

**O MÉTODO INTUITIVO NOS MANUAIS ESCOLARES E NAS
REVISTAS PEDAGÓGICAS: Orientações para utilização de problemas
nas aulas de aritmética**

Andréia Fernandes de Souza¹

RESUMO

Esta comunicação tem como principal finalidade apresentar resultados parciais da pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e Adolescência na UNIFESP vinculada ao GHEMAT (Grupo de História da Educação Matemática). Iniciaremos as discussões sobre como eram as orientações aos professores das escolas primárias no que diz respeito ao ensino de problemas de aritmética, tendo como vestígio a ser observado a vaga pedagógica da época: o método intuitivo. Orientações essas que eram veiculadas em algumas revistas pedagógicas e no manual didático “Aritmética Primária” de Antônio Bandeira Trajano, que circularam em São Paulo entre 1890 e 1930. Como resultados parciais observa-se que alguns dos pressupostos do método intuitivo aparecem tanto nos artigos das revistas pedagógicas quanto no manual didático dando ao professor indicações para trabalhar aritmética de maneira inovadora ou melhor, de maneira intuitiva.

Palavras-chave: Método intuitivo, Problemas de aritmética, Revistas pedagógicas.

INTRODUÇÃO

Esta comunicação tem como principal finalidade apresentar resultados parciais da pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e Adolescência na UNIFESP vinculada ao GHEMAT (Grupo de História da Educação Matemática) que tem como principal objetivo investigar quais eram as orientações para a utilização de problemas aritméticos no ensino primário que eram veiculadas entre 1890 e 1930 no estado de São Paulo por meio das revistas pedagógicas.

O método intuitivo e a utilização de problemas para o ensino de aritmética na escola primária já foi tema de trabalhos no campo da Educação Matemática como os estudos de Oliveira (2013) e de Virgens (2014). Oliveira (2013) em sua dissertação trata de como as publicações de Trajano reverberam indícios do método intuitivo por meio das

¹ **Mestranda** da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, Campus Guarulhos.
E-mail: deianandes@hotmail.com Orientanda da Prof^a Dr^a Luciane de Fatima Bertini.

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889

2

ilustrações e na organização dos conteúdos. Oliveira (2015) também analisa os artigos das revistas pedagógicas, em especial os de José Ribeiro Escobar, que tratavam do ensino de aritmética dando ênfase ao ensino dos números. Esses artigos foram publicados entre 1923 e 1924.

Virgens (2014) analisou manuais didáticos e artigos contidos nas revistas pedagógicas que tratavam sobre a resolução de problemas, mas sua pesquisa focalizou o período entre 1920 a 1940.

Percebemos que há uma lacuna sobre de que maneira o método intuitivo estava presente nestas orientações, especificamente para a utilização de problemas, que eram veiculadas nas revistas pedagógicas tendo em vista o período de 1890 a 1930 no estado de São Paulo.

Atualmente há nas indicações em livros didáticos e documentos oficiais a grande importância dada à resolução de problemas não como fim, mas como método de ensino. O ensino de problemas sempre foi desta maneira? Como eram as orientações apresentadas nas revistas pedagógicas sobre o assunto? Por que estavam presentes no ensino primário? Estes são alguns questionamentos que buscaremos responder parcialmente tendo como fonte artigos sobre o ensino de aritmética publicados em algumas Revistas Pedagógicas no estado de São Paulo no período compreendido entre 1890 e 1930 e o manual pedagógico “Aritmética Primária” de Antônio Bandeira Trajano.

A PROCLAMAÇÃO DA REPÚBLICA E O MÉTODO INTUITIVO

A Proclamação da República no Brasil, que aconteceu em 1889, foi um grande marco, pois com esta mudança política e governamental trouxe à tona algumas discussões. No lado econômico, destacamos a transição do trabalho escravo para o assalariado. Na indústria, a produção têxtil se destacou principalmente com a circulação do capital estrangeiro. Na educação, as ideias positivistas também tiveram ampla aceitação. Tais ideias propagavam o ideário de que o conhecimento científico era verdadeiro. Enfim, a República de 1889 trouxe mudanças sociais, econômica, industriais e educacionais. Porém, como afirma Hilsdorf (2003, p. 57), desde 1870 "os princípios republicanos podem ser percebidos coexistindo, cooperando e conflitando com os monárquicos.

O Manifesto Republicano datado de 1870 traz, como elementos primordiais, a educação e o voto, a fim de transformar e evoluir a sociedade brasileira. A Proclamação, que acontece dezenove anos após o Manifesto, desencadeia um ânimo para a sociedade brasileira, o que também chega às escolas públicas da época. Esse ânimo traz para a escola a necessidade de atender a classe popular nesse modelo republicano no qual todos tinham o direito à escola pública e laica. Sabemos entretanto que este acesso à educação pelas classes menos abastadas não foi conquistado brevemente.

Silva (2014) afirma que a partir do século XIX inicia-se a propagação em nosso país de educação pública para todas as classes sociais e em 1889 várias reformas com enfoques educacionais povoaram as discussões nas Assembleias Legislativas.

Com a entrada dessa população, que até então era desfavorecida ao acesso a uma escola pública, o ensino primário precisava ter uma forma diferenciada. Logo, para atender as demandas destas novas classes sociais, não era possível fazer-se presente aqueles conteúdos clássicos e abstratos, tão distantes da vida prática dos alunos, e que por sua vez atendiam somente ao interesse das classes abastadas.

Por sua vez essa renovação também era propagada nas escolas da Europa quanto dos Estados Unidos, pois o método dito tradicional apresentava fracassos em sua forma de ensinar. Segundo Valente (2008), em meados do século XIX, era preciso um novo método de ensino que pudesse superar a pedagogia tradicional.

Buscou-se um novo método de ensino. Ele viria acompanhado de novos materiais, criação de Museus Pedagógicos, excursões pedagógicas dentre outras atividades. Esse novo método ganhou vitrine nas Exposições Universais, organizadas para a difusão de práticas pedagógicas renovadas, materiais didáticos e suas aplicações. O novo método caracterizou-se pela proposta de um ensino concreto, ativo, a ser denominado de ensino intuitivo.

(VALENTE, 2008, p.1)

Na Alemanha, no final do século XVIII, tendo como maior divulgador o educador suíço Johann Heinrich Pestalozzi, o método intuitivo parecia uma excelente alternativa e grande aposta para a melhoria do ensino. Esse método tinha como principal fundamento a valorização da intuição, privilegiando os sentidos, a observação para a aquisição do conhecimento, a experimentação, o concreto, opondo-se ao ensino tradicional baseado na memorização sem sentido.

Remer (2009) afirma que para Pestalozzi a intuição não era meramente uma observação passiva de objetos, mas incluía também atividade intelectual, com perguntas que levassem ao desenvolvimento integral das crianças.

Para Zanata (2012, p.107) Pestalozzi formulou um método de ensino que tinha como princípios “partir do conhecido ao desconhecido, do concreto ao abstrato, ou do particular ao geral, da visão intuitiva à compreensão geral”. A educação não poderia ser repressora e era o meio para que as capacidades cognitivas, afetivas e o caráter fossem desenvolvidos.

O MÉTODO INTUITIVO E A “ARITMÉTICA PRIMÁRIA” DE TRAJANO

Não temos a pretensão neste artigo, em aprofundar a temática sobre as características de um manual pedagógico ou livro didático, porém é muito relevante apresentar aqui o fato de que a publicação de Antônio Bandeira Trajano alçou uma grande vendagem na época e que em 1920, segundo Oliveira (2013), já estava na 100ª edição sendo amplamente utilizada nas escolas primárias do país.

Esta publicação teve como trunfo o uso de gravuras em seu corpo tipográfico, fato este que denotava grande renovação educacional e editorial. Cabe ressaltar que uma das publicações da trilogia de Trajano foi premiada na Exposição Universal de 1883 fazendo com que fosse disseminada em algumas províncias do país. Oliveira (2013) afirma que a publicação pode ser reconhecida como um objeto cultural que tinha a pretensão de marcar uma mudança didático-metodológica foi reconhecida por alguns governantes como um material de renovação pedagógica e que acabaram por adotá-lo como forma de padronizar os sistemas públicos de ensino.

Essa renovação inspirada pelo método intuitivo pode ser percebida na publicação de acordo com Oliveira (2013) por meio da capa, o tipo de letra empregada, o apelo à palavra *ilustrada* e principalmente pelas gravuras que permitem aos alunos deduzirem a resposta das perguntas e a partir destas compreender e avançar em seus conhecimentos.

Figura 1: Capa e página 29 do livro *Arithmetica Primaria* de Trajano



Fonte: Arithmetica Primaria. Companhia Typographica: Rio de Janeiro, 12ª edição 1889. capa e p. 29

Na figura 1 as cenas tentam dialogar com o suposto cotidiano vivido pelos alunos que aprenderão aritmética por meio desta publicação. Observa-se que abaixo da frase *Ensino Intuitivo da figura* aparecem questões que aguçam a observação e induzem que o mesmo compreenda a operação aritmética em questão, utilizada a partir de situações práticas e mais fáceis, caminhando para as mais complexas.

Na ilustração são retratados dois grupos de meninos com cinco integrantes em cada grupo, próximos a uma montanha e frutas agrupadas no chão. Na primeira pergunta o autor propõe:

1- Dividindo-se 10 meninos em 2 grupos iguaes, quantos meninos haverá em cada grupo?

Solução. 10 divididos em 2 partes iguaes dá 5 mais 5.

(TRAJANO, 1889, p.29)

A imagem apoia a compreensão e resolução deste problema. A seguir aparecem outras perguntas inspiradas nesta ilustração. Os problemas vão avançando no sentido de ficarem mais difíceis.

6- Com 8\$ quantos livros posso comprar, de 2\$ cada um?

(TRAJANO, 1889, p.29)

Nos dois últimos problemas da página observamos a seguinte proposta:

8- Dividindo-se 12 estrellas, em quantos grupos de 3 estrellas, quantos grupos teremos?

*** / *** / *** / ***

9- Dividindo-se as mesmas estrellas em grupo de 4 estrellas, quantos teremos?

**** / **** / ****

(TRAJANO, 1889, p.29)

O autor se utiliza de ilustrações sintéticas para a resolução, o que pode indicar uma tentativa de início de um processo de abstração, que parte da ilustração cheia de detalhes (meninos, frutas, montanha) para uma simples que sintetiza a ideia de estrela (*).

Na publicação “Arithmetica Primaria” Trajano inicia com definições sobre números, valor absoluto e relativo, classes e ordens e quando começa a tratar sobre o

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889

6

estudo das operações aparecem o que significam os sinais e logo apresenta a primeira ilustração com algumas perguntas sobre a soma. Somente depois apareciam os cálculos e as tabuadas. Isso nos dá pistas de que era com a observação da criança e a partir de pequenos problemas que elas avançariam em seu conhecimento, talvez partindo da visão intuitiva à compreensão geral.

O grande diferencial dos livros de Trajano situa-se na forma didática do texto. A teoria é sempre posta por meio de exemplos numéricos, seguidos de exemplos resolvidos, com explicação passo a passo do que o aluno deverá realizar. Seguem os exemplos, conjuntos de exercícios com resposta final já dada.

(VALENTE, 1999, p.165)

Interessante pensarmos que talvez com a percepção atual acreditemos que seja muito irrelevante para um método de ensino se constituir presente nas ilustrações de um manual pedagógico, porém é necessário nos remeter ao contexto da época e os seus recursos dispostos para que possamos compreender sua importância e inovação.

AS REVISTAS PEDAGÓGICAS

Os manuais escolares tiveram grande importância no processo de ensino e eram utilizados pelos grupos escolares, haja vista o manual “Aritmética Primária” de Trajano que em menos de cinquenta anos já estava na centésima edição.

Certamente que em tempos de instauração da República e de renovação metodológica, que era proposta pelo método intuitivo contrariando os pressupostos da pedagogia tradicional, penetravam as discussões relacionadas à educação, e nessa perspectiva as Escolas Normais buscavam oferecer ferramentas para que os futuros professores exercessem sua profissão dentro do que era considerado, na época, a pedagogia inovadora.

Os governos na busca desse aperfeiçoamento em melhorar a qualidade de ensino, viabilizaram também a produção e distribuição de revistas pedagógicas para os professores. Por meio delas os professores liam o que estava sendo discutido em educação no Brasil e em outros países, viam sugestões de como trabalharem com suas classes e se

apropriavam do discurso que prevalecia e que era de interesse de quem veiculava as informações contidas nas revistas pedagógicas.

De fato, as revistas especializadas em educação, no Brasil e em outros países, de modo geral, constituem uma instância privilegiada para a apreensão dos modos de funcionamento do campo educacional enquanto fazem circular informações sobre o trabalho pedagógico e o aperfeiçoamento das práticas docentes, o ensino específico das disciplinas, a organização dos sistemas, as reivindicações da categoria do magistério e outros temas que emergem do espaço profissional. Por outro lado, acompanhar o aparecimento e o ciclo de vida dessas revistas permite conhecer as lutas por legitimidade, que se travam no campo educacional. É possível analisar a participação dos agentes produtores do periódico na organização do sistema de ensino e na elaboração dos discursos que visam a instaurar as práticas exemplares.

(CATANI, 1996, p.117)

As revistas pedagógicas são fontes importantes para a pesquisa a fim de compreendermos alguns vestígios relacionados à cultura escolar e as disputas de poder presentes nos bastidores das publicações.

O MÉTODO INTUITIVO E AS ORIENTAÇÕES PRESENTES NAS REVISTAS PEDAGÓGICAS RELATIVAS À UTILIZAÇÃO DE PROBLEMAS

Consultando a coleção “A constituição dos saberes elementares matemáticos –SP” contida no Repositório da UFSC² e utilizando para busca o termo “Revistas Pedagógicas” foram encontradas 301 revistas no período entre 1890 e 1930. Destas, 17 revistas contêm artigos que tratavam sobre a resolução de problemas. O período com maior quantidade de artigos é entre 1921 e 1930 e a revista Escolar é a que aparece com maior quantidade.

Para este trabalho foram selecionados ao todo, cinco artigos (QUADRO 1), de autores diferentes e de todos os períodos apresentados no gráfico 1, para que se possa perceber com maior amplitude como eram sugeridos para a utilização de problemas no ensino de aritmética os pressupostos do método intuitivo.

Quadro 1: Artigos que tratam sobre a utilização de problemas no ensino de aritmética

² Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/98957>

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889

8

Publicação	Ano	Artigo	Autor
Revista de Ensino	1903	O ensino da aritmética	Arnaldo O. Barreto
Revista de Ensino	1916	Observações aos professores ou adjuntos que se ocupam do ensino da arithmetica nas classes elementares das escolas do 1º gra'º	J. F. Velho da Silva
Revista da Sociedade de Educação	1924	Plano de aula para números	Jose Ribeiro Escobar
Revista Escolar	1925	Arithmética no 1º anno	Não possui autoria identificada
Revista Educação	1929	O ensino de problemas	Anna Nogueira Ferraz

Zanatta (2012) apresenta em tópicos os principais pressupostos do método intuitivo formulado por Pestalozzi. São estes: 1- Cultivo da mente, do sentimento e do caráter; 2- Percepção das coisas por meio do contato direto; 3- Processo espontâneo, livre; 4- Do conhecido ao desconhecido; 5- Do concreto ao abstrato; 6- Do particular ao geral; 7- Da visão intuitiva à compreensão geral; 8- Associação entre os elementos das coisas/objetos; 9- Aluno organize os pontos de vista em um todo;

Considerando esses pressupostos, a análise foi realizada a partir da busca de indícios do método intuitivo nas orientações presentes nas revistas pedagógicas relativas à utilização de problemas nas aulas de aritmética.

A Revista de Ensino³ de agosto de 1903 publica o artigo “O ensino da aritmética” de Arnaldo O. Barreto com o objetivo de “explicar os processos já adoptados em nossas escolas”. Barreto (1869-1925) foi professor em 1894 na Escola-Modelo do Carmo. Em 1896, reorganizou o Grupo Escolar de Lorena-SP e no ano seguinte tornou-se inspetor das escolas anexas de São Paulo. No período de 1902 a 1904, foi redator-chefe da Revista de Ensino. Ao longo de sua carreira produziu diversos livros, cartilhas e artigos.

O autor comenta neste artigo a distribuição nos grupos escolares das Cartas de Parker e defende que a criança ao aprender aritmética tem noções úteis à sua vida e vão evoluindo suas faculdades mentais “formando hábitos de reflexão e de justeza de apreciações” (BARRETO, 1903, p. 235). Salienta ainda que as crianças chegam até a

³ Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/97612> . Publicação organizada pela Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo.

escola com alguns conhecimentos, mas para que a base não seja “frágil” é importante que o professor inicie como se não soubessem de nada.

Ele considera psicologicamente impossível pedir que as crianças saibam determinadas coisas que não são de acordo com a idade, visto que a aprendizagem de ideias a partir da psicologia, apresentada pelo autor está dividida em três níveis: juízo formado por jacto⁴, juízo dependente de pouco raciocínio e juízo dependente de grande raciocínio. Ressalta que as crianças de 6 ou 7 anos possuem juízo dependente de pouco raciocínio o que lhes faz apreender ideias um pouco mais elaboradas.

Para Barreto (1903, p. 235) a que a forma de apresentar os números traz uma evolução de situações que partem do simples para o complexo e este início se dá pelo cálculo mental que “não se entenda por calculo mental esse ensino de recitação inconsciente, servil, horrível”. O autor aponta como sendo o ensino de aritmética parte importante para cultivo do caráter, logo do espírito.

“Si me fosse dado, nestas despreziosas linhas, profundar nesta questão, facilmente deduziria que o critério, a rectidão de caracter, e a precisão e clareza de linguagem, dimanam em grande cópia do senso logico e reflectido produzido pelo primeiro aprendizado systematico da arithmetica.”

(BARRETO,1903, p. 235)

Apresenta alguns problemas que ao que tudo indica eram realizados com objetos da classe, como por exemplo:

- Que é que eu mandei fazer?
- Mandou tirar um lapis.
- E que é que você fez?
- Eu tirei!
- Que é que fez então com os lapis? Que é que fez com os braços?
- Eu tirei um e deixei um.
- Então que conta é essa? Como se lhe deve chamar?
- Conta de tirar.

(BARRETO, 1903, p.237)

Na Revista de Ensino⁵ de dezembro de 1916 é publicado o artigo intitulado “Observações aos professores ou adjuntos que se ocupam do ensino da arithmetica nas

⁴ Percepção rápida dos fenômenos mais simples (BARRETO,1903, p.235).

⁵ Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/130206> . Publicação organizada pela Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo.

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889

10

classes elementares das escolas do 1º grau” escrito por J. F. Velho da Silva que era professor.

Inicialmente ele trata sobre a importância de o professor perceber que a criança tem um espírito “concretizador” portanto necessita empregar objetos conhecidos pois “o concreto precede, deve preceder ao abstracto, na ordem natural das cousas” (SILVA, 1916, p. 287). Acredita que as crianças chegam a escola com algum conhecimento, mas aconselha que se o professor perceber que o aluno não conhece os algarismos pode iniciar contando os dedos ou objetos. O autor ressalta que as lições precisam ser graduadas e sugere alguns objetos como feijão, milho, torno de sapateiro e etc, que comporão uma caixa que sirva de subsídio para a criança aprender os conceitos e acrescenta que os “livros são instrumentos sem alma” (SILVA, 1916, p. 288). Na sequência ele apresenta 20 lições que apresentam cálculos e logo após alguns problemas que se relacionam com os cálculos apresentados, como por exemplo:

- (10) Antonio recebeu cinco doces em um dia e três em outro. Quantos doces recebeu?
- (11) Luiz pagou quatro vinténs por um papagaio e três por um chicote. Quanto pagou por ambos?
- (12) Faça cinco riscos em sua pedra ou no papel, e depois mais dois ao lado destes. Quantos riscos há na pedra?
- (13) Quantos pés tem duas galinhas?

(SILVA, 1916, p.290)

Silva (1916) ressalta que os exercícios devem ser repetidos com o uso de objetos até que os alunos consigam compreender os números, os cálculos e os problemas fazer sozinhos.

O artigo “Plano de aula para números” escrito por Jose Ribeiro Escobar publicado na Revista da Sociedade de Educação⁶ de abril de 1924 apresenta um plano de aula a partir do número 6 no qual sugere a presença do mapa de Parker, de formas geométricas, grãos de milho ou de feijão, pedrinhas, tornos entre outros.

Escobar (1924), ao final destas investigações acerca do número/quantidade seis, sugere que se inicie a soma com situações que partem do concreto “Tome 5 bolas no contador mais uma bola; quantas são?” passando pelo concreto abstrato “(com as bolas escondidas) 5 bolas mais uma bola quantas são?” chegando finalmente ao abstrato “Então,

⁶ Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/128242> . Publicada pela Sociedade de Educação de São Paulo.

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889

11

5 mais 1 são...?”. Como próximo passo Escobar sugere quatro problemas que sintetizam tanto a ideia de “soma” quanto à do número “seis”:

- a) Si um caderno custa 4 tostões e um lápis custa 2 tostões, quanto custam ambos?
- b) Quantos lados tem esta sala? E si contar também o soalho e o tecto quantos lados são?
- c) Luiz deixou o livro na cadeira, o chapéo na mesa e derrubou 3 pennas no chão; quantas coisas elle precisa pôr no logar?
- d) Quantos pés tem um quadrúpede mais um bípede?

(ESCOBAR, 1924 p.193)

Essa lição ainda inclui *problemas dos alunos*, um espaço no qual os alunos a partir de um cálculo sugerido pelo professor inventam uma situação; *problemas sem números* nos quais os alunos imaginam e tentam solucionar e por último a *ilustração de problemas* cuja indicação é a apresentação de uma situação que o aluno deverá desenhar para encontrar/fixar a resposta certa.

O artigo intitulado “Arithmética no 1º ano” o qual não tem a autoria identificada publicado na seção Arithmetica da Revista Escolar⁷ em janeiro de 1925 novamente salienta a importância de o professor ser criterioso e ensinar sem pressa. Revela que o grande mal da “indisciplina” ou do “desinteresse” dos alunos é o fato da sala não ser homogênea, logo um dos segredos para que os alunos obtenham êxito principalmente em arithmetica é que na mesma turma tenham alunos com o mesmo conhecimento. A presença dos objetos se faz presente como sugestão nesse artigo.

O artigo apresenta também três lições. As duas primeiras trabalham com o número um e o número dois, contagem de objetos, percepção da quantidade x partes do corpo. Na terceira lição inicia-se a proposta de problemas realizados oralmente e com a presença de objetos:

P – (Dando dois lápis ao alumno) Quantos lápis tem você?

A-Eu tenho dois lápis.

P- Si você não perder, nem gastar, nem der nenhum dos lápis, quantos lápis continua você tendo?

A-Eu fico com dois lápis ainda.

P- É isso mesmo. Dois lápis menos nenhum lápis são dois lápis.

(Revista Escolar, 1925, p.15)

⁷ Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/130561>. Publicada pela Diretoria Geral da Instrução Publica do Estado de São Paulo.

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889

12

Anna Nogueira Ferraz em seu artigo “O ensino de problemas” publicado pela Revista Educação⁸ em 1929 afirma a importância que os problemas têm no cotidiano das pessoas e em contrapartida no ensino de arithmetica.

A autora, na época da publicação do artigo era professoranda, termo empregado para as estudantes das Escolas Normais, em 1930 foi nomeada para regere na Escola Mista Rural na cidade de Campinas. Publicou outro artigo referente à aplicação dos testes ABC em 1936 junto com Olga Bolliger.

Ferraz (1929) faz menção às dificuldades na formação dos professores nas Escolas Normais e adverte que professores, escolas e programas são “indiferentes” à resolução de problemas voltando-se ao conhecimento das operações e cálculos.

O ensino de problemas deveria estar pautado em uma sequência: “enunciado, objectivação dos dados, seriação e a correção” (FERRAZ, 1929, p.125). Ela sugere que no enunciado o professor faça perguntas e auxilie os alunos na compreensão. Para a objectivação sugere que “é necessário que se refiram a assumptos do meio e que correspondam rigorosamente à verdade” (FERRAZ, 1929, p.125). Por meio dos quais o professor pode trazer situações sobre a indústria, as características do país, construção e outros.

No item relacionado à seriação a autora aponta para o fato de que o professor precisa organizar essa aprendizagem “partindo do fácil para o difficil, do simples para o composto, do concreto para o abstracto” (FERRAZ, 1929, p.126). Para a correção ela sugere que o professor chame a frente os alunos que apresentaram erros e que dê uma nova oportunidade para que possam realizá-lo com êxito. Caso o aluno não consiga realizar e o professor pode chamar um aluno que acertou ou continuar essa lição na próxima aula.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O método intuitivo, que teve como um de seus idealizadores Pestalozzi, começa a permear no solo educacional brasileiro em um período marcado pela esperança e um grande espírito de mudança que chega com os ventos da Proclamação da República. Esse

⁸ Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/115833> . Publicada pela Diretoria de Instrução Pública de São Paulo. Resultado da fusão entre a Revista da Sociedade de Educação de São Paulo com a Revista Escolar.

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889

13

método, como toda proposta, penetra ao menos nas discussões sobre educação e, sobretudo nos vestígios dessa cultura escolar. Vestígios estes que podem ser percebidos no manual de Trajano assim como nas revistas pedagógicas. Ao analisarmos os artigos com orientações sobre como ensinar aritmética fazendo uso de problemas percebemos a presença de características muito próximas do que era idealizado segundo o método intuitivo.

Sendo alguns dos pressupostos “do concreto para o abstrato”, “percepção das coisas por meio do contato direto” e “associação entre os elementos das coisas/objetos” a presença de objetos como grãos, tornos, entre outros é muito comum para o ensino do número, até que a criança conseguisse ter autonomia para contar, porém não fica claro se estes objetos eram utilizados para auxiliar na resolução de problemas, visto que os autores orientam para que os exercícios sejam com dificuldades gradativas e talvez o problema fosse um desafio a ser resolvido por quem já conseguisse desenvolver minimamente o raciocínio.

O tópico “processo espontâneo, livre” tendo em vista a análise desses artigos não deixa claro como eram realizadas, pois as situações, ao que parecem são sempre mediadas pelo professor e aparentemente não levam em conta o que os alunos já sabem sobre determinado conhecimento. Porém quando Trajano propõe a observação da imagem isso poderia ser uma maneira mais livre do aluno compreender os conceitos. De certa maneira, esse exercício de observação acaba potencializando nos alunos gradativamente a compreensão partindo da “visão intuitiva para à compreensão geral”.

A aritmética como forma de “Cultivo da mente, do sentimento e do caráter” é apontada como resultado de um ensino qualitativo utilizando o método intuitivo. Os artigos de Ferraz (1929) e Barreto (1903) afirmam a importância do ensino de aritmética como ferramenta para a melhoria do indivíduo como um todo.

Orientações acerca dos tópicos “do conhecido para o desconhecido”, “do particular para o geral” também aparecem nos artigos sugerindo que o professor vá gradativamente oferecendo novos desafios, aumentando o grau de complexidade na medida em que percebe a compreensão dos alunos.

Fazer com que o “aluno organize os pontos de vista em um todo” parece ser a tarefa mais complexa proposta pelo método intuitivo e que tenha sido demonstrada nas revistas pedagógicas e no manual *Arithmetica Primaria*. Ao que parece alguns autores (SILVA, 1916; FERRAZ, 1929) acreditam que é necessário entender o todo para só depois

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889

14

compreender as partes, como por exemplo entender o problema para depois buscar de que maneira resolver. Mas não são todos os autores que orientam essa forma de ensinar, (BARRETO, 1903) pois para se organizar o todo era necessário saber as partes, como por exemplo, ensinar as crianças independente do seu conhecimento adquirido.

Um método dificilmente será apropriado da maneira como ele foi elaborado. Quem lê a obra de Pestalozzi e os pressupostos do método intuitivo, tem o entendimento a partir do repertório do qual se constitui e de suas crenças que nem sempre serão fidedignas ao autor. A partir deste contato o ato de escrever um artigo pode denotar algumas características do método, mas acrescidas de suas reinterpretações. Quando chega ao professor essa informação, seja por meio do manual pedagógico ou nas revistas pedagógicas, ele fará a sua apropriação.

REFERÊNCIAS

BARRETO, A. O. O ensino de aritmética. **Revista de Ensino**. São Paulo, ano II, n. 3, p. 234-238, ago., 1903. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/97612>. Acesso em: 14 dez. 2015

CATANI, D. B. A imprensa periódica educacional: as revistas de ensino e o estudo do campo educacional. **Revista Educação e Filosofia**, 10 (20), p. 115-130, jul/dez 1996.

ESCOBAR, J. R. Planos de aula sobre Numeros. **Revista da Sociedade de Educação**. São Paulo, n. 5, v. 2, p. 191-211, abr., 1924. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/128242>. Acesso em: 14 dez. 2015

FERRAZ, A. N. O ensino de problemas. **Revista Educação**. São Paulo, n 1e 2, v. VII, p. 122-131, 1929. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/115833>. Acesso em: 28 dez. 2015

HILSDORF, M. L.S. **História da educação brasileira**: leituras. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2003.

OLIVEIRA, M. A. **Antônio Bandeira Trajano e o método intuitivo para o ensino de Arithmetica (1879-1954)**. 2013. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Tiradentes: Aracaju, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/105123/Antônio%20Trajano%20e%20o%20método%20intuitivo%20.pdf?sequence=1> Acesso em 28 dez 2015.

_____. As recomendações de José Ribeiro Escobar para o ensino de saberes aritméticos no curso primário. In: XII SEMINÁRIO TEMÁTICO SABERES ELEMENTARES MATEMÁTICOS DO ENSINO PRIMÁRIO (1890 - 1971): O QUE DIZEM AS REVISTAS PEDAGÓGICAS? Abr. 2015. Pontifca Universidade Católica do

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889

15

Paraná. **Anais**, Curitiba, 2015. p. 54-68. Disponível em:

http://www2.td.utfpr.edu.br/seminario_tematico/ANAIS/4_GRUMARAES.pdf Acesso em 29 dez 2015

REMER, M. M. Z. **Método intuitivo**: Rui Barbosa e a preparação para a

Vida completa por meio da educação integral. Disponível em:

http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2908_1161.pdf Acesso em 29 dez 2015.

REVISTA ESCOLAR. **Aritmética no 1º ano**. São Paulo, ano 1, n. 1, p. 12-16, jan.

1925. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/130561> Acesso em: 28 dez 2015.

SILVA, J. F. V. Observações aos professores ou adjuntos que se ocupam do ensino da arithmetica nas classes elementares do 1º gra'º. **Revista de Ensino**. São Paulo, ano XV, n. 3, p. 287-302, dez. 1916. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/130206> . Acesso em: 06 dez. 2015.

SILVA, D.H. O Método de Ensino Intuitivo e a política educacional de Benjamin

Constant. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 8, n. 2, p. 198-211, 2014. ISSN 1982-7199

Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/viewFile/836/335>

Acesso em 29 dez.2015.

TRAJANO, A. B. **Arithmetica Primaria**. Companhia Typographica: Rio de Janeiro, 12ª

edição, 1889. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104083> .

Acesso em: 29 dez. 2015.

VALENTE, W. R. **Uma história da matemática escolar no Brasil,1730-1930**. 2ª edição.

São Paulo: Annablume:FAPESP,2007.

_____. O ensino intuitivo de arithmetica e as Cartas de Parker. In: V CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO. Nov. 2008. Universidade Federal de Sergipe. **Anais**, Aracaju, 2008. Disponível em:

http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe5/trabalho_completo.php?id=528 . Acesso em: 19 dez. 2015.

VIRGENS, W. P. **A resolução de problemas de aritmética no ensino primário: um**

estudo das mudanças no ideário pedagógico (1920-1940). 2014. 80 f. Dissertação

(Mestrado em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência), Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126744>. Acesso em: 17 dez. 2015.

ZANATA, B. A. O legado de Pestalozzi, Herbart e Dewey para as práticas pedagógicas

escolares. **Rev. Teoria e Prática da Educação**, v. 15, n. 1, p. 105-112, jan./abr. 2012.

Disponível em <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/TeorPratEduc/article/view/18569>

Acesso em 29 dez 2015.