



**A PRESENÇA (OU NÃO) DO MÉTODO INTUITIVO NO LIVRO
ARITHMETICA PRATICA (1908) DE MANOEL EVARISTO FERREIRA**

**THE PRESENCE (OR NO) OF THE INTUITIVE METHOD IN THE BOOK
ARITHMETICA PRATICA (1908) BY MANOEL EVARISTO FERREIRA**

Marcos Fabrício Ferreira Pereira¹

Secretaria Executiva de Educação do Estado do Pará – SEDUC/PA

Maria Lúcia Pessoa Chaves Rocha²

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA

Miguel Chaquiam³

Universidade do Estado do Pará – UEPA

Resumo

Este trabalho se enquadra no campo da História da Educação Matemática e apresenta uma visão sobre o livro *Arithmetica Pratica* (1908) de Manoel Evaristo Ferreira, tendo em vista responder aos seguintes questionamentos: Quais as diretrizes educacionais brasileiras no período da publicação do livro? Tais recomendações foram utilizadas pelo autor na elaboração do livro? Há a presença do Método Intuitivo na obra? Tendo em vista esses questionamentos, foi estabelecido como objetivo geral desta pesquisa verificar a presença do Método Intuitivo baseado em *Primeira Lição das Coisas* de Calkis (1886), no livro *Arithmetica Pratica* (1908) de Manuel Evaristo Ferreira. Desde modo, realizamos pesquisas relacionadas às obras do século passado, na biblioteca da Sociedade Beneficente e Literária Cinco de Agosto e na Biblioteca Irene Favacho Soeiro, ambas localizadas no município de Vigia – PA, seguimos com pesquisas bibliográficas relacionadas ao contexto histórico do livro *Arithmetica Pratica* (1908) e posterior análise de documentos sobre o Método Intuitivo defendido por Calkis (1886). Vale ressaltar que não conseguimos, neste trabalho, traçar um perfil biográfico do autor em virtude da escassez de fontes sobre o mesmo. Após as devidas análises no livro *Arithmetica Pratica* (1908), podemos concluir que seu autor não contemplou o Método Intuitivo defendido por Calkins (1886) em sua elaboração, pois, mesmo utilizando alguns exemplos contextualizados com situações vivenciadas no comércio local, o autor não se enquadrou no que dizem os pressupostos do método na elaboração do livro, tendo em vista que o mesmo apresenta todos seus conceitos de forma pronta e acabada, através de exemplos em que o autor apresenta uma única solução.

Palavras-chave: História da Educação Matemática; Ensino Primário; Livro Didático; Método Intuitivo.

Abstract

¹ marcosfabriciofp@gmail.com

² mlpcrocha@gmail.com

³ miguelchaquiam@gmail.com



This work fits into the field of Mathematical Education History and presents an overview on the book *Arithmetica Pratica* (1908) by Manoel Evaristo Ferreira, in order to answer the following questions: What are the Brazilian educational guidelines at the time of publication of the book? Have these recommendations been used by the author in the elaboration of the book? Is there the presence of the Intuitive Method in the work? In view of these questions, it was established as a general objective of this research to verify the presence of the Intuitive Method based on Primary Object Lessons of Calkis (1886), in the book *Arithmetica Pratica* (1908) by Manuel Evaristo Ferreira. In this way, we carry out research related to the works of the last century, in the library of the Sociedade Beneficente e Literária Cinco de Agosto and in the library Irene Favacho Soeiro, both located in the municipality of Vigia - PA, with bibliographical research related to the historical context of the book *Arithmetica Pratica* (1908) and later analysis of documents on the Intuitive Method defended by Calkis (1886). It is noteworthy that we can not, in this work, draw a biographical profile of the author due to the scarcity of sources about it. After analyzing them correctly in the book *Arithmetica Pratica* (1908), we can conclude that the author did not contemplate the Intuitive Method defended by Calkins (1886) in its elaboration, because even using some examples contextualized with situations experienced in local commerce, the author didn't frame in what the presuppositions of the method say in the elaboration of the book, considering that it presents all its concepts in a ready and finished way, through examples in which the author presents a unique solution.

Keywords: History of Mathematics Education; Primary school; Textbook; Intuitive Method.

Introdução

Motivados por pesquisas realizadas no acervo da biblioteca da Sociedade Beneficente e Literária Cinco de Agosto (SBLCA), localizada no município de Vigia, interior do estado Pará, tivemos acesso à obra *Arithmetica Pratica* (1908) de autoria de Manoel Evaristo Ferreira, professor e escritor vigiense. Tal obra servia como livro didático no Externato que funcionava na SBLCA.

Logo no prefácio do livro, o autor afirma que a produção do mesmo teve a intenção de colaborar com o desenvolvimento da instrução na sua terra natal e ainda facilitar os cálculos aritméticos utilizados diariamente no comércio local evitando as fadigantes operações e o desperdício de tempo, buscando para isso, exemplos no próprio comércio para a produção do livro.

Uma análise realizada em livros didáticos nos possibilita obter diversas informações sobre o ensino de matemática do período de sua publicação, de acordo com Leme da Silva (2005) o livro didático, como fonte de pesquisa, assume um importante papel na investigação da história da disciplina escolar, na medida em que sua análise



possibilita verificar de que maneira as legislações ou recomendações do período foram apropriadas pelos autores, nesse sentido, o livro *Arithmetica Pratica* (1908) nos trouxe alguns questionamentos, dentre eles: Quais as diretrizes educacionais brasileiras no período da publicação do livro? Tais recomendações foram utilizadas pelo autor na elaboração do livro? Há a presença do Método Intuitivo na obra?

De modo a responder tais questionamentos, empreendemos este estudo que tem como objetivo verificar a presença do método intuitivo baseado no manual de Calkis (1886) no livro *Arithmetica Pratica* (1908) de Manoel Evaristo Ferreira. Para isso, apresentamos de forma sucinta, um panorama político-educacional brasileiro no período de 1889 a 1920, posteriormente descrevemos o método intuitivo baseado no manual de Calkis (1886) bem como sua inserção no contexto educacional brasileiro e por fim, analisamos a presença deste método no livro *Arithmetica Pratica* (1908).

Utilizou-se nesta pesquisa o método qualitativo, que segundo Augusto et al (2013), é a pesquisa que preza pela descrição detalhada dos fenômenos e dos elementos que o envolvem, com enfoque na pesquisa bibliográfica que permite o contato com uma gama de informações a respeito do assunto a ser investigado, observado que esta é uma metodologia indispensável para a realização de estudos históricos de acordo com Carvalho et al (2004).

Os primeiros passos da pesquisa foram dados na biblioteca da SBLCA. Após um contato com o livro, foi feita a classificação dos conteúdos matemáticos, fez-se também o levantamento bibliográfico envolvendo livros, legislação, artigos, revistas, periódicos e anais de congressos visando a obtenção de informações relacionadas ao livro no contexto educacional brasileiro no período de sua publicação e sobre o que versa o Método Intuitivo.

Analisar uma obra nos permite enveredar pelos caminhos da educação, neste caso, a História da Educação Matemática e, neste sentido, segundo Garnica e Souza (2012), entendemos que “a História da Educação Matemática visa compreender as alterações e permanências nas práticas relativas ao ensino e à aprendizagem de Matemática; dedica-se a estudar como as comunidades se organizavam para produzir, usar e compartilhar conhecimentos matemáticos”, ou seja, por meio da História da Educação Matemática podemos reconstruir as organizações do conhecimento



Matemático e verificar qual sua relevância para nós no passado e seu significado nos dias atuais.

Desse modo, pretende-se com este estudo contribuir para constituição de uma História da Educação Matemática, por meio das informações obtidas neste manual do início do século passado e estudos correlatos, para que sejam percebidas as mudanças ocorridas em relação aos conteúdos matemáticos e sua forma de abordagem, em particular, a partir da obra de Manoel Evaristo de Ferreira.

O método intuitivo e sua inserção no contexto educacional brasileiro

A publicação do livro *Arithmetica Pratica* (1908) se deu no período Primeira República (1889-1930), período que se destacou pela formulação de inúmeras propostas de reformas educacionais. Em meio às mudanças que ocorreram na sociedade brasileira, pretendia-se que os currículos educacionais contribuíssem para a formação de novos cidadãos, intermediados pelos conteúdos da instrução escolar pública. Foi com esta finalidade que se aprovou o Decreto nº. 981, em 1890, durante o Governo Provisório de Manoel Deodoro da Fonseca, que regulamentava a escola primária do 1º e do 2º grau, tendo como autor Benjamin Constant, bem como as ideias influenciadas pelo positivismo de Augusto Comte, presentes nesta Reforma Educacional (MEZZARI, 2001). Assim, ao se discutir como a presença da corrente filosófica positivista, iniciada por Augusto Comte em Paris, no final do século XIX, influenciou os intelectuais do Brasil daquela época, evidenciam-se as mudanças que ocorreram na educação em conjunto com a situação social e política da instrução pública no final do Império e início da República.

No que diz respeito ao ensino primário, o início da República foi o momento da implantação de um novo modelo de organização, o dos grupos escolares, e o estado pioneiro nessa medida foi São Paulo, em 1893. Esse modelo, que logo se difundiu pelos outros estados, reunia as classes em séries, estruturadas progressivamente, com cada série numa sala, com um professor, e grupos de quatro ou cinco séries reunidos em um mesmo prédio.

Proponentes para as reformas do ensino público do país, na busca de modernização, defendiam o ensino que se viabilizasse pelos sentidos. Leôncio de Carvalho e Rui Barbosa, em 1879 e 1883 respectivamente, acreditavam que os recursos



de métodos inerentes à prática pedagógica difundidos em escolas de outros países, tais como os europeus e americanos, serviriam de alavanca, caso praticado no Brasil, para o desenvolvimento da modernidade no país. Valdermarin (2004, p. 133-134) esclarece que, no século XIX, estava em discussão uma nova maneira de ensinar na educação primária, destacando os benefícios trazidos pelo uso do método de ensino intuitivo.

Nesse momento, o manual de ensino, traduzido por Rui Barbosa, contribuía para a inserção deste método no Brasil. Seu objetivo era instruir o professorado a respeito das orientações necessárias à sua utilização e orientar pais, professores, diretores e proprietários de escolas particulares sobre concepções e instrumentalizações necessárias para a execução deste método em sala de aula. Segundo Barbosa (1947), havia a necessidade de se explorar um novo método, já que os existentes eram métodos inabilitados para aprendizagem. No trecho a seguir, Rui Barbosa põe em evidência o estudo do método intuitivo em detrimento de outros:

Esses métodos empéctivos e funestíssimos incorrem hoje na mais geral condenação: e a experiência dos países modelos indigita as lições de coisas, o ensino pelo aspecto, pela realidade, pela intuição, pelo exercício reflexivo dos sentidos, pelo cultivo complexo das faculdades de observação, como o destinado a suceder triunfantemente aos processos verbalistas ao absurdo formalismo da escola antiga (BARBOSA, 1947, p. 9).

A superioridade das características do método de ensino intuitivo consistia na colocação dos fatos e objetos para serem observados pelos alunos, a partir do conhecimento que emergisse no entendimento da criança com dados fornecidos pelo próprio objeto. Segundo os defensores do método, a intuição seria a capacidade de ver, de observar. Ao escolher o método de ensino intuitivo para sua reforma, Benjamin Constant pretendia valorizar outras formas de ensino além das que eram adotadas pelas teorias tradicionalistas até então.

Ao descrever sobre os usos do método intuitivo, Cartolano (1994) sugere que este método estimulava os alunos ao conhecimento prático dos fenômenos, seguindo uma ideia de linearidade entre o conhecimento e o contato com os objetos concretos, propiciando aos sujeitos o acesso ao conhecimento físico e natural, dos cálculos aritméticos e da agronomia. As explicações sobre os benefícios do uso do método de ensino intuitivo incorporavam uma série de discursos pautados na relação do conhecimento com os sistemas sensoriais da criança.



Assim, a educação em comum aos dois sexos já apontava para a valorização dessa aprendizagem, via disciplinarização dos sentidos e experiência com os fenômenos educativos de conduta entre homens e mulheres daquela sociedade. Porém, vale ressaltar que segundo Gondra e Shueler (2008), a educação em comum, destinada a crianças de ambos os sexos, em várias regiões do mundo fundamentava-se em uma rotina livre de teorizações, quadro no qual o Brasil não se encaixava no fim do século XIX.

Para compreender melhor o método intuitivo, escolhemos fazer uso da obra de Calkins, intitulada *Primeira Lição das Coisas*, traduzida por Rui Barbosa em 1886, buscando entender os princípios deste método defendido por Calkins (1886), dada a grande visibilidade da obra neste período.

Calkins *new object lessons: primary object lessons for training the senses and developing the faculties of children* de Norman Allisson Calkins, teve sua primeira publicação em junho de 1861 nos Estados Unidos. No Brasil, foi publicado como *Primeiras Lições de Coisas. Manual de ensino elementar para uso dos pais e professores*, a primeira edição foi traduzida por Rui Barbosa em 1886 e foi aprovada pelo conselho Superior da Instrução Pública da Bahia, pelo Conselho Diretor da Corte – Rio de Janeiro, e adotada pelo Governo Imperial, segundo informações extraídas da capa do manual.

As idéias defendidas por Calkins (1886) baseiam-se no uso das análises dos objetos para a definição dos conteúdos matemáticos. Ele acredita que devemos estudar os conteúdos de forma a fazer o uso dos nossos sentidos, como explica a seguir:

A importância de um apropriado cultivo dos sentidos por meio “da educação no seio da família e superior a todo encarecimento. E' exclusivamente pelos sentidos que a criança tem acesso ao mundo material. Por essas portas e janelas do seu espirita e que ha-de prover-se de todas as noções relativas ao mundo. Mas os sentidos carecem cultivados, mediante exercícios “que industriem o espirita em utlilar-se delles com perspicacia e celeridade (CALKINS, 1986, p. 12).

Para Calkins (1886) a utilização dos sentidos é muito importante para aprendizagem, sendo para a criança a principal ferramenta de conhecimento, dizendo ainda que este seja o melhor ensino para as crianças antes da idade escolar, e que devemos exercitar esta absorção de conhecimentos através dos sentidos, sugerindo em seu livro atividades cotidianas e domésticas para o melhor desenvolvimento desses



sentidos. São algumas atividades relacionadas à visão, seguida de atividades para exercitar a audição, depois o gosto, como ele descreve no livro, atividades para o olfato e por fim exercícios para educar o paladar.

O que verdadeiramente era válido para Calkins (1886), é que as crianças pudessem aprender com as coisas, que muitas vezes elas podem ter em suas próprias casas.

Calkins (1886) determinou uma espécie de roteiro para os professores, listando a eles os passos que deveriam ser seguidos para um melhor cumprimento do ensino no método intuitivo, as lições deveriam ser iniciadas com conversas sobre assuntos simples, como diz ele, “o mais simples possível”, para que houvesse um despertar de interesse nos alunos, preparando-os para estudos mais precisos.

Acudir a esta urgência na esfera do ensino primaria, e orientar os professores, de modo que se saiam bem na sua prática, é o intuito do livro de Calkins (1886).

Como vimos, foi com a finalidade de auxiliar o professor que a obra de Calkins foi organizada, para que os professores pudessem aprender a realizar lições gradativas a respeito dos assuntos a serem abordados em sala de aula. E para que compreendessem os princípios do Método Intuitivo.

O Método Intuitivo procura instigar a agilidade do pensamento correto, para que o aluno tenha segurança ao responder perguntas, esteja certo de seus pensamentos. Destacamos a constante presença de exemplos de suas definições, Calkins (1886), sempre procura evidenciar o que ele pretende alcançar por meio do uso do método intuitivo.

Não é útil ao desenvolvimento regular das aptidões mentais o systema de apontar um objecto, dizendo-lhe o nome e a fôrma. O que convém, é que a creança se habitue a discernir elia mesma cada figura nos objectos, e acertar-lhe o nome (CALKINS, 1886, p. 48).

Determinando padrões a seguir, Calkins (1886) explica como deve se dar o ensino de matemática, mostrando sempre exemplos de como as ações para a construção do conhecimento devem ser colocadas aos alunos. Dizendo também o que não pode ser feito, o que não é característica do método intuitivo. Há ainda instruções a serem seguidas pelos professores no final de cada assunto sugerido para ser ensinado com base no método intuitivo.

O livro *Arithmética Prática* (1908)



O livro *Arithmetica Pratica* (1908), de Manoel Evaristo Ferreira, é um registro de conhecimentos para serem trabalhados em sala de aula, retratando as relações de compra e venda do comércio vigiense no final do séc. XIX e início do séc. XX, onde o autor faz as relações de todos os objetos de compra da época, traçando nomes que hoje estão sendo esquecidos.

O autor busca trabalhar de forma livre e espontânea. Sua obra tem por finalidade ajudar os alunos a compreender e aprender de uma forma mais prática a aritmética, para isso segundo ele, reuniu em compêndio os conhecimentos do comércio, as relações de compra e venda, pois acreditava que se trouxesse para a sala de aula as experiências vivenciadas pelos alunos no comércio, tornaria mais prático as resoluções de problemas, os cálculos, com isso tornaria os conhecimentos matemáticos mais acessíveis ao processo de ensino aprendizagem.



Figura 1 – Capa do livro *Arithmetica Pratica*.
Fonte: Ferreira (1908)

O livro *Arithmetica Pratica* (1908), está estruturado em 100 páginas, possui 135 exemplos aproximadamente ao longo de suas unidades. Na primeira parte do livro o autor entende que, a maneira como conduzirá a sequência do conteúdo proposta será de fácil compreensão para o ensino da aritmética e mais proveito de tempo, em relação as fatigantes operações da qual evitava-se formular. O autor teve todo um cuidado, ao deixar no rodapé algumas orientações úteis para o professor, nesta primeira parte nota-



se que o trabalho foi de sua própria autoria pela riqueza de detalhes atribuídas ao contexto que vivia.

Na segunda parte do livro como o próprio autor relata no prefácio que se utiliza de lições e regras de autores competentes como mostrado no rodapé por (Roberto Moreira, bacharel Cipriano L. de Sousa, Francisco Antônio Raiol e bacharel João dos Santos Marques), a fim de ampliar o trabalho ao qual se destinava.

Na obra não consta um sumário ou índice, entretanto, para melhor apresentá-la, construímos um “sumário”, onde adotamos uma numeração, detalhamos o tópico abordado e a página referida, apresentado a seguir.

Quadro 1 – Sumário do Livro *Arithmetica Pratica* (1908)

PREFÁCIO	10
PRIMEIRA PARTE	13
1 AS QUATRO OPERAÇÕES	13
2 MEDIDAS DE PESO	19
3 MEDIDAS DE QUANTIDADES	22
4 MEDIDAS DE COMPRIMENTO	27
5 CONVERSÃO DE MEDIDAS DE COMPRIMENTOS	30
6 CONVERSÃO DE MEDIDAS DE COMPRIMENTO A MEDIDAS AGRÁRIAS	42
7 COMPARAÇÃO DE PREÇO DE MEDIDAS DE COMPRIMENTO	44
8 LITRO	47
9 KILOGRAMMO	48
10 REDUÇÃO DE MEDIDAS DE PESO	50
11 COMPARAÇÃO DE PREÇOS DE MEDIDAS DE PESO	52
12 NÚMERO ROMANO	52
13 RESUMO	53
SEGUNDA PARTE	55
14 FRAÇÕES DECIMAIS CORRESPONDENTE A QUEBRADOS	56
15 EQUIVALENCIAS DIVERSAS	56
16 PORCENTAGEM	58
17 JUROS	64
18 OPERAÇÕES DIVERSAS	69
19 CAMBIOS	71
20 CONVERSÃO DE DIVERSAS MOEDAS	83
21 ESPÉCIES DE MOEDAS BRASILEIRAS E ESTRANGEIRAS	91
22 PRINCIPAIS PESOS E MEDIDAS ESTRANGEIRAS	93

Fonte: Ferreira (1908)

Na primeira parte do livro são discutidas as quatro operações básicas sem que o autor defina qualquer uma delas. As operações são apresentadas como o método para a resolução de exemplos propostos pelo autor, o que pode ser observado pelo exemplo extraído da página. Percebemos que o autor se preocupa realizar o procedimento mais fácil para a solução dos exemplos propostos. Para verificar a exatidão de uma soma, por exemplo, Ferreira (1908) afirma que o autor diz que o meio mais fácil de conhecer se uma conta está exata, é basta somar a mesma de cima para baixo e de baixo para cima,



operando-se identicamente da direita para a esquerda, se os resultados forem iguais, a soma estará correta.

Outra preocupação do autor foi inserir elementos do comércio nos exemplos propostos, o que pode ser comprovado pelo procedimento de subtração proposto no livro, onde para subtrair uma quantia menor de uma quantia maior, basta somar a essa quantia menor um valor para que a mesma se iguale a quantia maior, procedimento comum para se calcular troco no comércio.

Elementos do comércio também estão presentes nos exemplos de multiplicação e divisão, mas notamos que os procedimentos adotados para a resolução não passam de meras aplicações dos algoritmos destas operações.

Quadro 2 – Exemplo resolvido de multiplicação

Exemplo: 250,5 kilos de cabo de linho a 2\$800 rês o kilo.	
2800x	
<u>250,5</u>	
14000	
....	Rês 701\$400
14000	
<u>5600</u>	
701400(0)	

Fonte: Ferreira (1908)

A primeira parte do livro segue apresentando, através de exemplos, o sistema de medidas, enfatizando as medidas de peso, quantidades, comprimento e volume. Fica ainda mais evidente a utilização de medidas utilizadas no comércio local como quantidade de paneiros (cesto feito de talas de guarimã, guarumã ou arumã), alquiere (equivalente a 36,27 litros) e braças (cerca de 2,2 metros).



Medição de terreno — Braças a metros quadrados

Um terreno com 360 braças de frente por 180 ditas de fundo, quantos metros quadrados tem?

Multiplica-se a largura pelo comprimento, depois multiplica-se o producto por 4,84, cortando-se no final da operação quatro letras á direita, sendo o resultado, á esquerda, metros quadrados.

Exemplo:

$$180 \times 360 \times 4,84 = 3136$$

	360
	180

	28800
	360

	64800
	4,84

	259200
	518400
	259200

	31363200

Figura 2 – Problema envolvendo unidades de medida.
Fonte: Ferreira (1908)

A utilização de exemplos presentes no comércio local da época nos mostra que o autor de se prevaleceu destas necessidades comerciais para contextualizar com os conhecimentos matemáticos que até então estavam latentes nas salas de aulas.

Na segunda parte do livro *Arithmetica Pratica* (1908), a presença de conceitos como juros e porcentagem evidenciam a intenção do autor de preparar a população para a atividade predominantemente comercial da época. Operações de câmbio entre diversas moedas indicam a força do comércio local e a necessidade de uma melhor formação da população para atender tal demanda.

Há a presença do método intuitivo na obra?

Com o exposto anteriormente, temos as noções de abordagem das definições aritméticas feitas por Manuel Evaristo Ferreira no livro *Arithmetica Pratica* (1908), abordagens estas baseadas na escola tradicional. A frequente utilização de elementos presentes no comércio em seus exemplos não faz relação a um conhecimento que ainda será abordado, até por que tais elementos estão dispostos com um único intuito de exemplificar os conceitos a serem abordados pelo autor.

Uma colocação de Calkins (1886), comparando o ensino por meio do método intuitivo com o ensino de praticado pelo método tradicional, esclarece algumas diferenças entre essas categorias de ensino



Num é o preceptor quem continuamente informa os alumnos, cingindo-se a embutir-lhe palavras pelo ouvido, sem se lhe dar de que esta seja, ou não, a melhor entrada para a inteligência, nem lhe importar si as creança entendem a significação dos vocabulos, que se lhe communicam por essa via. O outro methodo quer que o mestre industrie o discipulo em obter cada noção á custa do esforço das suas proprias faculdades, tornando assim praticamente fecunda para a vida inteira a educação escolar (CALKINS, 1886, p. 48).

Para Calkins (1886) o ensino deve ser observado, as formas devem ser notadas, nada deve ser dito ou formalizado pelo preceptor, que neste caso é o professor. Sendo ele tolamente contrário a conhecimentos simplesmente ditos ao aluno, acreditando que isso faz com que os discentes sejam meros receptores de palavras e se tornem incapazes de argumentar.

Com base no estudo do método intuitivo e nas características apontadas sobre o livro *Arithmetica Pratica* (1908), concluímos que a obra não se enquadra no que versa o Método Intuitivo, pois o livro apresenta todos os seus conceitos de forma pronta e acabada, através de exemplos em que o autor apresenta uma única solução. Alguns exemplos apresentam contextualizações, mas nada enquadrado no que diz o intuicionismo defendido por Calkins (1886).

O ensino intuitivo condemna as nomenclaturas. Foge de tudo quanto é arbitrariamente convencional e formalístico. Repudia as noções a priori. Não tem por fito sortir a mente da creança de uma provisão, mais ou menos copiosa, de informações a respeito das coisas reaes, mas educarlhe as faculdades no habito de desentranharem, com segurança, do seio da realidade a expressão de sua natureza e das suas leis (CALKINS, 1886, p. XI).

Em função das discussões apresentadas, tomando-se por base Calkins (1886), observa-se que não há a mínima aproximação da obra com o disposto no conceito do Método Intuitivo, muito pelo contrário, a obra *Arithmetica Pratica* (1908) está cheia de noções e técnicas a priori, onde nada se encontra enquadrado no prescrito pelo referido método.

Considerações finais

O conhecimento histórico da Educação Matemática possibilita um melhor entendimento das práticas educacionais utilizadas atualmente, de acordo com Valente (2012), visando as possíveis contribuições históricas que a obra *Arithmetica Pratica* (1908) poderia trazer, foi que traçamos como objetivo desta pesquisa: verificar a



presença do método intuitivo baseado no manual de Calkis (1886) no livro *Arithmetica Pratica* (1908) de Manoel Evaristo Ferreira.

A apresentação do livro foi feita a partir de diversos pontos de vista, para que se pudesse entender as várias faces desse contexto educacional. A construção do cenário histórico da obra foi indispensável para a compreensão do momento histórico educacional em que a publicação deste livro se encontrava, de modo a verificar se o autor procurou se enquadrar nas legislações vigentes para a educação do período.

A partir do estudo da obra e do contexto histórico em que ela está inserida, garantimos a inserção do livro, ao que se chamou de Leis Orgânicas para o Ensino Secundário, que eram as diretrizes que norteavam a educação da época. Este ponto da pesquisa nos trouxe um amplo conhecimento sobre diversas reformas educacionais e nos mostrou também que só a partir daquele período, meados da década de 40, que a educação começou a ser vista como algo importante, com necessidades de investimento.

Um das dificuldades que podemos destacar para a realização deste trabalho foi a escassez de informações sobre Manoel Evaristo Ferreira, autor da obra, as poucas informações encontradas então presentes no livro *Sociedade Literária e Beneficente Cinco de Agosto*, um levantamento Histórico dos autores vigienses Wilker Almeida e José Ildone, onde contam a história da Cinco de Agosto.

Foi por meio de um estudo realizado dos conteúdos da obra *Arithmetica Pratica* (1908) que nos deparamos com conceitos não mais apresentados, em livros didáticos, aos alunos dos dias de hoje. Esse conhecimento pode contribuir para a História da Educação Matemática, no que tange as alterações sofridas nos manuais e quais as consequências/influências essas alterações trazem para as práticas em sala de aula nos dias atuais.

Sugerimos que tais conhecimentos sejam estudados minuciosamente, afinal parte deles hoje ainda estão presentes na vida do comércio vigiense, como o litro do camarão, do açáí, a braça de rede, o kilo do grude de peixe, a grossa de foguetes, entre outros.

Um fato importante que observamos, foi a preocupação do autor em trabalhar a realidade do comércio local, um estudo voltado para o cotidiano do aluno, as operações com frações, por exemplo, eram trabalhadas introduzindo a venda de mercadorias em meio quilo, um quarto, um terço, meia dúzia, e assim, mostrando que a criança pode aprender partindo de sua realidade, e estudando os acontecimentos de seu cotidiano se



torna mais prazeroso e interessante, pois os cálculos complicados de Aritmética segundo o autor tornam-se mais acessíveis para o processo de ensino e aprendizagem.

Podemos citar também a preocupação do autor em relação, a comercialização dos produtos, envolvendo as porcentagens, os juros, o dinheiro sendo distribuído mediante as compras, salienta o preço das mercadorias e os valores a serem pagos. Isso nos leva a pensar na importância deste livro para os alunos que tiveram a oportunidade de estudá-lo.

Com relação à presença do método intuitivo as características do livro *Arithmetica Pratica* (1908) nos fazem concluir que este não contempla método defendido por Calkins (1886), pois mesmo utilizando alguns exemplos contextualizados, o autor não se enquadrou no que diz o intuicionismo para a elaboração do livro, já que o mesmo apresenta todos seus conceitos de forma pronta e acabada, através de exemplos em que o autor apresenta uma única solução.

O desenvolvimento deste trabalho pode trazer contribuições para a História da Educação Matemática, pois faz menção a vários aspectos e visões do período da publicação do livro, que contribuem para a formalização de um contexto histórico da educação. Consideremos também as possíveis contribuições da pesquisa para os estudos das práticas de ensino que sofreram ou não alterações, por conta das mudanças institucionais e organizacionais dos manuais de ensino.

Referências

ALMEIDA, Wilker e ILDONE, José. Sociedade **Literária e Beneficente Cinco de Agosto, levantamento Histórico**. Vigia de Nazaré, PA, 2008.

AUGUSTO, Cleiciele Albuquerque; SOUZA, José Paulo de; DELLADNELO, Eloise Helena Livramento; CAIRO, Silvio Antonio Ferraz. **Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011)**. Scielo Brasil, Brasília, v.51, n.4, out./dez. 2013.

BARBOSA, Rui. Reforma do ensino primário e várias instituições complementares da instrução pública. In: BARBOSA, Rui. **Obras completas**. v. X, tomo I ao IV. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Saúde, 1947.

CALKINS, Norman Allison. **Primeiras lições de coisas: manual de ensino elementar para uso dos pais e professores**. Tradução de Rui Barbosa. Imprensa Nacional. Rio de Janeiro, 1886.



CARTOLANO, Maria Teresa Penteado. **Benjamin Constant e a instrução pública no início da República**. 201p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 1994.

CARVALHO, Daniel; CARNEIRO, Rafael; MARTINS, Helen Fernanda Alves; SARTORATO, Eduardo. **Pesquisa Bibliográfica**. Goiânia, 2004.

FERREIRA, Manoel Evaristo. **Arithmetica Pratica**. Porto: Anselmo de Moraes, Sucessores, 1908.

GONDRA, José Gonçalves; SCHUELER, Alessandra. **Educação, poder e sociedade no Império brasileiro**. São Paulo: Cortez, 2008. p. 199-220.

GARNICA, A. V. M.; SOUZA, L. A. **Elementos de História da Educação Matemática**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. 384p.

LEME DA SILVA, M. C.. **A Geometria escolar ontem e hoje**: algumas reflexões sobre Livros Didáticos de Matemática. Unión, San Cristobal de La Laguna, n. 3, p. 73-85, set. 2005.

MEZZARI, Vilma Aparecida de Souza. **A trajetória pedagógica de Benjamin Constant**. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá. 2001.

VALDEMARIN, Vera Teresa. **Estudando as lições de coisas**: análise dos fundamentos filosóficos do método de ensino intuitivo. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.