZIG, T. *Número: A linguagem da Ciência*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1970.
- LESAGE, P. (1975). La Pédagogie dans les Écoles Mutuelles au XIX siècle. *Revue Française de Pédagogie*, n. 31, abr.-jun., p. 62-69.
- MOACYR, P. (1936). *A Instrução e o Império*. São Paulo: Cia. Editora Nacional.
- NASCIMENTO, M. I. M.; LOMBARDI, J. C.; SAVIANI, D. (orgs). (2006). O império e as primeiras tentativas de organização da educação nacional (1822-1889). In: *Navegando pela História da Educação Brasileira*. Campinas, SP: Graf. FE: HISTEDBR. (CD-ROM).
- NASCIMENTO, M. I. M. O império e as primeiras tentativas de organização da educação nacional (1822-1889). Disponível em: http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/periodo_imperial_intro.html. Acesso em: 20 set. 2009.
- NEVES, F. M. (2000). O método de Lancaster e a Memória de Martim Francisco. In: *Anais...23ª Reunião Anual da ANPEd, 2000, Caxambu. 23ª Reunião Anual da ANPEd*.

PIRES DE ALMEIDA, J. R. (2000). *Instrução pública no Brasil (1500-1889)*. Trad. Antonio Chizzoti; ed. crítica Maria do Carmo Guedes. 2ª Ed. ver. São Paulo: EDUC.

SAVIANI, D. ; ALMEIDA, J. S. ; SOUZA, R. F. ; VALDEMARIN, V. T. (2006). *O legado educacional do século XIX*. 2. ed. Campinas: Autores Associados, v. 1.

VALENTE, W. R. (2006). A aritmética nas escolas de primeiras letras: os livros de aprender a contar no Brasil do século XIX. *Unión* (San Cristobal de La Laguna), v. 7, p. 71-81.

ZOTTI, S. A. (2006). Organização do ensino primário no Brasil: uma leitura da história do currículo oficial in: CD-ROM *Navegando pela história da educação brasileira*/Jose Claudiney Lombardi, Demerval Saviani e Maria Izabel Moura Nascimento (orgs.). Campinas/SP:Graf: FE. HISTEDBR.