

O MANUAL DO ENSINO PRIMÁRIO, DE MIGUEL MILANO: QUE *PROBLEMAS*?

Luciane de Fatima Bertini¹

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo compreender as propostas de problemas, para o ensino de aritmética no Manual do Ensino Primário de Miguel Milano, por meio da análise de um exemplar da 2ª edição deste manual para o 4º ano publicado em 1939. Foi possível considerar que os problemas aparecem, no manual, com o objetivo de contribuir para a compreensão dos conteúdos, e também utilizados como treino para garantir a aprendizagem. Além disso, observou-se que a presença dos problemas parece atender às orientações para o ensino, dadas pelo método intuitivo, o que pode ser observado, por exemplo, nas propostas de problemas relacionados ao cotidiano da vida adulta. No entanto, esta relação é estabelecida apenas para alguns dos conteúdos apresentados. Em outros a apresentação é realizada a partir de definições e descrições de procedimentos, seguidos de exemplos que envolvem apenas relações numéricas. Assim, parece haver neste manual, uma diferenciação na relação do método de ensino com os diferentes saberes escolares.

Palavras-chave: Problemas. Ensino de aritmética. Manual do Ensino Primário.

ABSTRACT

This study has the objective of understanding the proposals of problems to teach arithmetic in *Manual do Ensino Primário* by Miguel Milano through the analysis of one issue of the 2nd edition of this manual for the 4th grade published in 1939. It was possible to consider that the problems appear in the manual with the purpose of contributing to the understanding of the content and are also used as training to ensure learning. Besides that, it was possible to notice that the problems in the manual seem to meet the teaching guidelines provided by the intuitive method, which can be seen, for example, in proposals of problems related to adult daily life. However this relation is established only for a part of the content. For other parts of the content, the presentation is done from the definitions and description of procedures followed by examples that involve only numerical relationship. Thus, there seems to be a differentiation in the relationship between the teaching method and the different scopes of school knowledge in this manual.

Keywords: Problems. Arithmetic teaching. Manual do Ensino Primário.

¹ Docente do Departamento de Ciências Exatas e da Terra e do Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP. E-mail: lfbertini@gmail.com

INTRODUÇÃO

A compreensão de como os problemas estiveram presentes no ensino de matemática pode contribuir de forma significativa para a construção de uma História da Educação Matemática no que diz respeito ao ensino de aritmética na escola primária. Para tal compreensão se faz necessária uma análise de quais foram as propostas para a utilização de problemas nos diferentes momentos históricos, bem como de quais eram as práticas realizadas em sala de aula.

Alguns trabalhos já vêm sendo realizados neste sentido. O trabalho de Waldrigues (2010), por exemplo, buscou investigar as práticas de resolução de problemas na década de 1970 nas séries iniciais do primeiro grau. Para tanto foram utilizados cadernos de um aluno, depoimentos de professores e uma revista pedagógica. As pesquisas realizadas por Virgens e Leme da Silva (2014) e Burigo e Santos (2015), analisaram propostas para a utilização de problemas presentes nas revistas pedagógicas nas décadas de 1930 e 1950, respectivamente.

A pesquisa realizada por Virgens (2014) envolveu a análise das propostas para a utilização de problemas em São Paulo, nas décadas de 1920 a 1940, em algumas revistas pedagógicas e manuais pedagógicos. A conclusão apresentada é de que os problemas foram utilizados como ferramenta de aferição de aprendizagem e da capacidade de raciocinar, e que, neste período, passaram de recurso para aplicação de lições estudadas a método de ensino.

Os manuais pedagógicos foram também utilizados por Marques (2013) com o objetivo de investigar as orientações para o ensino de matemática no período do movimento da Escola Nova. De acordo com os resultados da pesquisa os problemas eram utilizados como forma de mensurar as habilidades desenvolvidas, de alcançar velocidade e exatidão nas soluções. Ainda havia a orientação, nos manuais estrangeiros, de que os problemas estivessem de acordo com a realidade vivida pelos alunos.

O presente estudo tem o objetivo de contribuir neste cenário de pesquisa na medida em que se propõe a analisar as propostas de problemas, para o ensino de aritmética, presentes em manual ainda não investigado: “Manual do Ensino Primário” escrito por Miguel Milano.

Para este trabalho foi analisado um exemplar da 2ª edição do Manual do Ensino Primário para o 4º ano publicado pela Livraria Francisco Alves² no ano de 1939. A opção por utilizar como fonte de análise apenas um dos quatro livros deste manual foi realizada por tornar possível uma apresentação mais detalhada da presença dos problemas na abordagem de diferentes conteúdos.

O MANUAL DO ENSINO PRIMÁRIO

Este manual teve sua primeira edição publicada no ano de 1937. Ele é composto de quatro livros, um para cada ano do ensino primário. De forma geral ele trata dos conteúdos a serem ensinados no ensino primário, assim como descrito na capa do manual: “Rigorosamente de acordo com o programa oficial do Estado de S. Paulo”. Está dividido em sete capítulos assim denominados: Linguagem oral (Português), Aritmética, Geometria, Geografia, História do Brasil, Instrução moral e cívica, e Ciências físicas e naturais.

É possível considerar que este manual esteve presente no cenário educacional paulista por um longo período. No Laboratório de Ensino e Material Didático³ – LEMAD – da Universidade de São Paulo há um exemplar da 5ª edição deste manual publicado em 1947. Além disso, foi relacionado na listagem de livros autorizados pelo Departamento de Educação publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo de 26-06-1945⁴ e de 17-02-1946⁵. Listagem esta que indicava livros auxiliares para o estudo de diferentes disciplinas e que deveriam constar nas bibliotecas escolares para que fossem acessíveis aos professores. Além do Manual do Ensino Primário para os quatro anos do ensino primário, outros três livros de Miguel Milano constavam nestas duas listagens: “Chave dos problemas e exercícios do manual”, “O meu mestre de física” e “O meu mestre de química” e ainda no Diário Oficial de 1946 o livro “1400 problemas de aritmética – 2.o 3.o e 4.o graus”.

A quantidade e a variedade de publicações produzidas por Miguel Milano e sua presença na listagem de livros autorizados pelo governo de São Paulo dão indícios de que o autor teve importância no cenário editorial do estado. No entanto, até o momento, não

² Fundada em 1854 no Rio de Janeiro e posteriormente expandida com filiais em São Paulo (1894) e Belo Horizonte (1910), a editora teve grande importância no cenário editorial brasileiro tendo como especialidade os livros de ensino (RAZZINI, 2004).

³ Acessível em: <<http://lemad.fflch.usp.br/node/8275>>.

⁴ Acessível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/4021131/pg-12-poder-executivo-diario-oficial-do-estado-de-sao-paulo-dosp-de-26-06-1945>>.

⁵ Acessível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/3939373/pg-10-poder-executivo-diario-oficial-do-estado-de-sao-paulo-dosp-de-17-02-1946>>.

foram encontradas informações sobre sua atuação educacional e política que permitam melhor compreender essa atuação e sua relação com o ensino de matemática.

A segunda edição, utilizada como documento de análise neste trabalho, de acordo com uma nota do autor apresentada no início da publicação, continha correções dos “defeitos” da primeira tiragem e também estava escrita na “ortografia simplificada”. Ainda nesta nota do autor há indicações de que a primeira edição teve significativa aceitação por parte dos professores tanto de escolas públicas como de particulares. Este é um indício de que o principal público alvo destes manuais eram os professores em exercícios.

QUE PROBLEMAS?

Serão apresentadas e discutidas, nesta secção, considerações a respeito da presença de problemas, no capítulo relacionado à aritmética, na segunda edição do Manual do Ensino Primário – 4º ano, escrito por Miguel Milano e publicado no ano de 1939. Serão também consideradas as características de duas vagas pedagógicas, que de acordo com Carvalho (2000) coexistem no sistema escolar brasileiro nas décadas de 1920 e 1930: uma representada pelo ensino intuitivo que privilegia a observação e manipulação de objetos como ponto de partida para o conhecimento e a Escola Nova que privilegia a criança como centro do ensino.

O capítulo “Aritmética” do Manual do Ensino Primário é subdividido em dez itens: Divisibilidade, Frações ordinárias, Sistema métrico, Proporções, Regra de três simples, Porcentagem, Juros simples, Desconto comercial, Divisões proporcionais/Regras da sociedade, e Câmbio, todos eles presentes na listagem do Programa de Ensino para as Escolas Primárias do ano de 1925 (SÃO PAULO, 1941), referentes ao ensino de aritmética no 4º ano.

Em 1934, em São Paulo é lançado o Programa mínimo para o ensino primário, documento que se refere à manutenção do Programa de 1925 apresentando, a partir deste, indicações dos conhecimentos mínimos a serem exigidos dos estudantes. No entanto, Milano, ao apresentar o programa oficial no início do capítulo, traz a listagem de conteúdos do Programa de 1925 e não a listagem do Programa Mínimo de 1934.

A apresentação de cada um dos itens no manual é muito semelhante, sendo composta por definições e descrições de procedimentos, ambas seguidas imediatamente de exemplos. No final do capítulo há uma listagem de exercícios e/ou problemas a serem resolvidos, divididos em listas com os mesmos títulos dos itens que compõem o capítulo. Essa opção atende à indicação do Programa de Ensino para as Escolas Primárias do ano de 1925 de que cada lição deve ser seguida de exercícios e problemas orais e escritos bem graduados.

Vale ressaltar, que o autor utiliza a nomenclatura problemas e os diferencia de exercícios. A análise realizada indica que recebem o nome de problemas as propostas que solicitam a realização de uma operação ou procedimento a partir de uma narrativa que envolve “situações cotidianas” (atividades 50 e 51); já os exercícios envolvem propostas de realização das mesmas operações e procedimentos somente a partir de dados numéricos (atividades 34 e 35).

50 – Venderam-se $\frac{3}{8}$ de uma peça de chita, e depois mais $\frac{4}{8}$. Que porção da peça foi vendida?

51 – Três operários empreitaram um trabalho. O primeiro fez $\frac{2}{5}$, o segundo $\frac{7}{10}$ e o terceiro $\frac{3}{9}$. Que quantidade de trabalho fizeram os três?

(MILANO, 1939, p. 126).

34 – Que espécie de número é $5\frac{3}{4}$?

35 – Converter 4 inteiros a quintos; 7 inteiros a nonos; 12 inteiros a décimo; 3 inteiros a quartos; 5 inteiros a oitavos, etc.

(MILANO, 1939, p. 125).

Na listagem apresentada no final do capítulo a distribuição de exercícios e problemas ocorre de forma diferenciada de acordo com o conteúdo. Para os itens “Divisibilidade” e “Proporções” são propostos apenas exercícios; para “Frações ordinárias” e “Sistema Métrico” são apresentados exercícios e problemas; e para os itens “Regra de três simples”, “Porcentagem”, “Juros simples”, “Desconto comercial”, “Divisões proporcionais/regras da sociedade”, e “Câmbio” são propostos apenas problemas.

Parece haver uma relação entre a proposição de problemas e a relação que se estabelece no manual do conteúdo com “situações cotidianas”, o que é observado nos

exemplos apresentados. Para o conteúdo “Divisibilidade”, por exemplo, não se realiza nenhuma relação com “situações cotidianas” na apresentação das definições e procedimentos. Neste sentido, os exemplos envolvem apenas relações numéricas.

Divisibilidade é a parte da Aritmética que, por meio de regras, nos faz conhecer rapidamente os divisores de um número. **Divisor, fator** ou **submúltiplo** é todo número inteiro que divide exatamente um outro número.

Exemplo – 2, 3, 4, 6, 12 e 1 são **divisores, fatores** ou **submúltiplos** de 12, porque o dividem exatamente.

(MILANO, 1939, p. 59, grifos do autor).

Para decompor um número em seus fatores primos dividem-se o número e todos os quocientes sucessivos pelo seu menor divisor primo diferente da unidade, até chegar-se ao quociente **um**. Os divisores achados serão os **fatores primos** do número. Multiplicando sucessivamente os divisores entre si, o produto será igual ao número decomposto.

Exemplo – Decompor o número 126 em seus fatores primos.

$$\begin{array}{r|l} 126 & 2 \\ 63 & 3 \\ 21 & 3 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

Dividindo sucessivamente 126 por 2; 63 por 3; 21 por 3; 7, por 7 chega-se ao quociente **um**.

Os divisores 2, 3, 3 e 7 são os **fatores primos** de 126.

Multiplicando-se estes divisores entre si produzirão o número decomposto, 126.

$$2 \times 3 \times 3 \times 7 = 126.$$

(MILANO, 1939, p. 61, grifos do autor).

Tal abordagem do conteúdo tem reflexo no tipo de atividade proposta, que no caso do conteúdo de “Divisibilidade” contém apenas exercícios. Reflexo que também é observado para os conteúdos para os quais houve apenas a indicação de problemas – “Regra de três simples”, “Porcentagem”, “Juros simples”, “Desconto comercial”, “Divisões proporcionais/regras da sociedade”, e “Câmbio” – uma vez que nestes casos todos os exemplos apresentados para as definições e procedimentos envolvem algum tipo de “situação cotidiana”.

Duas grandezas ou quantidades são **diretamente proporcionais** ou estão em **razão direta** quando, tornando-se uma delas 2, 3, 4, etc., vezes maior ou menor, a outra se torna também 2, 3, 4, et., vezes maior ou menor.

Exemplo. – 1 dúzia de laranjas custa 3\$200. **Uma dúzia** e 3\$200 são quantidades diretamente proporcionais porque 2, 3, 4... vezes mais ou menos dúzias que se comprem devem forçosamente custar 2, 3, 4... vezes mais ou menos 3\$200.

(MILANO, 1939, p. 107, grifos do autor).

Regra da porcentagem. – Para se achar a porcentagem de uma quantia ou de uma quantidade qualquer, multiplica-se a quantia ou a quantidade dada pela taxa e o produto divide-se por 100. A seguinte fórmula, resume a regra:

$$\text{Porc.} = \frac{\text{quantia ou quantidade} \times \text{taxa}}{100}$$

Exemplo 1. – Um marceneiro comprou 1:580\$000 de mercadorias e, desejando gozar do abatimento de 5% oferecido pelo vendedor, pagou a compra à vista. De quanto foi a redução?

Solução. – $\text{Porc.} = \frac{1:580\$000 \times 5}{100} = 79\$000$

(MILANO, 1939, p. 111, grifos do autor).

Esta opção pela utilização de exemplos a partir de problemas que envolve “situações cotidianas” atende à uma orientação apresentada na página 54 do Programa de Ensino para as Escolas Primárias do ano de 1925: “Tratando-se de uma disciplina tão útil e educativa como esta, importa que, no curso primário, o professor abandone por completo o ensino teórico e abstrato para torná-lo concreto e experimental, procurando estabelecer estreita relação entre o que na escola se ensina e na vida se pratica” (p. 54).

Também as ideias envolvidas nos problemas apresentados pelo autor para cada conteúdo se assemelham as dos exemplos apresentados no decorrer do capítulo. O que pode ser observado na relação entre o exemplo apresentado para a “regra de três simples” e o problema de número 192, uma vez que apresentam uma formulação muito semelhante, apenas com diferenciações em relação aos valores utilizados e à “situação cotidiana”: o exemplo envolve a relação da metragem de “fazenda” e valor pago, e o problema envolve a quantidade de dias trabalhados por um operário e o valor pago por este trabalho.

A **regra de três simples** pode ser **direta** ou **inversa**. É **direta** quando os dois termos dependentes são diretamente proporcionais. É **inversa** quando os dois termos dependentes são inversamente proporcionais.

Exemplo 1. – 6 metros de fazenda custam 30\$000. Quanto custarão 12 metros?

Dispondo os dados do problema, temos que

6m. ----- 30\$000

12m. ----- x

Solução. – Se 6 metros de fazenda custam 30\$000, o dôbro (12) dos metros deve custar necessariamente duas vezes mais. Os termos dependentes são, por conseguinte, diretamente proporcionais. Assim sendo, arma-se a proporção em sua ordem natural, isto é, metros estão para metros, assim como dinheiro está para dinheiro:

$$6:12 :: 30\$000:x$$

Aplicando a regra da proporção:

$$x = \frac{12 \times 30\$000}{6} = 60\$000$$

Resposta. – Os 12 metros de fazenda custarão 60\$000.

(MILANO, 1939, p. 108, grifos do autor).

192 – Um operário ganha 36\$000 em 8 dias de trabalho. Quanto ganhará em 20 dias?

(MILANO, 1939, p. 133).

O fato de os problemas apresentados envolverem as mesmas ideias daqueles propostos como exemplos sugere que neste manual os problemas da listagem final do capítulo têm como objetivo a aplicação daquilo que foi aprendido e, até mesmo, de treino, uma vez que seria necessário resolver vários problemas que tenham a mesma forma de apresentação e de resolução.

Para os problemas envolvendo a regra de três foram ainda utilizadas situações envolvendo: compra de maçãs e ovos por dúzia; trabalhos realizados por operários ora envolvendo a relação da quantidade de operários, os dias trabalhados e a remuneração recebida; altura de uma torre em relação a uma bengala/vara a partir da medida de sua sombra; a relação entre distância percorrida e o tempo; quantidade de farinha utilizada e quantidade de pães produzidos; e relação entre as vendas e o lucro obtido.

As “situações cotidianas” priorizadas na apresentação dos problemas parecem referir-se mais às situações vivenciadas pelos adultos do que àquelas vivenciadas pelas crianças. Além disso, é preciso refletir se os problemas envolviam realmente situações vivenciadas na realidade, o que explica a opção, neste trabalho, de utilizar a expressão “situações cotidianas” entre aspas. Por exemplo, o problema 53 envolve a quantidade de barbante em um rolo medida em metros, no entanto apresenta a quantidade de centímetros como uma fração do metro: 15 metros e $\frac{1}{6}$, 17 metros e $\frac{8}{9}$. Fica a dúvida: Será que em uma situação cotidiana da época a quantidade seria assim calculada?

53 – Um novêlo de barbante tem 15 metros e $\frac{1}{6}$; um outro 26 metros e $\frac{2}{4}$; e um terceiro 17 metros e $\frac{8}{9}$. Que comprimento terão os três juntos?

(MILANO, 1939, p. 126).

Assim, ao que parece, os problemas apresentados são elaborados a partir de uma narrativa que visa adaptar “situações cotidianas” ao conteúdo que se quer explorar, e, portanto, não necessariamente, se referem as situações como elas realmente aconteceriam no cotidiano das pessoas da época.

Ao que tudo indica a presença dos problemas no manual é uma tentativa de aproximação do conteúdo escolar com a vida fora da escola. Uma característica interessante deste manual é que os problemas não aparecem sempre como aplicação futura de um procedimento aprendido, por vezes ele é utilizado também na própria explicação do conceito ou do procedimento.

A preocupação em aproximar o ensino da realidade vivenciada fora da escola pode ser lida nas ideias defendidas pelo método intuitivo e também pelo movimento da Escola Nova. No entanto, a forma como esta aproximação é realizada no manual do Ensino Primário por meio da utilização de problemas atende de forma mais específica o que é proposto pelo método intuitivo. De acordo com Valdemarin (2001, p. 158) este método pode ser sintetizado em dois termos: observar e trabalhar, sendo que “observar” significa progredir da percepção para a ideia e “trabalhar consiste em fazer do ensino e da educação na infância uma oportunidade para a realização de atividades concretas, similares àquelas da vida adulta”. Esta verossimilhança com a vida adulta está presente no manual nas temáticas abordadas nos problemas e também na própria listagem de conteúdos que envolvem, por exemplo, “Desconto Comercial” e “Câmbio”.

De outro lado, o movimento da Escola Nova, apesar de propor aproximações com a realidade vivenciada fora da escola e a utilização do problema (não unicamente relacionado à matemática) como ponto de partida para o conhecimento (VALDEMARIN, 2004), defende que esta aproximação deve acontecer em um movimento de ensino que priorize a experiência do aluno e a reflexão sobre esta experiência (SOUZA, 2013) como forma de garantir o interesse e por meio da utilização do método de projetos (VIDAL, 2000). Características estas que se diferenciam das apresentadas pelo manual, por não

privilegiar situações do universo infantil, e por apresentar problemas que não mantêm relação entre si e, portanto, não se caracterizando como um ensino organizado em projetos.

Mais uma vez o manual é entendido em acordo com a legislação paulista, pois além da listagem de conteúdos estarem de acordo com o programa de 1925, também organiza o ensino destes conteúdos na perspectiva das propostas do ensino intuitivo. De acordo com Frizzarini et al. (2014), na década de 1930, se assiste a manutenção do programa de 1925 como referência para o conhecimento que deveria ser ensinado na escola primária. Os autores destacam o fato de que com isso se mantém um programa que é expressão do ensino intuitivo, mesmo em meio às discussões propostas pelo ideário escolanovista.

Outra característica da maioria dos problemas é que eles exigem diretamente a aplicação do conteúdo estudado. No entanto, em alguns casos Milano (1939) propõe problemas cuja solução envolve também a utilização de conteúdos já explorados anteriormente. Na listagem de problemas para o item “Regra de três simples” há problemas cuja solução envolveria transformações de medidas e transformação de números mistos em expressão fracionária, conteúdos estes tratados respectivamente nos itens “Sistema métrico decimal” e “Frações ordinárias”.

Sendo, os professores em exercício, o principal público alvo deste manual, é possível destacar algumas considerações em relação ao seu papel na formação de professores. A coexistência de princípios tanto do ensino intuitivo como da Escola Nova nas décadas de 1920 e 1930, de acordo com Carvalho (2000), também pode ser notado nos processos de formação de professores. De acordo com a autora a formação dos professores, no âmbito da pedagogia que tem como base os preceitos do ensino intuitivo, estaria baseada no fornecimento de modelos (caixa de utensílios); por outro lado, os preceitos da Escola Nova indicariam a necessidade de que os professores tivessem também domínio da base científica do ensino (biblioteca).

O Manual do Ensino Primário para o 4º ano se configura como uma “caixa de utensílios” apenas na medida em que oferece “modelos” de definições, procedimentos, exemplos, exercícios e problemas aos professores. No entanto, não como uma “caixa de utensílios” na perspectiva de Carvalho (2000) uma vez que não apresenta modelos de lições a serem seguidas ou de procedimentos a serem realizados pelos professores para o ensino dos conteúdos abordados em sala de aula. Também não se apresenta como a ideia

de “biblioteca” uma vez que não aborda os fundamentos científicos utilizados como base a elaboração do manual. Em sua apresentação ele privilegia o conteúdo a ser ensinado e não as discussões de como ou porque ensiná-lo, não se configurando como um discurso de métodos, nem de fundamentos.

Assim, os problemas são apresentados em uma listagem, mas não há qualquer tipo de indicação sobre como eles devem ser apresentados às crianças, sobre a maneira mais adequada de conduzir a resolução dos problemas, ou sobre porque sua utilização é importante e em que medida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de ser um manual que tem como público alvo os professores em exercício, não se observa em seu texto nenhuma indicação em relação a metodologia a ser utilizada para o ensino de aritmética. Não há sugestões de como apresentar as definições e os procedimentos e também não há sugestões de como abordar os exercícios e os problemas com as crianças. Embora tais indicações não estejam explícitas é possível observar a importância dada às definições no ensino de aritmética uma vez que todos os itens tem início com a apresentação delas. Também é possível notar que há um entendimento de a observação de exemplos pode contribuir para a compreensão das definições e dos procedimentos ensinados.

A utilização dos problemas como exemplos dos conteúdos apresentados e também na listagem de atividades apresentadas no final do capítulo parece indicar uma perspectiva de que estes podem auxiliar o processo de ensino contribuindo para a compreensão dos conteúdos e também a perspectiva de que podem ser utilizados como treino para garantir a aprendizagem.

Além disso, a presença dos problemas neste manual parece atender às orientações para o ensino dadas pelo método intuitivo, apesar das ideias escolanovistas já estarem em discussão no Brasil nas décadas de 1920 e 1930, o que pode ser observado nas propostas de problemas relacionados ao cotidiano da vida adulta. No entanto, a tentativa desta relação com a realidade fora de escola por meio dos problemas, tanto nos exemplos como nas atividades propostas no Manual do Ensino Primário, é realizada apenas para alguns dos

conteúdos, em outros a apresentação ocorre a partir de definições e descrições de procedimentos seguidos de exemplos que envolvem apenas relações numéricas. Assim, parece haver neste manual, uma diferenciação da relação do método de ensino com os diferentes saberes escolares, uma vez que a garantia da similaridade entre o ensino e a vida adulta é garantida em conteúdos como “Frações ordinárias”, “Sistema Métrico”, “Regra de três simples”, “Porcentagem”, “Juros simples”, “Desconto comercial”, “Divisões proporcionais/regras da sociedade”, e “Câmbio”, e não é garantida em outros como “Divisibilidade” e “Proporções”.

Permanecem, ao final deste estudo, algumas questões que merecem ser retomadas na busca de uma compreensão mais aprofundada: Qual era a relação entre as “situações cotidianas” utilizadas nos problemas para o ensino da aritmética e a realidade vivenciada pelas crianças fora da escola neste momento histórico? Qual o papel de Miguel Milano no cenário educacional, editorial e político do Brasil? Qual a relação entre os saberes escolares matemáticos e a possibilidade, ou não, da utilização de problemas que digam respeito à vida fora da escola? Como é de se esperar, um estudo ao suscitar percepções e entendimentos também traz consigo novas dúvidas e inquietações que certamente movimentarão novos estudos.

REFERÊNCIAS

- Burigo, E. Z. & Santos, J. G. (2015). Os problemas de aritmética na Revista do Ensino dos anos 1950. In XII Seminário temático – saberes elementares matemáticos do ensino primário (1890-1971): O que dizem as revistas pedagógicas? Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba. (p. 13-22). Disponível em: <http://www2.td.utfpr.edu.br/seminario_tematico/ANAIS/1_BURIGO_SANTOS.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2016.
- Frizarini, C. R. B. et al. (2014). Os saberes elementares matemáticos e os programas de ensino, São Paulo (1894-1950). In Costa, D. A.; Valente, W. R. (Orgs.). *Saberes matemáticos no curso primário: o que, como e por que ensinar?* Estudos histórico-comparativos a partir da documentação oficial escolar. São Paulo: Editora Livraria da Física. (p. 169-231).
- Marques, J. A. O. (2013). *Manuais pedagógicos e as orientações para o ensino de matemática no curso primário em tempos de escola nova*. Dissertação (Mestrado em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência), Universidade Federal de São Paulo, São

Paulo. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104818>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

Razzini, M. P. G. (2004). A Livraria Francisco Alves e a expansão da escola pública em São Paulo. In: I Seminário brasileiro sobre livro e história editorial, Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.livroehistoriaeditorial.pro.br/pdf/marciadepaulorazzini.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2016.

São Paulo. (1941). Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública. Departamento de Educação. *Programa de ensino para as escolas primárias*. São Paulo: Serviço Técnico de Publicidade. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99651>>. Acesso em: 26 jan. 2016.

Souza, R. F. (2013). Objetos de ensino: a renovação pedagógica e material da escola primária no Brasil, no século XX. *Educar em Revista*, n. 49, jul./set. 103-120. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n49/a07n49.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2016.

Valdemarin, V. T. (2004). Os sentidos e a experiência: professores, alunos e métodos de ensino. In Souza, R. F. Lições da escola primária. In: Souza, Rosa F.; Saviani, D.; Almeida, J. S.; Valdemarin, V. T. *O legado educacional do século XX no Brasil*. Campinas: Autores Associados. (p. 163-203).

Vidal, D. G. (2000). Escola Nova e processo educativo. In Lopes, E. M., Figueiredo, L. e Greivas, C. (Orgs.). *500 anos de educação no Brasil*. Belo Horizonte: Autêntica.

Virgens, W. P. (2014). *A resolução de problemas de aritmética no ensino primário: um estudo das mudanças no ideário pedagógico (1920-1940)*. Dissertação (Mestrado em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência), Universidade Federal de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126744>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

Virgens, W. P. & Leme da Silva, M. C. (2014). Propostas escolanovistas para a resolução de problemas de aritmética nas revistas pedagógicas. In XI Seminário temático – A constituição dos saberes elementares matemáticos: a aritmética, a geometria e o desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. (p. 1-17). Disponível em: <http://seminariotematico.ufsc.br/files/2014/03/ATA5_Virgens_Leme-da-Silva_art_DAC.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2016.

Waldrigues, R. C. G. (2010). *A resolução de problemas de matemática nas séries iniciais do ensino de primeiro grau na rede estadual de ensino do estado do Paraná na década de 1970: um estudo histórico-cultural*. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação), Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/116744>>. Acesso em: 10 jan. 2016.