

UMA ANÁLISE DE DOIS MANUAIS DE ARITMÉTICA QUE CIRCULARAM EM BELÉM NO PERÍODO DE 1900 A 1910

Ana Paula Nascimento Pegado Couto¹

Rosineide Sousa Jucá²

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo investigar os saberes elementares de Aritmética que circularam em manuais escolares na cidade de Belém no período de 1900 a 1910. A investigação toma como fontes os programas de ensino e dois manuais escolares de Aritmética do período em questão. Desta forma, procura-se responder a seguinte questão de pesquisa: quais os saberes elementares de aritmética que circulavam nos manuais escolares em Belém no período de 1900 a 1910? Nesta perspectiva, adotamos os tipos de pesquisa bibliográfica e documental e como fundamentação teórico-metodológica utilizamos os estudos de Choppin, (2004), Chervel (1990) e Julia (2001). A análise dos manuais norteou-se pelos seguintes critérios: materialidade do manual e a abordagem dos conteúdos. Os manuais analisados foram *Arithmetica Primaria*, de 1902 e *Curso Primario de Arithmetica Elementar*, de 1907. As análises nos permitiram observar que os dois manuais escolares seguiam os programas de ensino da época e que os conteúdos eram abordados por meio de uma linguagem intuitiva e pragmática, com definições resumidas, poucos exemplos, e alguns poucos exercícios e problemas que procuravam abordar assuntos práticos da vida do aluno.

Palavras-chave: História da Educação Matemática. Manuais Escolares. Saberes Elementares. Aritmética.

ABSTRACT

The present work aims to investigate the elementary knowledge of Arithmetic that circulated in school textbooks in the city of Belém from 1900 to 1910. The research takes as sources the teaching programs and two school textbooks of Arithmetic of the period in question. In this way, we try to answer the following research question: what are the elementary knowledge of arithmetic that circulated in school textbooks in Belém from 1900 to 1910? In this perspective, we adopt the types of bibliographical and documentary research and as theoretical-methodological basis we use the studies of Choppin, (2004), Chervel (1990) and Julia (2001). The analysis of the manuals was guided by the following criteria: materiality of the manual and the content approach. The manuals were *Arithmetica Primaria*, 1902 and *Curso Primario de Arithmetica Elementar*, 1907. The analyzes allowed us to observe that the two textbooks followed the teaching programs of the time and that the contents were approached through an intuitive and pragmatic language, with brief definitions, few examples, and a few exercises and problems that tried to approach practical subjects of the student's life.

Keywords: History of Mathematics Education. School Manuals. Elementary Knowledge. Arithmetic.

¹ Mestranda do Programa de Pós-graduação da Universidade Federal do Pará – E-mail: ana.couto16@hotmail.com

² Docente da Universidade do Estado do Pará. E-mail: rosejuca@gmail.com

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O recorte temporal desta pesquisa se reporta aos primeiros anos da Primeira República no Brasil, período profícuo de reformas no âmbito da educação e de grande produção e circulação de livros didáticos. As razões que levaram a escolha do período de 1900 a 1910 devem-se ao fato das produções didáticas de aritmética encontradas no âmbito da pesquisa se enquadrarem neste marco temporal.

A partir de um levantamento da literatura referente ao tema, constatamos quase a inexistência de trabalhos voltados para os saberes elementares de matemática no Ensino Primário paraense, mais especificamente no ensino de Aritmética. Desta forma, a relevância deste tema se justifica pela escassez de trabalhos nesta direção. De tal sorte que trabalhos desse tipo podem contribuir para a construção da História da Educação Matemática paraense.

Estudos sobre os saberes elementares matemáticos no ensino primário vêm despertando, nas últimas décadas, o interesse de pesquisadores por todo o Brasil. Segundo Chervel (1990), estudar historicamente os conteúdos que fazem parte do ensino primário ou secundário raramente despertou o interesse tanto de pesquisadores quanto do público. No entanto, mais recentemente, tem se manifestado uma tendência em favor de uma história de sua própria disciplina, dos conteúdos, tais como são dados nos programas de ensino. Para Valente (2015), os saberes elementares matemáticos são entendidos como os primeiros passos, a base inicial de conhecimentos em matemática organizada para ser ensinada aos alunos dos primeiros anos escolares. Esses saberes matemáticos destinados ao ensino primário brasileiro se constituem em três áreas de conhecimento, a Aritmética, a Geometria e o Desenho (Valente, 2015).

Nesta direção, temos interesse nos saberes elementares de aritmética que circulavam nos manuais escolares de aritmética em Belém no período de 1900 a 1910, assim o objetivo deste trabalho é investigar os saberes elementares de Aritmética que circularam em manuais escolares na cidade de Belém no Estado do Pará, no período de 1900 a 1910. E a questão de pesquisa que norteia esse trabalho é: quais os saberes elementares de aritmética que circulavam nos manuais escolares em Belém do Pará no período de 1900 a 1910?

Para responder a essa questão de pesquisa nos debruçamos sobre dois manuais escolares que circularam em Belém no período de 1900 a 1910, *Arithmética Primária*, do autor Cezar Pinheiro de 1902 e *Curso Primário de Arithmética Elementar*, de 1907 do autor denominado J.M.

Como aporte teórico e metodológico temos os estudos de Chervel (1990), Chopin (2004) e Julia (2001) que discutem respectivamente sobre a história das disciplinas escolares, os manuais escolares e a cultura escolar. Tais estudos nos permitiram olhar para os manuais escolares e compreender a forma como o ensino de aritmética na época determinada era constituído. Assim como adotamos alguns aspectos da pesquisa bibliográfica e documental. Que segundo Gil (2008), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em materiais elaborados, constituído principalmente de livros e artigos científicos. A pesquisa documental é muito parecida com a bibliográfica, no entanto a diferença está na natureza das fontes.

Este tipo de pesquisa, além de contribuir para constituição da história do ensino de Aritmética no Estado do Pará, também desempenha um papel importante nos cursos de formação inicial, pois como coloca Valente (2013) o professor de matemática conhecendo a história da Educação matemática compreenderia o estágio atual do seu ofício.

O CAMINHO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Neste caminho trilhado, e tendo como fontes de pesquisa os manuais escolares, buscamos conhecer e compreender os fenômenos sociais e culturais que predominaram em uma determinada época, considerando que estes fatores influenciam diretamente na organização do sistema de ensino. Assim os estudos de Chervel (1990) e Chopin (2004) e Julia (2001), nos serviram como uma lente que permitiu compreender os saberes elementares de aritmética que circulavam nos manuais escolares nas escolas de uma determinada época.

Chervel (1990) coloca que as finalidades da escola se veem diretamente confrontada com a história do ensino e está por sua vez, depende em parte da história das disciplinas, uma vez que fatores como, a família, a sociedade ou até mesmo a religião, em determinada época da história, experimentaram a necessidade de delegar certas tarefas educacionais à instituições escolares. Desta forma, identificar esses objetivos, finalidades e

origens, cabe à história das disciplinas, pois é parte dessa história que podemos analisar em diferentes épocas as finalidades de ensino, assim como os traços culturais herdados pela escola ou sistema escolar (Chervel, 1990, p. 185).

O sistema de ensino muito embora esteja vinculado aos fenômenos sociais e culturais que predominaram em uma determinada época também possui relação com os manuais escolares utilizados no mesmo período. Esse material didático adaptado ao currículo é inserido no meio escolar, onde já existia uma prática consolidada e enraizada, assim como, um material didático anterior já em uso. Assim na análise dos manuais escolares, cabe ao historiador, sobretudo, considerar que "todo livro didático está histórica e geograficamente determinado e é produto de um grupo social e de uma dada época" (Choppin, 2000, p. 116). Assim, a análise destes livros propicia ao historiador um conjunto de conhecimentos de uma determinada época, assim como o ajuda a compreender as mudanças que ocorreram no âmbito escolar em relação ao currículo e ao ensino.

O livro didático é também um depósito de conteúdos escolares, suporte básico e sistematizador privilegiado dos conteúdos elencados pelas propostas curriculares; é por seu intermédio que são passados os conhecimentos e técnicas considerados fundamentais de uma sociedade em determinada época.

(Bittencourt, 2005 apud Longen, 2015, p. 28).

Além do mais, a análise dos livros didáticos propicia ao pesquisador construir a história de uma disciplina, pois percebe-se claramente as modificações que está sofreu ao longo do tempo. Também Choppin (2004), ao discutir sobre os manuais escolares, ressalta que ao se debruçar sobre os livros didáticos, para analisá-los, o pesquisador está buscando conhecer e compreender os fenômenos sociais e culturais que predominaram em um determinado período, assim como compreender as mudanças que ocorreram no âmbito escolar em relação ao currículo e ao ensino e que de certa forma influenciam na organização dos livros didáticos e que representam os discursos dominantes de uma dada época.

Além do que, para compreender essas modificações e analisar o sistema de ensino de uma determinada época Chervel (1990) destaca a importância de documentações tais quais: cursos manuscritos, manuais e periódicos pedagógicos como fontes de pesquisa. Salienta o autor que, em uma dada época, para o ensino de uma disciplina, todos os manuais ou quase todos "dizem então a mesma coisa, ou quase isso"; assim como as práticas de ensino dos professores é, grosso modo, idêntico, para a mesma disciplina e para

o mesmo nível de ensino, trata-se constituir o *fenômeno da Vulgata*, que na colocação de Chervel (1990):

Os conceitos ensinados, a terminologia adotada, a coleção de rubricas e capítulos, a organização do corpus de conhecimentos, mesmo os exemplos utilizados ou os tipos de exercícios praticados são idênticos, com variações aproximadas. São apenas essas variações que podem justificar a publicação de novos manuais e, de qualquer modo, não apresentam mais do que desvios mínimos: o problema do plágio é uma das constatações da edição escolar.

(Chervel, 1990, p. 203).

Segundo o autor a tarefa fundamental do historiador de uma disciplina escolar é a descrição e a análise da vulgata, pois as vulgatas evoluem e se transformam. Sendo assim, cabe ao historiador, se não pode examinar minuciosamente o conjunto da produção editorial, cabe determinar um corpus suficientemente representativo de seus diferentes aspectos. Pois é na análise das vulgatas que se pode perceber como ficou sedimentada determinada concepção de ensino (Chervel, 1990).

Do pensamento de Julia (2001) podemos inferir que os livros didáticos sofrem adaptações quando inseridos a uma nova cultura, portanto, é fundamental entender e analisar como esse manual se inseriu na cultura escolar Brasileira. Por manual escolar entende-se:

O instrumento de trabalho, impresso, estruturado e dirigido ao aluno, que visa contribuir para o desenvolvimento de capacidades, para a mudança de atitudes e para a aquisição dos conhecimentos propostos nos programas em vigor, apresentando a informação básica correspondente às rubricas programáticas, podendo ainda conter elementos para o desenvolvimento de actividades de aplicação e avaliação da aprendizagem efectuada.

(Decreto-Lei n.º 369/90 de 26 de Novembro, artigo 2.º)

Outro olhar sobre a definição de manuais escolares discorre nos estudos de Mendes e Valente (2017) os quais acreditam ser um “termo amplo, que contempla tanto livros didáticos como manuais pedagógicos. Os primeiros mais voltados para alunos; e os manuais pedagógicos, escritos preferencialmente para professores dos primeiros anos escolares” (Mendes e Valente, 2017, p. 7).

A partir desses esclarecimentos, podemos perceber várias denominações que este documento recebe. Dependendo do período a nomenclatura para denominar os livros didáticos podem sofrer variações, dentre as quais estão: Livros didáticos; Manuais

didáticos; Compêndios; Livro escolar, Cadernos ou álbuns. Neste sentido, Choppin (2004) ressalta uma certa dificuldade relacionada a própria definição do objeto, o que se traduz muito bem na diversidade do vocabulário.

Na maioria das línguas, o livro didático é designado de inúmeras maneiras, e nem sempre é possível explicitar as características específicas que podem estar relacionadas a cada uma das denominações, tanto mais que as palavras quase sempre sobrevivem àquilo que elas designam por um determinado tempo.

(Choppin, 2004, p. 549).

O interesse na análise de manuais escolares de diferentes épocas, passou a constituir um domínio de pesquisa em pleno desenvolvimento, em um número cada vez maior de países. Assim Choppin (2004), se arisca a distinguir duas categorias de pesquisa: aquelas que concebem o livro didático como um documento histórico e as que o consideram como um objeto físico. Na primeira categoria, o livro didático é um documento histórico como qualquer outro. A história que o pesquisador escreve não é, na verdade, a dos livros didáticos: é a história de um tema, de uma noção, de um personagem, de uma disciplina, ou de como a literatura escolar foi apresentada por meio de uma mídia particular. Na segunda categoria, ao contrário, o livro é considerado como um objeto físico, no qual o historiador dirige sua atenção ao ambiente que foram concebidos, produzidos, distribuído, utilizados e “recebidos” em um determinado contexto, independentemente dos conteúdos dos quais eles são portadores (Choppin, 2004).

Segundo Choppin (2004) essa distinção é seguramente esquemática, uma vez que em uma pesquisa geralmente participa, ainda que em proporções variáveis, das duas categorias. No entanto, a diferenciação das duas categorias faz-se necessária em nome da clareza e comodidade da exposição feita pelo autor. Desta forma, as discussões sobre essas duas categorias são importantes para o pesquisador que se debruça sobre os manuais escolares como fontes de pesquisa, pois dá direcionamento sobre as análises que deverá realizar dos mesmos. Neste sentido faremos uso das duas categorias, na primeira com o olhar para os conteúdos ensinados por meio do livro e a segunda com um olhar voltado para o ambiente ao qual ele – o manual escolar – foi concebido, em um determinado contexto.

Assim, as análises dos manuais escolares podem proporcionar identificar os traços culturais de um determinado contexto histórico em uma dada região, assim como identificar a organização dos conteúdos e programas de ensino de uma determinada época,

além de possibilitar a identificação dos elementos construtores das metodologias de ensino empregadas pelos professores. Entretanto, realizar essa análise é uma tarefa complexa, pois requer do pesquisador definir os objetivos traçados de acordo com o material encontrado. Segundo Choppin (2004) a complexidade reside no fato de o livro assumir múltiplas funções das quais nós, enquanto pesquisadores, selecionamos as que mais se identificam com os nossos objetivos.

De acordo com o autor, o estudo histórico mostra que os livros didáticos exercem quatro funções essenciais, a saber: *Função referencial*, também chamada de curricular ou programática, nesta o livro didático é então apenas a fiel tradução do programa ou uma de suas possíveis interpretações; a *Função instrumental*, o livro didático põe em prática métodos de aprendizagem, propõe exercícios e atividades que visam a facilitar a memorização dos conhecimentos, a apropriação de habilidades, de métodos de análise ou de resolução de problema; *Função ideológica* ou *cultural*, nesta o livro didático se afirmou como um dos vetores essenciais da língua, da cultura e dos valores das classes dirigentes, assumindo um importante papel político; e por último a *Função documental*, na qual acredita-se que o livro didático pode fornecer um conjunto de documentos, textuais ou icônicos, cuja observação ou confrontação podem vir a desenvolver o espírito crítico do aluno (Choppin, 2004).

Essas funções podem variar consideravelmente segundo o ambiente sociocultural, a época, as disciplinas, os níveis de ensino, os métodos e as fórmulas de utilização, assim, a pesquisa histórica sobre os livros e edições didáticas aborda aspectos extremamente diversos. Nesta pesquisa tomaremos as duas primeiras funções como elementos de categorização e análise. O estudo das metodologias que estão explícitas ou implícitas nos textos didáticos, a aproximação ou afastamento dos conteúdos dos livros em relação aos programas oficiais, são alguns aspectos, dentre outros, que podem auxiliar nas análises dos livros.

Em relação a análise de outras fontes, como programas de ensino, legislação dentre outros documentos, para compor a história de uma disciplina, Chervel (1990), coloca que isso exige do pesquisador um olhar minucioso sobre tais documentos oficiais como: currículos, legislação, além dos manuais didáticos, cadernetas de professores e de depoimentos orais, pois eles podem fornecer informações sobre o modo como uma disciplina era ministrada em uma determinada época.

Segundo Chervel (1990), nas pesquisas da história de uma disciplina o pesquisador não pode apenas limitar-se a apresentar a disciplina, mas sim descrever uma evolução didática, as mudanças ocorridas com o ensino, estabelecendo ligações entre as etapas de aprendizado. Assim, podemos definir um ensino escolar como a parte da disciplina que põe em ação as finalidades impostas a escola e provoca a aculturação conveniente. Deste modo, o ato de ensinar tem a função de tornar uma disciplina assimilável. O papel do mestre nesta concepção de ensino escolar é unicamente decompor uma disciplina em partes menores (pequenos pedaços) e fazer com que os alunos possam assimilá-las passo a passo (Chervel, 1990).

Posto isso, percebemos que estudar os manuais escolares é de suma importância para a constituição da história do ensino da matemática, pois por meio deles podemos compreender como o ensino da matemática se deu em diferentes épocas, que discursos predominavam, como eram as organizações didáticas, as abordagens metodológicas e quais conteúdos eram ensinados.

ANÁLISE DOS MANUAIS DE ARITMÉTICA DE 1900 A 1910

Para contemplar o objetivo dessa pesquisa analisamos dois manuais de aritmética que circularam na cidade de Belém entre os anos de 1900 a 1910. *Arithmética Primária*, do autor Cezar Pinheiro de 1902 e *Curso Primário de Arithmética Elementar*, de 1907 do autor denominado J.M.

Com base nas quatro funções desenvolvidas por Choppin (2004), elaboramos duas categorias de análise. A saber: Materialidade do Manual e Abordagem dos conteúdos.

A primeira categoria, materialidade do material, compreende os aspectos físicos do manual, como: estrutura e apresentação da capa; etapa de ensino ao qual se destinava; edição, paginação, quantidade de capítulos ou seções, informações sobre o autor e orientações apresentadas pelo mesmo.

A segunda categoria, abordagem do conteúdo, compreende a organização didática e matemática, ou seja, a linguagem utilizada para abordar os conteúdos matemáticos e como estes são apresentados didaticamente, os tipos de exercícios e problemas propostos. Além de verificar se os manuais escolares estão condizendo com a legislação vigente e os Programas de ensino do período analisado.

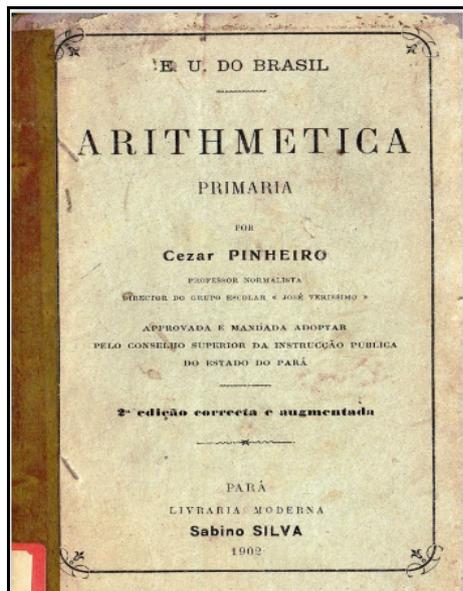
ANÁLISE DO MANUAL ARITHMETICA PRIMÁRIA DO AUTOR CEZAR PINHEIRO

O primeiro manual analisado é intitulado *Arithmetica Primaria* do autor Cezar Pinheiro, em sua 2ª edição, publicado em 1902, pela Livraria Moderna, aprovado e mandado adaptar pelo Conselho Superior da Instrução Pública do Estado do Pará.

O autor, o professor Normalista Cezar Pinheiro, natural da cidade de Bragança no Estado do Pará, foi aluno da Escola Normal, além de ter sido o primeiro diretor do Grupo Escolar José Veríssimo, e em 1886 foi deputado pelo 4º distrito da Província do Pará.

O manual não apresenta a etapa de ensino ao qual se destinava, no entanto, podemos aferir por meio dos conteúdos apresentados que se destina ao Ensino Primário e está de acordo com o Programa de Ensino de 1903. Neste regulamento, o ensino primário divide-se em elementar e complementar, o elementar é constituído de 4 anos e o suplementar de 2 anos. A capa do manual de Cezar Pinheiro conforme figura 1.

Figura 1 – Capa do livro *Arithmetica Primaria* - Cezar Pinheiro, 1902.



Fonte: <www.fcp.pa.gov.br>.

Em relação à categoria materialidade do manual, este é composto por 78 páginas e explana dez conteúdos de matemática. A capa não apresenta ilustrações e nem cores, e

destaca que este exemplar foi aprovado e adaptado pelo Conselho Superior da Instrução Pública do Estado do Pará. Nas primeiras páginas deste manual encontramos uma mensagem inicial intitulada “Ao leitor” que supomos que seja destinada aos professores, pois se refere a “nobre classe do professorado”.

O modesto trabalho que apresentamos ao público, particularmente á nobre classe do professorado, reúne o necessário para o menino aprender sem dificuldade ou fadiga. Cremos não ter errado, tomando esta iniciativa, muito embora reconheçamos o mérito e auctoridade de outros compêndios adoptados na provincia. A pratica de alguns anos de magistério público e particular nos há demonstrado que o méllhor meio de ensinar meninos é o uso de compêndios resumidos em suas definições. Ao professor incumbe o resto, isto é, as devidas explicações. D’este modo se conseguirá em poucos meses aquillo que n’um anno ou mais seria difficil senão impossivel obter da fraca intelligencia de um menino. Que nos julguem aquelles que têm abraçado o espinhoso sacerdocio, do ensino primário. Belém – 1886, Cezar Pinheiro.

(Pinheiro, 1902, p. 4).

Na nota o autor relata que o exemplar reúne o necessário para o menino aprender sem dificuldade ou fadiga, justificando que o melhor meio de ensinar meninos é o uso de compêndios resumidos em suas definições, assim, incube ao professor o resto, isto é, as devidas explicações. Desta forma, o autor apresenta o critério adotado para a abordagem dos conteúdos, no qual enfatizado as definições com o objetivo de conseguir em poucos meses aquilo que um ano ou mais seria difícil ou impossível (Pinheiro, 1902, p. 4).

O manual possui um conteúdo extenso, no primeiro tópico é exposto a ideia de numeração, definição de número, a leitura e escrita dos mesmos. No tópico dois, são apresentadas as quatro operações fundamentais (soma, subtração, divisão e multiplicação) incluindo também as operações de Radiciação e Potenciação. No terceiro tópico, são trabalhadas as Frações divididas em ordinárias e decimais, além da definição são trabalhadas as operações com frações. O sistema métrico decimal é estudado no quarto tópico. No tópico cinco são apresentados os números complexos, no qual são trabalhados na conversão para frações ordinárias tendo como unidade principal a “braças”. No tópico seis são estudadas as proporções, divididas em aritméticas e geométricas. No tópico sete, Regra de três simples e composta. No tópico oito, é apresentada a Regra de Companhia, na qual consiste em dividir um número em partes proporcionais, neste tópico há um diferencial, é a primeira vez no manual que aparece exemplos envolvendo problemas com assuntos práticos do dia a dia, geralmente envolvendo questões financeiras como

investimento de uma determinada quantia. No penúltimo tópico é trabalhado o conteúdo de Regra de Juros, envolvendo os elementos: capital, taxa, juro e o tempo. E por fim, no décimo tópico é exposto o conteúdo de Progressões, divididas em Aritmética e geométrica.

Observa-se que o manual contempla a maior parte dos conteúdos que aparecem no Programa Curricular vigente aprovado no Regulamento Geral do Ensino Primário de 1903 para o ensino de Aritmética. Contudo observa-se a ausência dos conteúdos de divisibilidade, máximo comum e mínimo comum, noções elementares de números primos, que eram conteúdos ensinados no terceiro ano do curso elementar, conforme o Programa de Ensino vigente.

Antes de iniciar o tópico de numeração, o autor faz uma apresentação, intitulada *Introdução*, a respeito da Aritmética e algumas definições preliminares do conceito de quantidade, unidade e número. Nesta introdução o autor define a Aritmética como *a sciencia de contar*, ou seja, o conhecimento que envolve a contagem por meio de números.

Arithmetica é a sciencia de contar. Quantidade ou grandeza é tudo o que é capaz de augmento ou diminuição. Exemplo: o tempo, a extensão, o pezo, etc. Divide-se em continua e descontinua. Quantidade continua é que consta de partes ligadas entre si. Exemplo: uma linha, o comprimento de uma rua, etc. Quantidade descontinua é a que consta de partes separadas umas das outras. Exemplo: uma collecção de livros, um rebanho de ovelhas, etc.

(Pinheiro, 1902, p. 7).

Em relação à segunda categoria abordagem dos conteúdos, observa-se que na organização matemática dos conteúdos, o autor ao inicia cada tópico por definição; regra (algoritmo na forma escrita); e exemplo. A linguagem utilizada pelo autor na descrição da maioria dos conteúdos é indutiva, exceto pelos exemplos apresentados a partir do tópico de *Regra de Companhia*, na qual infere-se uma linguagem mais intuitiva e pragmática.

Ao iniciar o tópico intitulado *Operações Fundamentaes*, o autor faz uma pequena introdução sobre o que são essas operações, quantas e quais são elas:

Chama-se operação fundamental toda combinação feita com os numeros. As operações fundamentaes da arithmetica são quatro: somma ou adição, subtracção, multiplicação e divisão. Os autores modernos ainda a dividem em seis, que são aquellas e mais: potenciação e radiciação. Todas estas operações podem ser reduzidas a duas: somma para a composição e subtracção para decomposição.

(Pinheiro, 1902, p. 11).

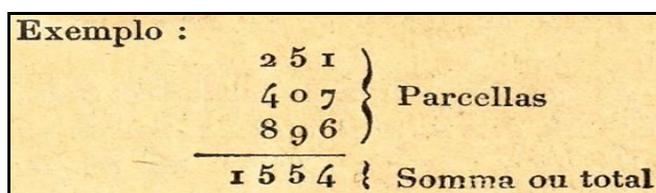
O autor ressalta que além das operações fundamentais aritméticas: soma ou adição, subtração, multiplicação e divisão, os autores modernos da época consideram mais duas operações: potenciação e radiciação, ambas também são trabalhadas no decorrer do manual. Posteriormente a essa introdução, o autor apresenta as seis operações, iniciando pela *Somma*. A definição da operação de Soma é apresentada como: *A somma ou adição é a operação que tem por fim reunir dois ou mais números em um só. O resultado da operação chama-se somma ou total, e os números que se ajuntam parcelas* (Pinheiro, 1902, p. 11). Após a definição dada, o autor traz a regra da operação da soma em forma escrita.

Escrevem-se os algarismos uns por baixo dos outros, ficando as unidades em uma mesma columna vertical, as dezenas em outra, bem como as centenas, etc.; depois traça-se por baixo uma linha e somam-se as columnas da direita para a esquerda, juntando-se á columna seguinte as reservas da precedente, se houverem.

(Pinheiro, 1902, p. 11).

Nesta regra, usa-se o Sistema de numeração decimal (unidade, dezena e centena) para descrever a regra da soma, ou seja, o passo a passo de como o aluno deve efetuar o cálculo desta operação. Em seguida apresenta-se um exemplo do algoritmo da soma como mostra a figura 2.

Figura 2 – Exemplo do algoritmo da operação de Soma.



Exemplo :

$$\begin{array}{r} 251 \\ 407 \\ 896 \\ \hline 1554 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Parcelas} \\ \\ \text{Somma ou total} \end{array}$$

Fonte: Pinheiro, 1902, p. 11.

Na figura 2, observa-se que o sinal da adição não aparece no algoritmo, ele só é apresentado posteriormente com a soma dos algarismos na horizontal. Como mostra a figura 3:

Figura 3 – Sinal da Soma.

O signal $+$ indica sommar e quer dizer *mais*. O signal $=$ significa *igual*. Assim $2 + 5 + 8 = 15$, se lê : *2 mais 5 mais 8 é igual a 15*.

Fonte: Pinheiro, 1902, p. 12.

Em seguida apresenta-se dois modos de verificar se o resultado da soma está correto: a prova real e a prova dos nove “fóra”.

Figura 4 – Prova dos nove “fóra”.

Prova dos nove fóra

REGRA.—*Tiram-se os nove ás parcellas e depois á somma ; os restos devem ser iguaes, se a operação estiver certa. Exemplo :*

2 5 1	
4 0 7	
8 9 6	

1 5 5 4	6

	6

Fonte: Pinheiro, 1902, p. 12.

A prova dos nove “fóra”, apresentada na figura 4, consiste em verificar se o cálculo da soma está correto, a regra consiste em somar cada algarismo das parcelas com o seu respectivo sucessor, se essa soma passar de nove, tira-se nove, ou seja, subtrai nove, no caso utiliza-se a expressão nove “fóra”, e assim sucessivamente até o último algarismo das parcelas. Da mesma maneira procede no Total. Sabe-se se a operação está certa se o resto das parcelas for igual a do total.

Outra regra apresentada no manual de verificar se a operação de soma está correta é a Prova Real, como mostra a figura 5.

Figura 5 – Prova real da soma.

Prova real da somma

REGRA.—*Somma-se de novo a contar da esquerda para a direita subtrahindo d'essa somma as novas sommas das columnas correspondentes, não devendo ficar resto algum se a operação for bem feita.*

Fonte: Pinheiro, 1902, p. 13

A prova real indica a soma sucessiva da esquerda para a direita das diversas colunas, subtraindo a soma parcial de cada uma delas da soma total. O manual não apresenta nenhum exemplo desta prova, no entanto optamos por aplicar a Regra da prova real na conta de adição exposta na figura 4 com o intuito de compreender o procedimento a ser realizado. No exemplo, temos que: a soma da 1ª coluna à esquerda dá 14, que subtraído de 15, restam 1; este resto, reunido ao algarismo seguinte 5, forma 14. A soma da 2ª coluna dá 14, que subtraído de 15, resta 1; este resto, reunido ao algarismo seguinte 4, forma 14. A soma da 3ª coluna dá 14, que subtraído de 14, resta 0. Portanto a conta está certa.

A prova real da soma exposta pelo autor na figura 5, não expõem de maneira clara o procedimento a ser feito, assim como também ocorre na prova dos nove “fora” na figura 8, ambas necessitaram de estudos além do manual para compreender os respectivos procedimentos. As demais operações são detalhadas, passo a passo de acordo com as suas respectivas regras seguindo a mesma estruturação de exposição utilizada na operação de soma: definição; regra (algoritmo na forma escrita); e exemplo. A exposição dos demais conteúdos segue essa mesma organização didática.

Outro ponto a ser destacado é que os conteúdos de cada capítulo são descritos sem ilustrações. Exceto o conteúdo de *Systema Metrico Decimal* que apresenta figuras com tamanhos consideráveis para representar as unidades de medidas que eles quantificam em seis unidades principais: Metro para as medidas de comprimento; Litro para as de capacidade; *Gramma* para as medidas de *pezo*; Franco para moeda; *Are* medidas de *superficie* e *Stere* para as de volume. O autor ressalta que está unidade do sistema métrico não tem aplicação no Brasil, no qual é usado o metro cúbico. Portanto, além de ilustrar todas as unidades do sistema métrico por meio de figuras, o autor tem a preocupação de mostrar outras unidades sem ser as usuais no Brasil.

Não se observa no manual exercícios ou problemas de qualquer origem, com exceção dos tópicos VIII e IX – Regra de Companhia e Regra de Juros – que exemplifica por meio de problemas práticos que já se encontram resolvidos. Cabe ressaltar que foi a primeira vez que o termo problema aparece na obra. Pelos exemplos apresentados a partir do tópico de regra de companhia, infere-se uma linguagem mais intuitiva e pragmática, pois os problemas aparecem com assuntos práticos do dia a dia, geralmente envolvendo questões financeiras como investimento de uma determinada quantia.

Em suma, ao lançar um olhar geral sobre o manual, observa-se que a forma como o autor apresenta os conteúdos se constitui como um verdadeiro manual para o professor

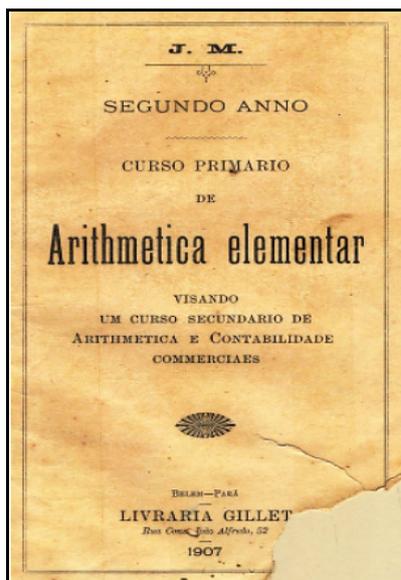
de primeiras letras, e expõem a maneira como tais conteúdos devem ser apresentados e desenvolvidos junto aos alunos.

ANÁLISE DO MANUAL CURSO PRIMÁRIO DE ARITMÉTICA ELEMENTAR

O segundo manual analisado é intitulado *Curso Primario de Arithmetica Elementar: visando um curso secundario de arithmetica e contabilidade commerciaes*, editado pela Livraria Gillet, datado de 1907, do autor J.M. Em relação ao autor, nenhuma informação encontramos sobre o mesmo, na capa só aparece suas iniciais.

A folha de rosto da obra indica que a mesma era destinada para o *Segundo Anno* do ensino primário e que visava um curso secundário de aritmética e contabilidade comerciais. Como a capa se encontra deteriorada apresentamos a folha de rosto, como mostra a figura 6.

Figura 6 – Folha de rosto da Arithmetica Elementar – J.M., 1907.



Fonte: <www.fcp.pa.gov.br>.

Em relação à categoria materialidade do manual, este é constituído pela capa, folha de rosto, e logo depois a disposição dos conteúdos que são apresentados como *Lições de Arithmetica* que constitui a maior parte manual, e por fim, na sua última folha é apresentada uma nota explicativa referente à ortografia utilizada no manual e um aviso aos

professores que irão adotar a obra que este terá continuação no ano seguinte, ou seja, em 1908.

Os conteúdos apresentados neste manual contemplam o Programa de Ensino de 1903. Os conteúdos aparecem distribuídos em oitenta lições que abrangem os assuntos de: Números Inteiros, que contempla 18 lições; Números Fracionários, com 10 lições; Sistema de medida, abrangendo 3 lições (o metro, o litro e o grama); Sistema monetário, com 2 lições, a primeira envolvendo os estudos de réis e quantias e a segunda moedas e notas; e por fim as quatro Operações Fundamentais, Adição dividida em 9 lições; Subtração com 9 lições; Multiplicação com 11 lições; Divisão em 14 lições. Ressaltamos que cada lição é trabalhada um assunto específico dos conteúdos apresentados.

No que se refere à organização didática dos conteúdos, o manual apresenta a seguinte disposição: Definição; Questionário; Exercícios “orais” e na pedra; Exercícios escritos, divididos em contas e problemas.

Em relação à segunda categoria abordagem do conteúdo, observa-se que a linguagem que predomina é intuitiva e pragmática e ao olharmos o manual não encontramos nenhuma orientação pedagógica para o professor.

Escolhemos para análise e apresentação da abordagem do conteúdo o tópico de operações fundamentais, especificamente da operação de adição, que neste se encontra na Lição XXXVIII.

O conteúdo da operação de Adição abrange nove lições, a saber: Lição XXXVIII – Adição; Lição XXXIX – Adição de números inteiros (primeiro caso); Lição XL – Adição de números inteiros (segundo caso); Lição XLI – Adição de números inteiros (terceiro caso); Lição XLII – Adição Mental (primeiro caso); Lição XLIII – Adição Mental (segundo caso); Lição XLIV – Adição Mental (terceiro caso); Lição XLV – Adição de números ou frações decimais; Lição XLVI – Prova da adição.

Na lição III intitulada *numeração, calculo e arithmetica*, temos as definições:

Formar, denominar, escrever e ler os números é a numeração; Contar com os números é o cálculo; A numeração e o cálculo compõem uma sciencia: - chamada arithmetica; e Arithmetica é a sciencia dos numeros e do cálculo.

(J.M., 1907, p. 7).

Antes de iniciar o conteúdo das operações fundamentais, o autor apresenta a lição intitulada cálculo, na qual expõem a definição de cálculo e as quatro operações.

CÁLCULO é a arte de contar com os números, combinando-os de diversos modos. As diversas combinações que se fazem com os números chamam-se OPERAÇÕES ARITHMETICAS. HA quatro operações fundamentais: ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO e DIVISÃO.

(J.M., 1907, p. 83).

O manual define cálculo como a arte de contar com os números, combinando-os de diversos modos. Ele ainda esclarece que as diversas combinações que se fazem com os números chamam-se Operações Aritméticas. Sendo estas divididas em quatro: adição; subtração, multiplicação e divisão. Nesta mesma lição, ainda é definida a ideia de princípio e a operação de Prova, esta última sendo uma segunda operação que se faz para verificar se a primeira está certa, valendo-se para as quatro operações. O manual apresenta a definição de adição como:

Adição é a operação pela qual se reúnem muitos números, representando unidades da mesma espécie, em um só, que se chama SOMMA ou TOTAL. Os números que se adicionam chamam-se PARCELLAS. Indica-se a adição pelo signal + que se lê – MAIS.

(J.M., 1907, p. 85).

A definição de adição é representada como a reunião de muitos números em unidades da mesma espécie, essas unidades são apresentadas no decorrer do livro como unidades de primeira ordem ou unidades simples; unidades de segunda ordem – as dezenas e unidades de terceira ordem – as centenas. Em seguida são apresentados os elementos da operação de Adição, chamando – se *parcellas* para os termos que se somam, e *somma* ou total para o resultado da soma. Após a apresentação dessas primeiras definições, o manual traz perguntas denominadas de questionário:

Que é adição? Como se chamam os números que se adicionam? Que nome se dá ao resultado da adição? Podem-se adicionar quantidades de espécies diferentes? Como se indica que dois ou mais números devem ser adicionados?

(J.M., 1907, p. 86).

As respostas de todas essas questões se encontram na parte teórica da introdução do conteúdo. Este questionário é pontual e não são feitas perguntas correlacionando outros assuntos, ou seja, é um instrumento que avalia a memorização das informações passadas

anteriormente. Deste modo, os questionários são um rol de perguntas que remetem aos textos originais dos respectivos pontos.

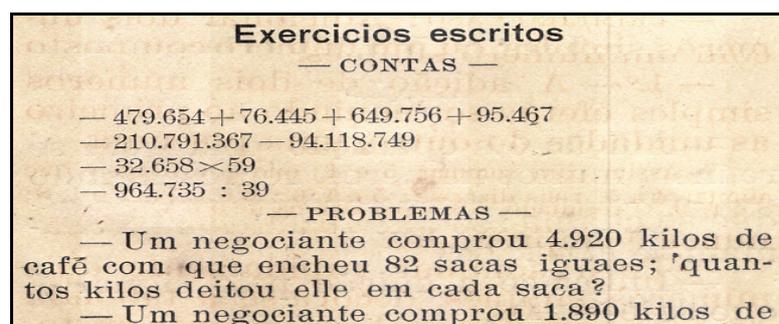
Posteriormente são apresentados os exercícios que são classificados pelo autor de *exercícios oraes* e *exercícios na pedra*. Os exercícios ditos “oraes” (ortografia usada na época) são constituídos por mais um questionário com seis questões, que pelo nome podemos inferir que suas respostas sejam dadas oralmente ao professor. Os exercícios ditos na pedra são compostos apenas por uma questão na qual orienta o aluno a escrever na pedra um número por extenso. Não sabemos ao certo o significado da palavra na pedra, no entanto, entendemos que o termo seja a denominação de algum tipo de caderno ou no próprio quadro. As perguntas desses tipos de exercícios são:

Quantos números ha de um algarismo? E de dois algarismos? Para que serve o zero? Quantos algarismos significativos ha em 420? Que acontece ao algarismo 4 se tirar o zero do número 40? A que ordem pertencem as unidades expressas pelo algarismo 2 do numero 325? Escrever na pedra: quarenta mil e sessenta e quatro unidades, mais trezentas e oito mil e cinco unidades.

(J.M., 1907, p. 86).

Observa-se que o conteúdo cobrado nos exercícios tanto “oraes” quanto na pedra não contemplam o assunto da operação de Adição no qual eles estão contidos. Esses exercícios abrangem os conteúdos das lições, XVI – algarismos; XVII – números inteiros função do zero; XVIII – números inteiros valores dos algarismos; XIX – números inteiros escritura, ou seja, assuntos estudados em lições anteriores. E por fim os exercícios escritos, divididos em contas e problemas, como mostra a figura 8.

Figura 8 – Lição XXXVIII – Exercícios escritos.



Fonte: J.M., 1907, p. 86.

Quanto aos exercícios escritos, estes são divididos em dois: as contas e os problemas. As contas são referentes a aplicação do algoritmo das quatro operações. O manual solicita a resolução das operações de adição, subtração, multiplicação e divisão, sem antes apresentar o procedimento das mesmas, que somente serão apresentados nas próximas lições. Nos problemas essa mesma situação se repete, são cinco problemas práticos que envolvem a operação de divisão. Acreditamos que isso se deve, por ser um manual de aprofundamento de aritmética, o autor toma como base os conhecimentos dos alunos na etapa anterior.

A partir da introdução do conceito de adição, as próximas lições serão como efetuar o cálculo da adição, o autor divide esse procedimento de adição de números inteiros em três lições ou como ele denomina em três casos: Lição XXXIX primeiro caso – adicionar dois números simples; Lição XL segundo caso – adicionar números compostos quanto a soma não excede a nove; Lição XLI Terceiro caso: adicionar números compostos quanto a soma excede a nove. Assim, temos o primeiro caso da adição de números inteiros:

PRIMEIRO CASO: Adicionar dois números simples, ou um número composto com um número simples. 1º - A adição de dois números simples efetua-se reunindo ao primeiro as unidades do outro, uma por uma. Assim, para sommar 5 e 4, que é o mesmo que ajuntar 4 e 5, pode-se dizer: 5 e 1, 6; 6 e 1, 7; 7 e 1, 8; 8 e 1, 9. O resultado 9 é a somma de 5 e 4. 2º - A adição de um número composto com um número simples pode efetuar-se igualmente reunindo ao número composto, uma por uma, as unidades do número simples; mas, praticamente efetua-se pela taboada de sommar. Assim, para sommar 15 e 4 pode dizer-se: 15 e 1, 16; 16 e 1, 17; 17 e 1, 18; 18 e 1, 19. O resultado 19 é a somma de 15 e 4.

(J.M., 1907, p. 87-88).

Assim temos a adição de dois números simples e a adição de um número composto com um número simples. Em ambas as situações, o manual expõe a regra e um exemplo. A adição é feita somando ao primeiro número as unidades do outro até se obter o total. No entanto, o próprio autor ressalta que esse processo é inviável por ser muito longo e que é preciso decorar a tabuada de somar para fazer rapidamente os cálculos.

Este processo por muito longo nunca é empregado. Para sommar rapidamente dois números simples, decora-se a taboada de sommar, na qual se encontram todas as sommas de cada um dos números simples por todos os outros números simples.

(J.M., 1907, p. 87-88).

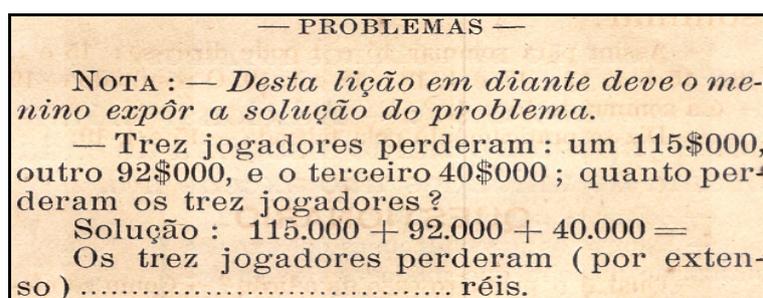
O conteúdo segue com a mesma estrutura, um questionário com perguntas relativas às definições dadas no início da lição:

Qual é o primeiro caso da adição? Como se efetua a adição de dois números simples? Dê um exemplo. Que se encontra na tabuada de sommar? Porque se organizou a tabuada de sommar e se faz uso d'ella na pratica? Que operação se faz na formação dos números? Como se efetua virtualmente a adição de um número composto com um número simples? E realmente, na pratica, como é efetuada a adição?

(J.M., 1907, p. 88).

O questionário é constituído por sete perguntas e todas suas respostas estão na parte introdutória da lição ao qual pertence. Quanto aos exercícios “oraes” e na “pedra”, estes novamente não contemplam o assunto estudado da adição de números inteiros, e sim das lições anteriores. Nos exercícios escritos, divididos em contas e problemas, segue a mesma abordagem, as contas são as quatro operações, mesmo o conteúdo sendo só de adição, e os problemas tem um diferencial, o autor expõe uma nota explicativa referente à resolução das questões:

Figura 9 – Lição XXXIX – Problemas de Adição de números inteiros.



Fonte: J.M., 1907, p. 89

Na nota, o autor ressalta que desta lição em diante o aluno deve expor a solução dos problemas e mostra como se deve proceder a resolução, deixando só a resposta para o aluno completar. Todos os problemas são contextualizados com situações práticas do cotidiano. O problema exposto na figura 9 é específico da operação da adição, no entanto os números que devem ser somados são números compostos que só será apresentada ao aluno na Lição XLI – Adição de números inteiros (terceiro caso). Como podemos observar na figura 10.

Figura 10 – Lição XLI – Adição de números inteiros.

Lição XLI

ADIÇÃO DE NÚMEROS INTEIROS

TERCEIRO CASO : — Adicionar números compostos quando a somma de uma ou de mais ordens de unidades excede a 9.

— Sejam os números : $327 + 456 + 789$

— Escrevo as parcelas umas debaixo das outras de maneira que unidades fiquem debaixo de unidades, dezenas debaixo de dezenas, etc.

327	327
456	456
789	789
1.572	1.572

Sublinho a ultima parcella.

Sommo as unidades : 7 e 6, 13 e 9, 22 unidades. Em 22 unidades ha 2 unidades e 2 dezenas ; escrevo as 2 unidades debaixo das unidades e levo as 2 dezenas para sommar com as dezenas : 2 e 2, 4 e 5, 9 e 8, 17 dezenas.

Fonte: J.M., 1907, p. 94.

Nesta lição, o autor apresenta o caso, dá um exemplo e mostra o procedimento do cálculo da adição com números compostos quando a soma excede a nove.

As lições seguintes referentes à adição são as que abrangem o cálculo mental, primeiro, segundo e terceiro caso, a lição da *adição de números decimales e ou frações decimales* e por fim a lição da prova da adição.

Diferente do primeiro manual analisado, a prova da adição na obra de J.M. não é dividida em prova real e prova dos nove fora, e sim apresenta apenas um procedimento para essa verificação. Para tirar a prova da adição, considera-se invertida a ordem das parcelas, e recomenda-se a operação de baixo para cima; se o resultado for o mesmo, quase certeza que a conta está certa.

Os demais conteúdos do manual são apresentados segundo a ordem de apresentação: definições preliminares; questionário; exercícios “oraes” e na pedra; exercícios escritos, divididos em contas e problemas.

No decorrer da análise do manual ficou evidente a estrutura adotada da exposição de tais conteúdos, depois das definições preliminares referente às lições, os questionários são caracterizados como um mecanismo de memorização desses conceitos, com perguntas nas quais todas as respostas estão no início da lição; os exercícios “oraes” e na pedra, são questões que contemplam assuntos anteriores, que induz o aluno a sempre estar lembrando os conteúdos já estudados; e por fim os exercícios escritos, divididos em contas e problemas, estes são assuntos de lições futuras, ou seja, de conteúdos que ainda não foram estudados, tanto as contas quanto os problemas envolvem as quatro operações fundamentais.

Por mais que a abordagem utilizada pelo autor predomine a memorização dos conteúdos com definições sem nenhuma contextualização, os exercícios, principalmente os

que envolvem os problemas, buscam relacionar situações relativas do dia a dia do aluno. Esse mecanismo condiz com o método de ensino intuitivo também conhecido como lições de coisas, no qual segundo Pinto e Valente (2016, p. 19) “fundamentava-se na premissa de que, a partir dos objetos do cotidiano, ‘as coisas’ do mundo real, a intuição infantil seria capaz de construir e expressar ideias”.

No entanto, o ensino intuitivo renegava a memorização como estratégia de ensino, pois pretendia propagar a intuição intelectual no aluno. Esse mesmo pensamento encontra-se no Programa de Ensino de 1903, no qual orienta em suas observações que “o decorar no estudo de arithmetica deve ser com escrúpulo regulado pelo professor, que antes de tudo e de preferência, incutirá no espirito do alunno a compreensão das lições por meio de exemplos e explicações no quadro preto, ao alcance das tenras intelligências” (Pará, 1903b, p. 54).

Ao término da exposição dos conteúdos organizados em forma de Lições, o autor escreve uma nota explicativa referente à ortografia usada no manual.

Reconhecida oficialmente – a Academia Brasileira de Letras, - é ella poder competente para regularizar a nossa balburdia orthographica; e, com quanto não me satisfaça tambem a reforma votada, aceito-a e usal-a-ei.
(J.M., 1907, p. 174).

A reforma a qual J.M. se refere foi uma iniciativa de reformar a ortográfica da língua portuguesa encetada pela Academia Brasileira de Letras, tendo à frente a figura de Medeiros e Albuquerque, de modo a abolir a "ortografia pseudoetimológica" que então vigorava. A Reforma Ortográfica foi discutida em 10 sessões sendo a primeira em 25 de abril de 1907 e aprovada em 17 de agosto de 1907 (Ribeiro, 2011, p. 206). Além disso, na nota, o autor se dirige aos professores dando-lhes a certeza que o manual terá continuação no ano seguinte, ou seja, em 1908.

Em suma, o manual Curso Primário de Aritmética Elementar visa um curso secundário de aritmética e contabilidade comerciais. Pelo título, entende-se que a obra é destinada ao Ensino Primário para o curso elementar, no entanto não aparece nenhuma orientação em relação ao que seria o curso de contabilidade comerciais, contudo podemos inferir que seja para preparar o aluno para os problemas práticos e comerciais do dia a dia, pela quantidade de exercícios e problemas contidos do decorrer da obra.

De forma geral, as análises realizadas nos dois manuais, nos permitiu perceber que os manuais escolares publicados no período republicano paraense, momento de

grandes reformas no ensino, procuram seguir as orientações dos programas de ensino da época, no caso, o programa de Ensino de 1903.

No ensino de arithmetica o professor deverá ser o mais restricto possível nos limites da materia, evitando assim excesso de extensão e dificuldades. Attenderá especialmente o lado pratico das operações de modo que o ensino se torne util pelos exercicios e escolhas de problemas consoantes a vida comum.

(Pará, 1903b, p. 54).

Nos dois manuais analisados, o ensino de aritmética da época se baseava em definições resumidas, com poucos exemplos e exercícios. Os exercícios, quando existiam, procuravam abordar assuntos práticos da vida útil do aluno. Os conteúdos dos dois manuais eram expostos em forma de texto com regras e exemplos sem nenhuma ilustração, exceto no manual de Cezar Pinheiro no conteúdo de *Systema Metrico Decimal* que apresenta figuras para representar as unidades de medidas.

Embora nenhuma referência explícita tenha sido feita ao Método Intuitivo nos manuais, a sequência como os saberes referentes às operações fundamentais é apresentada, evidencia estreitas relações com este método de ensino, uma vez que, realizando-se exercícios práticos para depois se estudar os sinais e as definições das operações, parte-se do concreto para o abstrato. Além do que, fica visível nos dois manuais uma abordagem de ensino pragmático, baseado na prática, como recomenda o programa de ensino de 1903, o qual em suas observações ressalta que o ensino de aritimética “Attenderá especialmente o lado prático das operações, de modo que o ensino se torne útil pelos exercicios e escolhas de problemas consoantes á vida comum” (Pará, 1903b, p. 54).

Por tudo que foi visto na análise dos dois manuais pode-se fazer um diálogo com as funções que o manual escolar pode assumir, pois de acordo com Choppin (2004), o estudo histórico mostra que os manuais escolares assumem múltiplas funções que podem variar consideravelmente segundo o ambiente sociocultural da época. O autor destaca as funções referencial, instrumental, ideológica e cultural, e a documental.

Ao analisarmos os manuais percebemos que os mesmos se encontram de acordo com o que os programas de cada época propõem e orienta. Assim, temos a função referencial. Outro aspecto a destacar são as orientações que os manuais trazem para o professor, a forma de abordagem dos conteúdos, e um ensino que privilegia a memorização, que fica visível nos tipos de exercícios propostos, assim temos a função Instrumental do manual, na qual o manual indica um método de ensino para o professor.

Esta função fica evidente principalmente ao manual do autor J.M. de 1907, que traz em sua obra uma estrutura baseada em definição; questionário; exercícios orais e na pedra; exercícios escritos, divididos em contas e problemas.

Os dois manuais analisados foram publicados nas primeiras décadas do período republicano, momento de grandes mudanças políticas, econômicas e principalmente no sistema educacional, o que influenciou diretamente nos manuais e nas propostas de ensino da época como foco de mudar o ensino escolar colonial e monárquico para o ensino que propagou os ideais advindos da república. Isso se apresenta no manual como uma função ideológica, mostrando que os manuais escolares não são neutros, mas trazem em suas páginas a ideologia e a cultura dominante de cada época. Assim temos a função ideológica e cultural do manual, na qual este assume um importante papel político, um instrumento privilegiado de construção de identidade.

Por fim, destacamos a função documental, os dois manuais analisados, ao assumir o papel de documentos históricos, nos permitiram compreender quais os saberes de aritmética que circulavam nas escolas primárias de Belém do Pará nos anos de 1900 e 1910.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo investigar os saberes de aritmética que circularam nos manuais escolares na cidade de Belém no Estado do Pará, no período de 1900 a 1910. E como tal temos a questão de pesquisa: quais os saberes elementares de aritmética que circulavam nos manuais escolares em Belém do Pará no período de 1900 a 1910?

Para o desenvolvimento desta pesquisa nos debruçaremos sobre dois manuais escolares de aritmética do período em questão. Verificou-se pelas análises apresentadas que nos manuais predominavam uma abordagem com uma linguagem intuitiva e pragmática, na qual prezava por definições resumidas, poucos exemplos, e exercícios, quando existem, procuravam abordar assuntos práticos da vida útil do aluno.

Pelas análises percebemos que os manuais escolares contemplam em partes as observações estabelecidas no Programa de Ensino Primário de 1903, entre as observações que estavam de acordo estão: compêndios resumidos e claros em suas definições; e

atenderá especialmente o lado prático das operações de modo que o ensino se torne útil pelos exercícios e escolhas de problemas consoantes a vida comum. Entre as observações que não estavam de acordo estão: o decorar no estudo de aritmética deve ser regulado, este quesito os manuais escolares não seguiram, acreditamos que um dos motivos seja a dificuldade de superar a herança herdada do passado Imperial para as novas propostas trazidas com o advento da República.

Entendemos que a pesquisa e a análise das produções didáticas são de grande relevância, pois possibilitam um novo olhar sobre a educação no período em estudo. Assim, este trabalho buscou contribuir para o desenvolvimento acerca da História do ensino de Matemática em Belém, especificamente da Aritmética no período, de 1900 a 1910. Desta forma, acreditamos que trabalhos nesta direção podem contribuir para a formação do professor de matemática, pois permite ao mesmo conhecer como se constituiu o ensino de matemática ao longo do tempo e assim compreender o ensino de matemática nos tempos atuais.

REFERÊNCIAS

- Chervel, A. (1990). História das Disciplinas Escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria e Educação*. v. 2, p. 177-229.
- Choppin, A. (2004). História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. *Educação e Pesquisa*. São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549-566, set. /dez.
- Gil, A. C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. Ed. São Paulo: Atlas.
- J.M. (1907). *Curso primário de arithmetica elementar: visando um curso secundário de arithmetica e contabilidade commerciaes*. Belém: Livraria Gillet.
- Julia, D. (2001). A Cultura Escolar como Objeto Histórico. *Revista Brasileira de História da Educação*. Campinas, n. 1, p. 9-43, jan/jun.
- Mendes, I. A.; Valente, W. (2017). *A matemática dos manuais escolares: curso primário, 1890 – 1970*. São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Pará. (1903b). *Programa de Ensino Primário do Estado do Pará, aprovado pelo decreto nº 1.191A, de 19 de fevereiro de 1903*. Typ do Diário Oficial: Belém.
- Pinheiro, C. (1902). *Arithmetica primaria: aprovada e mandada adoptar pelo conselho superior da instrução publica do estado do Pará*. Belém: Moderna.

Pinto, N. B.; Valente, W. R. (org.). (2016). *Saberes elementares matemáticos em circulação no Brasil: dos documentos oficiais às revistas pedagógicas 1890 – 1970*. São Paulo: Editora Livraria da Física.

Ribeiro, M. P. (2011). A Reforma Ortográfica da Academia Brasileira de Letras, em 1907: Atas da ABL - Reforma Ortográfica de 1907. *Revista da Academia Brasileira de Filologia*, ano IX, nº IX nova fase, ISSN 1676-1545, Rio de Janeiro, 2011 Segundo Semestre.

Valente, W. R. (2013). Oito temas sobre História da Educação Matemática. *REMATEC*, Natal (RN) Ano 8, n.12/ Jan/Jun.

Valente, W. R. (2015). A constituição do elementar matemático: uma análise de programas de ensino (São Paulo, 1890-1950). *Educação Unisinos* (online). V. 19, n. 2, p. 196-205.