

A ARITHMETICA ELEMENTAR ILUSTRADA DE ANTONIO BANDEIRA TRAJANO: UMA HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA BRASILEIRA

Tatiane Maranhão

Luiz Carlos Pais

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

RESUMO: Este artigo analisa aspectos históricos da educação matemática brasileira a partir de dados relacionados à obra didática intitulada *Aritmética Elementar Ilustrada*, de Antonio Bandeira Trajano, publicada em 1935, em sua 108ª edição. O fato de ter sido uma obra que foi adotada no Brasil durante quase cem anos, se desperta o interesse para realizar o que Wagner Valente adotou como a biografia do livro didático e a assim através da ilustração, dados históricos desvelar informações sobre a aritmética que constitui a História do Brasil. No entanto para que o objetivo desse artigo fosse alcançado adotou-se noções pertinentes ao campo da história das disciplinas escolares, na linha proposta por André Chervel. Para interpretar as relações institucionais que transparecem na valorização da obra, são adotadas noções propostas por Yves Chevallard, no quadro da chamada abordagem antropológica do didático. Destacamos nesse trabalho a contextualização histórica e política da qual essa obra fez parte, identificando-se nos procedimentos metodológicos propostos no referido texto a existência de uma organização didática independente e atual, já que ela era diferente das regras educacionais propostas pelo Ministro da Instrução Pública Benjamim Constant Botelho Magalhães, adepto ao positivismo.

PALAVRAS-CHAVE: Praxeologia. Educação Matemática. Resolução de Problema. Didática da Matemática.

Considerações iniciais

O presente artigo tem como objetivo apresentar à comunidade acadêmica uma pesquisa que está relacionada ao ensino de matemática, mais precisamente, envolvendo a temática da resolução de problemas. Trata-se de uma pesquisa que está inserida num contexto mais amplo, queremos dizer, num trabalho de dissertação de Mestrado em Educação que tem como objeto de estudo as resoluções de problemas que podem ser resolvidos com as quatro operações fundamentais da aritmética nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A pesquisa relativa à nossa dissertação de Mestrado utiliza como fontes de informações primárias, essenciais para o desenvolvimento da parte experimental: os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), as resenhas do Guia do Livro Didático do Plano Nacional do Livro Didático de 2007, livro didático de Matemática (2007) que foi aprovado por este plano, livro didático intitulado *Aritmética Elementar Ilustrada*, 108ª edição publicada no do ano de 1935 do autor e professor Antonio Bandeira Trajano e finalmente

práticas efetivamente realizadas por acadêmicas e acadêmicos do curso de Pedagogia, concernentes ao estudo da resolução de problemas.

A escolha e seleção das três primeiras fontes que acabamos de descrever se justificam diante do fato das mesmas servirem como importante orientação para a condução da prática docente em sala de aula e no sentido mais amplo para sua própria formação continuada, além do mais, diante da realidade da formação aligeirada de professores, em certos casos, tais documentos passam a ter um papel ainda mais relevante.

Apresentamos a análise de um livro didático adotado nos séculos XIX e XX, quando o ensino de resolução de problemas ainda não era um saber formalmente escolar. Entendemos que as referências bibliográficas publicadas no século XIX nos fornecem vários subsídios para compreender as praxeologias mais atuais. Por isso, durante as leituras realizadas deparamo-nos com a obra intitulada *Aritmética elementar ilustrada* escrita pelo autor de livros “Antonio Bandeira Trajano” e o nosso olhar curioso atentou-se para os diversos elogios credenciados a essa obra que foi premiada pelo Júri da Exposição Pedagógica do Rio de Janeiro em 1883, adotada, em vários estados brasileiros e editada inúmeros vezes, mais de cem edições.

Aspectos teóricos e metodológicos

Diante desses sinais de que a sua obra foi muito utilizada pelos professores desse país nos séculos XIX e XX, sentimo-nos imensamente intrigados a respeito de algumas questões, como por exemplo: *Qual o conteúdo abordado no livro do professor Trajano; quais foram as escolas que adotaram a obra; qual a ideologia apresentada através dessa produção tão elogiada e também, dentre muitos outros questionamentos, qual a praxeologia utilizada pelo autor ao propor os problemas de aritmética.*

Seria de grande contribuição científica responder a todos os questionamentos levantados, mas os fragmentos que tivemos acesso não os respondem de imediato e por isso optamos por fazer o que Valente (2008), denomina de biografia do livro didático. Trata-se em nosso entendimento de analisá-lo levando em consideração as características políticas e sociais da época em que ele foi adotado, e dessa forma possamos compreender a sua real utilidade para a sociedade daquela época. A análise realizada foi sobre um fragmento da obra que corresponde a edição número 108^a do ano de 1935 e consideramos os aspectos propostos por Valente(2008) ao se referir a biografia do livro didático:

... biografia levou em conta múltiplos aspectos: a análise do conteúdo interno da obra, o seu prefácio, as referências colocadas pelo tradutor; a investigação sobre a origem da obra, do seu autor, das finalidades originais a que era destinada a obra no século [...] a legislação educacional [...]a política de adoção de livros didáticos, dentre outros elementos.

Em nosso caso, analisamos também parte das ilustrações apresentadas nesse contexto do livro de Trajano.

Para responder a tais questionamentos fizemos opção de utilizar a Teoria Antropológica do Didático (TAD), proposta por Yves Chevallard (1999) para fundamentar a nossa pesquisa. É uma abordagem epistemológica, de cunho didático e matemático, que conceitua a atividade matemática a partir das práticas desenvolvidas no contexto das instituições sociais.

Tal abordagem antropológica apresenta uma organização didática concebida por Chevallard como praxeologia, que significa a junção das raízes grega *práxis* e *logos*. A praxeologia admite a análise de um método das práticas institucionais, permitindo a descrição e o uso das suas condições e de sua realização (Bosch e Chevallard). Nesse artigo, daremos ênfase às práticas institucionais pedagógicas, relativas ao estudo da resolução.

Para explicitar tal teoria reproduziremos aqui algumas noções de base que instrumentalizam a nossa pesquisa, são elas: tipos de tarefas, técnicas, tecnologia e teoria, conceitos propostos por Chevallard (1999).

A leitura que realizamos da TAD, levou-nos a compreender que toda prática institucional ou atividade humana, cultivadas regularmente em um determinado contexto social, consiste na realização de uma tarefa ou, de maneira mais ampla, um determinado tipo de tarefa, através de uma técnica que é justificada por um discurso lógico racional, a tecnologia, que por sua vez também é justificada por uma teoria.

Resolução de problemas na Aritmética de Trajano

O historicismo nos proporciona a análise de um período marcado por um contexto social. Nesse caso a década de 1930 destaca-se por ser a continuação de um movimento iniciado anteriormente pelo militar e revolucionário Luiz Carlos Prestes.

Esse apoiado por soldados militares percorreu, segundo a publicação de ABREU (1999), 13 estados brasileiros do Brasil o que correspondeu a 25 mil quilômetros. Prestes pode conhecer de modo profundo as mazelas do Brasil, a sua miséria e suas reais

necessidades, passou a compreender, segundo documentos que apresentam seus depoimentos, que não bastaria substituir o presidente do nosso país, mas sim realizar mudanças drásticas e profundas o que para ele correspondiam a revolução armada realizada pelo povo.

Há uma declaração que ilustra os seus objetivos ao lutar pela revolução armada. Retiramos um trecho texto denominado “Luis Carlos Prestes” e escrito por ABREU(1999)

Ainda em fevereiro de 1926, Prestes e Miguel Costa redigiram uma declaração de princípios da coluna, para ser distribuída à nação. Nesse manifesto, intitulado Motivos e ideais da revolução, seus integrantes se colocavam contra "os impostos exorbitantes, desonestidade administrativa, falta de justiça, mentira do voto, amordaçamento da imprensa, perseguições políticas, desrespeito à autonomia dos estados, falta de legislação social, reforma da Constituição sob o estado de sítio". Nesse mesmo documento reivindicavam ainda: "assegurar o regime da Constituição de 24 de fevereiro de [1891]; estabelecer ensino primário gratuito e ensino profissionalizante e técnico em todo o país; assegurar a liberdade de pensamento; unificar a Justiça, colocando-a sob a égide do Supremo Tribunal Federal; unificar o regime eleitoral e estabelecer o voto secreto e obrigatório; unificar o fisco; assegurar a liberdade municipal; castigar os defraudadores do patrimônio do povo; acabar com a anomalia de um tesouro público endividado, enquanto os políticos profissionais enriquecem; rigorosa economia dos dinheiros públicos e auxílio eficiente às forças econômicas do país."

O discurso acima reflete os ideais de um militante conhecedor dos problemas de um país que ainda não conseguiu livrar-se dos apontados por eles no período de 1929. Seria então Prestes, um revolucionário tão atual para sugerir apontamentos para os dias de hoje ou seria um país que ainda não se desenvolveu na sua ínfima essência ao ponto de transformar nas raízes a história de injustiça de um país chamado Brasil?

Mas enfim, a revolução denominada na História por “revolução de 30”, não permitiu que Júlio Prestes, o candidato da situação, tomasse posse e portanto esse “movimento autoproclamado revolucionário” conduziu ao poder Getúlio Vargas que se manteve no poder durante muitos anos, característica essa de um governo altamente ditatorial que outorgou a constituição em 1932 que visava os seus próprios interesses políticos e também de seus aliados.

Mas então qual a relação desse contexto histórico pequeno e inicial com o ensino de matemática proposto por Trajano, visto que a sua maior produção se deu na época do segundo reinado, quando D. Pedro II exercia ainda seu mandato? Quais as características desse, chamado por Valente (2007) de “professor de D. Pedro II e da escola militar”? A nossa intenção é tratar sobre essas questões nos parágrafos abaixo. Começamos a

compreender a aceitação do livro, em larga escala, nas escolas do Brasil embora nenhuma das suas obras fossem adotadas pelas escolas consideradas de elite, como o Colégio D. Pedro II.

4.2 O AUTOR, SUA HISTÓRIA E OBRAS

Sabe-se que Antonio Bandeira Trajano nasceu em Portugal no ano de 1843, e veio para o Brasil em 1859, onde presidiu o Supremo Concílio da Igreja Presbiteriana. A partir de leituras de fragmentos sobre o autor constatamos que a obra “Aritmética Elementar-Ilustrada” foi lançada pela primeira vez por volta do ano de 1879(Bittencourt, 1993) no final do império. Nesse período ele lecionava na escola americana de São Paulo, que passou mais tarde a se chamar “Instituto Presbiteriano Mackenzie.”

A partir das leituras constatamos que por volta do século XIX e início do século XX o professor Antonio Trajano chegou ao Brasil e foi acolhido por religiosos de origem americana que acreditavam que a educação tivesse que apresentar alguma utilidade prática para ser valorizada.

Trajano apresentou através de suas produções, forte influencia do filósofo John Dewey (1859-1952) que é considerado um dos maiores pedagogos americanos, e entende a função da escola como socializadora a partir do momento em que ela desenvolve hábitos e oferece aos estudantes atividades que tenham alguma relação prática com a vida.

Através das situações problemas concretas, John Dewey valoriza as atividades práticas, propondo o trabalho em equipe e a divisão das tarefas a serem desenvolvidas. Para ele, dessa forma os alunos desenvolverão a autonomia e o senso crítico, sendo capazes de questionar o ensino tradicional por ele criticado.

Há registros de que Antonio Trajano produziu vários livros, como: Álgebra Elementar; Chave de Álgebra; Álgebra Superior; Aritmética Primária; Aritmética Progressiva; Chave de Aritmética Progressiva; e Aritmética Elementar Ilustrada. A última nesse texto em destaque. O que nos chama a atenção na produção do professor Trajano é que a quantidade de edições faz dela uma literatura de massa, elogiada por grandes personagens como trataremos logo mais abaixo.

4.3 O AUTOR E A EDIÇÃO 108ª DE 1935

A nossa análise foi sobre um fragmento da obra que corresponde a edição número 108ª do ano de 1935, intitulada *Aritmética Elementar* e “*aprovada e adaptada unanimemente pelo Conselho Superior de Instrução da Capital Federal para uso dos alunos das escolas públicas*”.

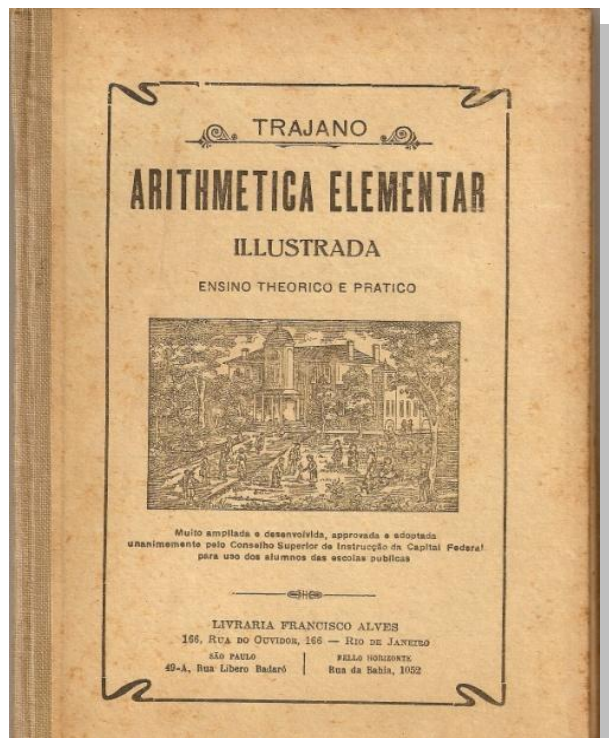


Figura 1. Capa da 108ª edição de *Aritmética Elementar Illustrada*, de Antonio Bandeira Trajano(1935)

No título destaca-se que a obra é ilustrada e que possui um ensino *theórico e prático*. As ilustrações apresentam, em destaque, muitas crianças num ambiente aberto, realizando em grupos e também individualmente atividades variadas, como pular corda, colher flores, jogar bambolê, conversar, dentre outras. Embora as ilustrações não estejam associadas as atividades contidas no livro, em nossa opinião elas representam características de modernidade. Em nosso entendimento o título apresenta uma ideologia pragmática, já difundida nesse período o que, em nossa opinião justifica em grande parte o motivo pelo qual o livro foi demasiadamente utilizado em nosso país.

Esse nosso entendimento foi claramente evidenciado com o comentário de Ferdinand Boeschenslein, diretor da Escola Ypiranga, na época, sobre a *Aritmética Progressiva*, mas que evidencia a metodologia do professor Trajano:

... o systema de ensino de arithmética entre nós, systema que obriga os estudantes a decorarem extensos compêndios, que elles não podem compreender.

Apprendem(decór) regras que logo esquecem, sem jamais aprenderem a aplicar as mesmas regras aos usos e misteres da vida pratica. É o mesmo que querer aprender o tático militar ou a jogar xadrez somente pela theoria.

Um dos principais fins desta sciencia e acostumar o espírito de estudantes a raciocinar, fortalecendo assim suas capacidades intellectuaes ficam totalmente perdida.

Faz-se aos alunos verdadeiros autômatos, impossibilitando-os de pensar e analysar. Em nosso collegio temos sempre seguido os methodos usados em outros paizes, onde melhor se reconhece a immensa importância desta sciencia não só para formar prompts calculadores, mas também homens pensadores.

Ao aproximara-se os exames porem somos obrigados a pormenores dos alumnos o compendio aqui empregados, e isso fazemos com bastante repugnância e pezar, porque a practica nos tem demonstrado e nos mostra ainda o quanto vale.

É a morte a capacidade de raciocínio, porque sei quantos moços fazem exames com aprovação e não são capazes de resolver um problema da practica da vida.(Santos apud A Província de São Paulo, 1879)

Embora seja o comentário acima datado de 1879, consideramos atual para os dias de hoje, o que nos faz compreender que a necessidade de uma metodologia diferenciada e associada as atividades do dia a dia era também uma preocupação dos educadores da época que se satisfizeram com o compendio produzido pelo professor Antonio Trajano.

Em seguida apresentamos textos que justificam, através de alguns pareceres, a adoção da obra pelo “Conselho Superior de instrução da Capital Federal para uso dos alunos das escolas primárias”. Destacamos aqui o texto escrito pelo professor Alberto Gracier que emitiu o seu juízo sobre ele:

“Li a Aritmética Elementar do Sr Antonio Trajano, e tenho prazer em poder declarar que ela é uma das melhores, se não a melhor de todas as que conheço destinadas á instrução da infância”. Tal foi o parecer do ilustre professor de saudosa memória, Dr Benjamin Constant, sobre o livro a que se refere este requerimento. Só me resta, pois, subscrever o parecer daquele ilustre mestre e recomendar o livro para uso das escolas públicas desta capital. Em 20 de agosto de 1907.”

Outra referência sobre o livro Arithmética Ellementar foi do professor engenheiro militar, Benjamim Constant Botelho de Magalhães, no ano de 1907:

... “auctoridade da maior competência desta matéria, começou com o seguinte modo o seu respeitável parecer: “Li a Aritmetica Elementar do Sr. Antonio Trajano, e tenho prazer em poder declarar que é Ella uma das melhores , se não a melhor de todas as que conheço destinadas á instrução da infância.”

O status de importância ocupado pelo professor Benjamim, adepto do positivismo e Ministro da Guerra e também Ministro da instrução pública, contribuíram abundantemente para a disseminação da obra o que fez dela um *best seller*.

Outro aspecto que para nós também justifica o número exacerbado de edições está relacionado a má qualidade dos compêndios existentes ou a sua própria inexistência. Queremos dizer que nesse período de final de século XX não havia produções e nem compêndios que auxiliassem os professores e também os estudantes no entendimento ou na compreensão do que precisavam estudar, portanto era uma prática muito comum os próprios professores escreverem com muita dedicação os manuais que utilizavam com seus estudantes em sala de aula, como afirma o 1º artigo publicado pelo jornal “A Província de São Paulo”, datado em 8 de fevereiro de 1879:

Entre nos, seja-nos permitido dizer com franquesa, não há compêndios que auxiliem o mestre e o discípulo no estudo dos números em suas varias multiplicadas operações. (...) A carência de uma colleção de regras claras e concisas, exemplificadas em repetidas operações, tem levado alguns professores a organizarem compendios para uso dos seus discípulos, outro porem, contentam-se em mandar escrever problemas, que nem sempre são os mais proprios para creanças (Santos apud A Província de São Paulo)

Para nós esse depoimento, se assim podemos chamar, reforça e também a justifica a adoção do livro em várias instituições daquela época. Procuramos no próprio livro um trecho que pudesse ilustrar o artigo encontrado no jornal de 1879, e selecionamos uma informação da página 118, que hoje o PCN declara como atividade contextualizada porque oferece recurso e situações de vida prática ou cotidiana. Destacamos essa situação denominada por Trajano de “Cambio sobre Estados Unidos”, na figura abaixo.

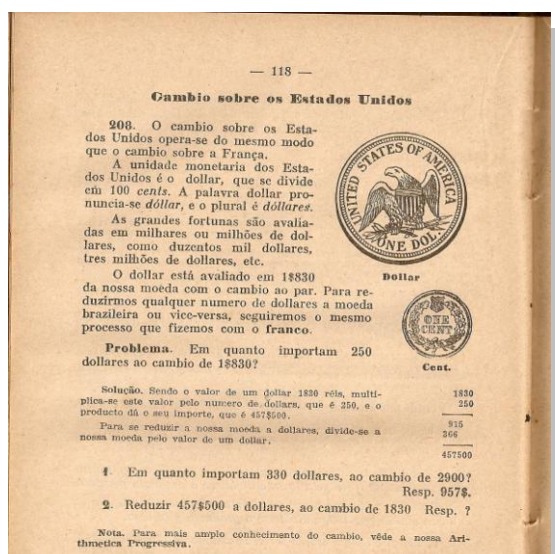


Figura 2. Trecho do livro *Arithmética Elementar Illustrada*, retirado da pág. 118 sobre a *contextualização* do Ensino de Matemática

Na obra analisada, a de número 108^a, como já foi citada anteriormente, o professor Trajano apresenta os problemas aritméticos através de uma série de lições graduadas, que devem ser resolvidas, segundo ele, através da **solução analítica**, isto significa que para se resolver tais problemas é preciso fazer uso do raciocínio, sem a utilização de uma técnica que evidencie, com clareza a regra a ser utilizada (**solução sintética**). Todas as lições trazem inicialmente um problema solucionado pelo autor através de uma análise, onde o estudante resolverá os demais problemas que, segundo ele, são da mesma natureza. Abaixo, destacamos o texto em que o autor faz essa explicação:

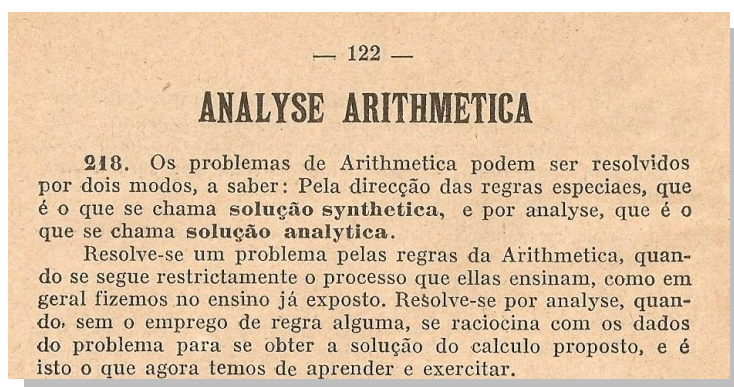


Figura 3. Trecho do livro *Arithmética Elementar Illustrada*, retirado da pág. 122, onde o autor explica sobre a *solução sintética* e a *solução analítica*.

Selecionamos um desses problemas para exemplificar tal afirmação (Trajano, p.124):

4^o. Lição

22. Dividir 35 pêssegos por dois meninos, de sorte que um receba mais 9 de que o outro.

Análise: Subtraindo 9 de 35, restam $35-9 = 26$, que é a soma de dois números iguais. Dividindo 26 por 2, temos 13. Então um número é 13, e o outro $13+9=22$. Verificação: $13+22=35$

Mas se resolvido através da **solução sintética**, a resposta ao problema se apresentaria do seguinte modo:

$$\begin{aligned} A &= b+C \\ D &= b-c \\ A+D &= 2b \\ b &= \frac{A+D}{2} \end{aligned}$$

Para que possamos compreender a influência da obra de Trajano nas instituições escolares, recorreremos a Reforma Couto Ferraz (1854) e a Reforma Leôncio de Carvalho (1879) por que entendemos que alguns aspectos das duas reformas influenciaram sobre maneira na conjuntura do livro didático da época. Sabe-se que a obra do professor Trajano foi premiada no ano de 1883, isto significa 29 anos após ser decretada a lei 1331-A da reforma Couto Ferraz e 4 anos após a Reforma Leôncio de Carvalho.

Em 1854 coube ao ministro do império Luiz Pedreira Couto Ferraz a tarefa de decretar, através do número 1331-A de 17 de fevereiro, o regulamento que aprovaria a reforma do Ensino Primário e Secundário do município da corte. Tal documento era composto por cinco títulos, onde cada um deles tratava de assuntos relacionados a inspeção dos estabelecimentos públicos e particulares de instrução primária e secundária; a instrução pública secundária, do ensino particular primário e secundário e por último das faltas dos diretores de estabelecimento públicos e particulares (Saviani,2006,p.18 e 19).

No capítulo III, artigo 56 lê-se:

Nas escolas públicas só podem ser admitidos os livros autorizados competentemente. São garantidos prêmios aos professores que compuserem compêndios ou obras pra uso das escolas, ou os que traduzirem melhor os publicados em língua estrangeira, depois de serem adotados pelo Governo, segundo as disposições do artigo 3 do inciso 4.

Já em 1879 o ministro Leôncio de Carvalho decreta a “Reforma Geral do Ensino” que trazia como grande objetivo, dentre outros a oficialização do método de ensino intuitivo ou lição de coisas que tinha o intuito de minimizar a ineficiência que o ensino brasileiro apresentava numa época de grandes transformações sociais e também políticas. E esse foi exatamente o ano em que foi lançado a 1ª edição do livro do Sr Trajano: *Aritmética Elementar*. Entre as determinações da reforma Leôncio Carvalho estava a oficialização do chamado método de ensino intuitivo, considerado estratégico para modernizar as velhas práticas de ensino características das vertentes pedagógicas tradicionais, marcadas pelo exercício da cópia, da repetição e da memorização. Nesse sentido, para estar em sintonia com esse ideal metodológico, os livros didáticos deveriam conter abordagens metodológicas diferentes que pudessem superar a visão instituída pelas vulgatas tradicionais. Mais precisamente, o quarto artigo do decreto previa para o currículo das escolas primárias elementares a existência de uma disciplina denominada *noções de cousas*, expressão usada na época para identificar o método de intuitivo. Ao definir o currículo previsto na formação de professores primários nas escolas normais, o artigo nono traz uma outra referência ao método intuitivo, prevendo a existência da disciplina *Prática de ensino intuitivo e lições de cousas*. Em outras palavras, a orientação pedagógica da época do lançamento da obra de Antonio Trajano consistia em aplicar o método intuitivo no ensino primário. O desafio era contemplar essa orientação em sintonia com a especificidade dos conteúdos previstos para o ensino da Aritmética (Pais, 2009).

As situações apresentadas por Trajano, em seu livro didático, evidenciam, tal influência através de problemas, nomeados por ele por **Análise Aritmética**, e apresentam situações da vida cotidiana, como a compra de mantimentos, a construção de muros, o cálculo com salários e o atendimento aos pobres mais necessitados. Isso evidencia a interferência de uma ideologia americana caracterizada pela escola nova que começou nesse período, influenciar com força a educação brasileira.

Para Chervel (1990) a construção de uma disciplina escolar se dá, dentre outros aspectos, através das práticas docentes desenvolvidas em aula, das grandes finalidades que a constituem e da aculturação de massa por essa disciplina determinada. Diante dessa afirmação, entendemos que a prática pedagógica desenvolvida em sala de aula pelo professor, a partir das situações problemas que Trajano propõe em seu livro didático, influencia, de modo determinante, na formação do indivíduo, ao ponto, como afirma Chervel de penetrar, de moldar ou até mesmo modificar a cultura da sociedade global.

Nessa perspectiva a matemática para Trajano não se apresenta somente como uma listagem de conteúdos soltos e aleatórios. Há um critério de organização e de seleção que os constituem “pela escola, na escola, e para a escola” (Chervel). Para Chervel as grandes finalidades educacionais que constituem uma disciplina escolar, como a matemática, apresentam-se de modo implícito, cabendo uma investigação histórica onde podemos elucidar a vulgata por ela apresentada, bem como as finalidades que a constituem.

Considerações Finais

A organização didática em relação ao ensino de Matemática por Trajano utilizada foi evidenciada em suas variedades de obras difundidas no final século XIX e início do século XX. Apresentam características de modernidades consorciadas ao ensino da Escola Nova que propõem atividades relacionadas a vida prática e cotidiana da humanidade.

No entanto, porque o autor de obras premiadas e modernas, que atendeu aos preceitos sociais daquela época não teve nenhuma de suas obras adotados no Colégio D. Pedro II, que representava uma das maiores instituições desse país e por hora um tanto quanto elitizada?

Confessamos que essa foi uma questão que nos intrigou e também ainda nos intriga e para tanto recorremos ao artigo de Valente (2000), denominado “Positivismo e matemática escolar dos livros didáticos no advento da República”, o que nos proporciona algumas conjecturas a respeito desse questionamento por nós realizado.

Segundo Valente (2000), Augusto Comte em 1851 publica uma relação de 150 obras divididas em 4(quatro) partes, dentre elas a parte da Ciência que sugere a Aritmética de Condorcet, a Algebra de Clairaut e a Trigonometria de Lacroix ou Legendre. Acontece que nesse período o ministro da Instrução Pública era Benjamim Constant Botelho de Magalhães, e como era adepto do positivismo de Comte apenas fez as adaptações necessárias para o currículo do Colégio D. Pedro II e desconsiderou o conteúdo do livro do professor Trajano, o que nos faz pensar que o autor não apresentava características de uma escola positivista, mas reiteramos que ainda assim em 1907 o então ministro faz devidos elogios a produção do autor, como já citamos anteriormente.

O estudo acima nos fez compreender que a obra de Trajano é um tanto quanto atual porque teve a intenção, e assim o fez, de propor caminhos inovadores para o ensino da aritmética. Numa longa trajetória histórica a obra iniciou-se no segundo reinado (1879) com uma influencia política positivista e expandiu-se com a inserção da Escola Nova, com a implantação do método intuitivo (1893).

Referências bibliográficas

ABREU, A. A. *O nacionalismo de Vargas ontem e hoje..* In: Maria Celina Soares D'Araújo. (Org.). *As Instituições Brasileiras da Era Vargas*. Rio de Janeiro: EdUERJ, Ed. FGV, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação / Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática no 1º e 2º ciclos*. 3ª ed. Brasília: MEC/SEF, 2001.

CHEVALLARD, Ives; BOSCH, Marianna; GASCÓN, Josep. *Estudar Matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

REZENDE, A. M. *Concepção fenomenológica da educação*. São Paulo: Cortez, 1990.

CHEVALLARD, Ives. *El análisis de las prácticas docentes em La teoria antrpológica de lo didáctico*. Vol 19, número 2, pp.221-226, 1999.

PAIS, L. C. *Aspectos do Ensino da Aritmética do Final do Século XIX: Uma análise da obra de José Theodoro de Souza Lobo* In: IX ESEM. Comunicação oral. Campo Grande, 2007.

VALENTE, W.R. *Positivismo e matemática escolar dos livros didáticos no advento da República*. Caderno de Pesquisa n. 109. pp 201-121. São Paulo: 2000.

SANTOS, I.B. *O Jornal A Província de São Paulo como uma fonte para a História do Ensino de Matemática do século XIX*. São Paulo.