

“ENSINANDO À CRIANÇA”: uma análise dos saberes elementares matemáticos no guia para o professor primário - 1968

Mirian Rocha dos Santos¹
Rosemeire dos Santos Amaral²
Claudinei de Camargo Sant’Ana³

RESUMO

Esta pesquisa objetiva investigar o ensino dos saberes elementares matemáticos nos anos iniciais por intermédio da análise do manual pedagógico *Ensinando à Criança, um guia para o professor primário*, publicado em 1968. A relação entre o manual pedagógico e o ensino da Aritmética para o ensino primário brasileiro constitui o maior interesse desse artigo. A pesquisa apresentou como resultados informações relevantes: a) A elaboração dos materiais didáticos na década de 1960 estava sob autoria dos profissionais das Escolas Normais e Institutos de Educação; b) Os manuais pedagógicos ou guias didáticos caracterizavam-se com dupla função social: ora, como instrumentos de formação discente, do aluno dos cursos de formação de professores; ora, como representação dos primeiros contatos com as experiências de sala de aula, direcionamentos para a prática pedagógica; c) Quanto ao ensino da Aritmética, o exemplar em questão favoreceu-nos entender que, para a aprendizagem sistematizada e orientada pelo professor, itens com o conhecimentos básicos, habilidades, hábitos, atitudes, idade mental, fatores emocionais e sócioeconômicos, experiências anteriores, motivação, maturidade visual, auditiva e motora, organização, planejamento e acompanhamento dos alunos, materiais didáticos diversificados e de fácil acesso na comunidade, bem como a criação de situações-problemas que integrem o saber escolar ao saber cotidiano, são imprescindíveis.

Palavras-chave: Saberes elementares matemáticos; Manual pedagógico; Primário.

INTRODUÇÃO

Com o intuito de constituir elementos para a pesquisa e acervo da História da Educação Matemática, com foco no projeto “A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no Curso Primário em perspectiva

¹ **Graduanda** em Pedagogia, **Bolsista de Iniciação Científica** (CNPq) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Campus Vitória da Conquista.

E-mail: mirianrochadossantos.7@gmail.com

² **Mestre em Educação** - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Campus Vitória da Conquista.

E-mail: roseamaral25@gmail.com

³ **Docente** da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Campus Vitória da Conquista.

E-mail: claudinei@ccsantana.com

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

histórico-comparativa (1890-1970)”, coordenado pelo Grupo de Pesquisa em História da Educação Matemática no Brasil (GHEMAT), a análise do livro “Ensinando à criança”, tende a confluir com as investigações à respeito do ensino de Aritmética na década de 1960, por intermédio do uso dos manuais pedagógicos ou guias didáticos como fontes históricas documentais. Os trabalhos de Filgueiras (2009), Silva (2007) e Leme da Silva e Valente (2013) corroboraram para a reflexão a respeito da produção de manuais pedagógicos e livros didáticos para o curso primário, bem como da Aritmética escolar dos anos iniciais e da Aritmética da vida da criança, respectivamente.

Os manuais ou guias pedagógicos apresentam-se como instrumentos primordiais para a formação profissional do professor primário e, certamente, compuseram a expressão máxima das experiências dos professores catedráticos das Escolas Normais e Instituto de Educação que, por meio dessas publicações difundiam a ideologia educacional em voga. Silva (2007), destaca a importância desses materiais quando os normalistas “usaram os manuais para estudar pela primeira vez as questões relativas ao ofício de ensinar, junto às disciplinas pedagogia, didática, metodologia e prática de ensino, encontrando nesses textos os saberes a partir dos quais conceberam sua profissão” (SILVA, 2007, p. 268).

Partindo desse preceito, tanto os livros didáticos como os materiais voltados para o desempenho do professor em sala de aula estavam em conformidade com a legislação oficial, federal e estadual, bem como as diretrizes educacionais. Filgueiras (2009) ao escrever sobre a política do livro didático na Ditadura Militar, enfatiza que em março de 1968, na Segunda Semana de Estudo da Comissão do Livro Técnico e do Livro Didático (Colted), discutia-se a *Avaliação e utilização do livro-texto na escola primária*. Como os manuais para os professores também seguiam a cadência dos livros para os estudantes, é pertinente reportar que

em Matemática as recomendações indicavam que os livros-textos deveriam ter: conteúdo atualizado, baseado nas melhores pesquisas e estudos; informações exatas que levariam em conta as exigências sócio-culturais; conteúdo que atendesse a sequência da matéria; preocupação com a formação e desenvolvimento de conceitos matemáticos e com o desenvolvimento de habilidades; vocabulário adequado ao nível da criança; organização de atividades por meio de situações-problemas; exercícios com dificuldades variadas e que sugerissem a aplicação do conhecimento de matemática nas situações da vida. As ilustrações deveriam ajudar o desenvolvimento dos conceitos.

(FILGUEIRAS, 2009, p. 7)

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

3

Todas essas recomendações, sem exceção, são encontradas e difundidas nos manuais pedagógicos e programas de ensino primário em vários estados brasileiros para a década de 1960, período em que estava em tramitação no Congresso, o projeto de Leis e Diretrizes Básicas da Educação Nacional (LDB), a Lei nº 4.024, aprovada em 20 de dezembro de 1961, dispendo sobre aspectos diversos da educação e ensino no país. Referindo-se ao Ensino Primário, a referida lei prescreve que “o ensino primário tem por fim o desenvolvimento do raciocínio e das atividades de expressão da criança, e a sua integração no meio físico e social. Deverá ser ministrado, no mínimo, em quatro séries anuais, podendo ser estendido para até seis anos de duração” (Artigos 25, 26 e 27 da Lei nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961).

Visto isso, sobre o que trata o livro *Ensinando à Criança, um guia para o professor primário*, publicado em 1968?

SOBRE O QUE TRATA O MANUAL PEDAGÓGICO “ENSINANDO À CRIANÇA”?

Irene de Albuquerque, professora Catedrática de Prática de Ensino do Instituto de Educação do Estado da Guanabara, Rio de Janeiro, e também autora de livros didáticos para o curso primário, bem como manuais pedagógicos para professores⁴, a 23 de junho de 1965, apresentava ao leitor, em especial, ao normalista do 2ºano, o livro: “Ensinando à Criança: guia para o professor primário”, de Alayde Madeira Marcozzi, Leny Werneck Dornelles e Marion Villas Boas Sá Rêgo (Professoras de Prática de Ensino do Curso Normal do Instituto de Educação do Estado da Guanabara). A relação entre esse manual pedagógico e os saberes elementares matemáticos, em especial a Aritmética, para o ensino primário constitui o maior interesse desse artigo.

⁴ A professora Irene de Albuquerque é autora do livro “Metodologia da Matemática” – Orientação detalhada e sugestões práticas acerca de todos os pontos do programa do curso primário – para uso de professores primários, orientadores de ensino e alunos das Escolas Normais, impresso pela editora Conquista, Rio de Janeiro, 1951. Essa edição está disponível no site do Repositório Institucional da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), pelo endereço: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/134314>. Também são de sua autoria “Jogos e Recreação Matemáticas”, “Noções de Educação Doméstica”, “Matemática Fácil e Atraente”. Em parceria com outros escritores: “Prática de Ensino Primário”, Tudo é fácil (Matemática, 3º ano primário) e “Diário de Lúcia” (Matemática, 4º ano primário).

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

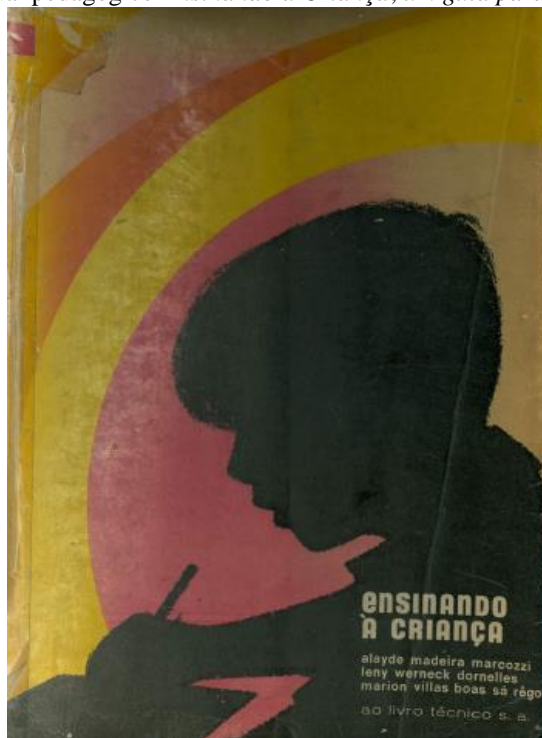
Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889

4

O guia pedagógico foi publicado no Rio de Janeiro, em 1965 e reimpresso, em 1966. O exemplar em análise refere-se à 2ª edição, datada de 1968, pela editora *Ao Livro Técnico S. A.* Ao que tudo indica, este manual circulou em todo o território brasileiro, sendo divulgado nas Escolas Normais de formação do professorado para o ensino primário.

Figura 01: Capa do Manual pedagógico *Ensinando à Criança, um guia para o professor primário*, 1968



Fonte: Registro fotográfico por Mirian Rocha dos Santos, janeiro/2016.

De acordo ALBUQUERQUE (1965), o normalista encontraria nesse guia, muitas oportunidades, destacando: ser esse um “livro de cabeceira”, indispensável para a formação do professor primário e até mesmo para “um professor experimento”; possuir uma “linguagem simples e viva, o *como* e o *porquê* às suas indagações de aluno de curso normal ou de professor iniciante”, atendendo a várias matérias do curso de formação profissional, em especial, Didática e Prática de Ensino.

Dividida em três partes, a publicação contempla aspectos que se referem desde o ambiente da sala de aula, perpassando o comportamento do professor enquanto diretor e organizador da classe (tendo por principal mérito o trabalho em equipe), o planejamento, o material didático, a fixação e avaliação da aprendizagem, levando-se em conta as experiências das crianças quanto as matérias de Linguagem, Matemática, Estudos Sociais e Ciências, conforme exposto no Quadro 01:

Quadro 01: Composição do livro “Ensinando à Criança” - 1968

	DESCRIÇÃO
PRIMEIRA PARTE	ASPECTOS GERAIS DO ENSINO: I – O professor na classe; II – Planejamento do ensino; III – Unidades de experiências; IV – Material didático.
SEGUNDA PARTE	DIREÇÃO DAS EXPERIÊNCIAS INFANTIS: I – Experiências em Linguagem; II – Experiências em Matemática; III – Experiências em Estudos Sociais; IV – Experiências em Ciências.
TERCEIRA PARTE	FIXAÇÃO E AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: I – Fixação da Aprendizagem; II – Avaliação do progresso do aluno

Fonte: Elaborado por Mirian Rocha dos Santos, com base no sumário do livro “Ensinando à criança”, 1968.

A segunda parte deste manual didático é a que mais retém nossa atenção, mais especificamente quanto às experiências desenvolvidas pelas crianças em Matemática, pois “em casa ou na rua, brincando ou trabalhando, em qualquer profissão, todos usam a Aritmética. A Aritmética existe em tôda parte; a Aritmética faz parte da vida” (p. 213).

Quanto ao desenvolvimento de experiências em Aritmética, as autoras destacam tópicos como: a) Aquisição de conhecimentos básicos (Considerações gerais; Objetivos de ensino; Período preparatório em cálculo); b) Ampliação das experiências infantis; c) Sugestões de material específico; d) Resolução de problemas (Sugestão de um planejamento de situações graduadas; Condições para a organização de problemas; Maneira de apresentar, ler e interpretar o problema; Sugestões de tipos de problemas). Mas, o que o “Ensinando à criança” apresenta quanto ao ensino de Aritmética para o curso primário?

ENSINANDO À CRIANÇA E OS SABERES ELEMENTARES MATEMÁTICOS: o ensino de Aritmética

“A Aritmética não está ligada, apenas, às atividades do adulto: também as crianças dela necessitam”, destacam as autoras. Os saberes elementares matemáticos precedem a inserção da criança na escola e a todas as atividades pedagógicas escolares, à medida que

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

quando a criança chega à escola, traz uma boa bagagem de conhecimentos Aritméticos: tem alguns conceitos relativos a tamanho, posição, quantidade e direção, conta mais ou menos até vinte, conhece alguns números, notas e moedas mais usadas e, por vezes, já domina alguns fatos de soma e subtração.

(MARCOZZI; DORNELLES; RÊGO, 1968, p. 213)

Então, poderíamos dizer que a vida cotidiana pré-habilitaria a criança para a aprendizagem matemática em situações escolares? Não, necessariamente. Marcozzi, Dornelles e Rêgo (1968) discutem a hipótese que se a criança “é capaz de, sozinha, aprender o que necessita para viver na idade pré-escolar, com muito maior facilidade deveria fazê-lo através de uma orientação sistematizada em que as experiências de aprendizagem são previamente selecionadas”. Porém, “isso não ocorre porque, na maioria de nossas escolas, o ensino da Aritmética está afastado da realidade da vida infantil” e os professores atribuem aos exercícios escolares uma característica de adestramento com expectativas e determinantes para as questões, esquecendo-se que “a criança só pode chegar aos conceitos através dos objetos”, ou seja, da manipulação de materiais concretos para depois, partir para cálculos e abstrações.

Um programa de ensino eficaz, segundo esse manual, deve considerar condições como:

- Todo ensino de Aritmética deve partir de situações reais, de problemas surgidos na classe ou na vida da criança fora da escola;
- A aprendizagem deverá corresponder a uma necessidade essencial na vida do aluno, para que ele se empenhe na atividade educativa com propósitos definidos;
- O professor precisa se assegurar de que os conhecimentos e habilidades anteriores, fundamentais para a nova aprendizagem estejam bem dominados pelos alunos;
- As crianças chegarão aos conceitos, símbolos e relações numéricas pela *redescoberta*, após muitas experiências concretas bem orientadas;
- O ensino do cálculo deve ser graduado, das situações mais simples para as mais complexas, tendo sempre como ponto de partida os conhecimentos anteriores do aluno;
- Toda noção compreendida será imediatamente fixada e utilizada na solução de problemas *reais e vitais*, para ser integrada pelo aluno;
- A objetivação das noções de cálculo deve merecer especial atenção do professor, que proverá a classe de material variado, selecionado entre objetos de uso comum; facilmente encontrados no meio das crianças (rôlhas, chapinhas, palitos, pauzinhos, conchas, sementes, etc.) ou especialmente confeccionado pelo professor ou pelos alunos (quadro de pregas, flanelógrafo, ábaco, demonstrador de fatos, dezenário demonstrador de frações) e, ainda, fita métrica, balanças e pesos, livros, relógio, termômetro, etc.

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

7

(MARCOZZI; DORNELLES; RÊGO, 1968, p. 215 – grifos das autoras)

Todavia, Leme da Silva e Valente (2013) enfatizam que existem tipos divergentes de Aritmética, pois “há uma Aritmética aprendida na vida comum – entendida como a necessidade criada historicamente de aritmetizar a realidade; e, uma Aritmética escolar – fruto também histórico dos processos de ensino e aprendizagem da Matemática” (LEME DA SILVA; VALENTE, 2013, p. 181).

Para a Aritmética escolar, Marcozzi, Dornelles e Rêgo (1968) expõem que deve estar diretamente ligada à Aritmética da vida, pois no “ensino sistemático, na Escola Elementar, o aluno será levado a adquirir conhecimentos, habilidades, hábitos e atitudes que lhe permitirão solucionar com exatidão e rapidez problemas de sua vida prática, relacionando-se e vivendo melhor em seu meio” (MARCOZZI; DORNELLES; RÊGO, 1968, p. 215). Esses aspectos estão melhor detalhados no Quadro 02:

Quadro 02: Pré-requisitos para a criança aprender sistematicamente a Aritmética

Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none">- Contagem e numeração;- Relações numéricas necessárias à solução de problemas da vida comum;- Sistema métrico e outras medidas;- Sistema monetário;- Frações;- Formas geométricas usualmente encontradas em seu meio;- Vocabulário empregado em problemas comuns de sua vida: compra, venda, lucro, etc.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">- Dar resposta imediata às combinações fundamentais das quatro operações;- Efetuar com rapidez e precisão cálculos com inteiros, decimais e frações;- Usar o cálculo mental na solução de problemas simples;- Resolver mentalmente ou por escrito problemas mais complexos, utilizando os conhecimentos adquiridos.
Hábitos	<ul style="list-style-type: none">- Ordem, clareza, rapidez e exatidão nos trabalhos escritos;- Verificar os cálculos feitos e avaliar os resultados obtidos;- Atenção e perseverança na realização dos trabalhos.
Atitudes	<ul style="list-style-type: none">- Gosto pelas atividades de cálculo;- Reflexão e persistência na solução de problemas;- Compreensão do valor e da importância da Matemática na vida prática.

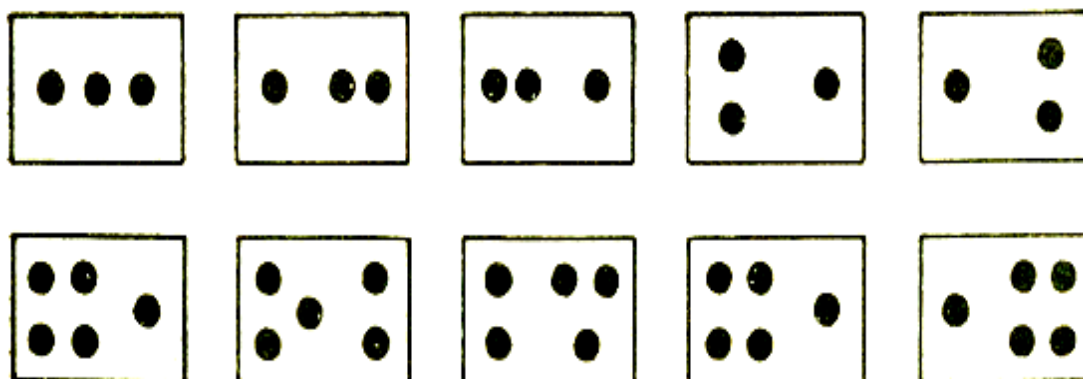
Fonte: Elaborado por Mirian Rocha dos Santos, com base no Livro Ensinando à criança, 1968, p.215-216.

Para o cálculo, as autoras indicam alguns aspectos como: a) Idade mental (a criança deve ter a idade mental correspondente a seis ou sete anos de idade); b) Fatores emocionais (se a criança não se sentir segura e ajustada ao ambiente escolar, bem como possuir conflitos emocionais no lar, não conseguirá aprender); c) Fatores sócio-econômicos

(quanto mais rico em experiências o ambiente da criança, mais motivador será a aprendizagem da Aritmética); d) Experiências anteriores (a aprendizagem sistemática do Cálculo depende da vida pré-escolar da criança); e) Motivação (a Aritmética escolar deve estar ligada a vida da criança para que ela se sinta estimulada a aprender); f) Maturidade visual, auditiva e motora (necessária para a criança perceber, identificar e reproduzir os símbolos usados na Aritmética).

Uma sugestão seria o uso de cartolina na confecção de “cartões” para atividades individuais ou em grupo, possibilitando a realização mental das operações matemáticas, em situações diversas, fazendo os “arranjos”, modificando as combinações, exemplificado na Figura 02:

Figura 02: Cartões para a aprendizagem das operações matemáticas (Adição e Subtração)

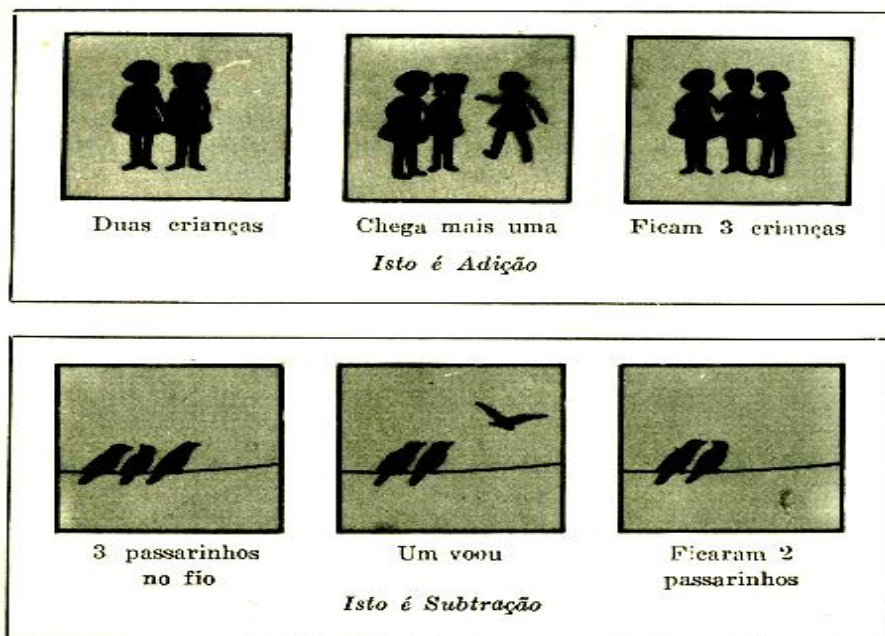


Fonte: Ensinando à Criança, 1968, p. 223.

Observando o exemplo acima, na primeira fileira de cartões, o valor estipulado para o cálculo é o número 3. Assim, a criança poderia entender as variadas combinações: $3 = 1+2$; $2+1$; ou, $2+1$; $1+2$. Na segunda, o número base é o 5: $5 = 3+2$; $2+3$; ou, $4+1$; $1+4$.

A manipulação de objetos concretos e a maturidade visual, são apresentados no manual, com atividades em que as gravuras são auxiliares na aprendizagem de cálculos matemáticos, como exposto na Figura 03:

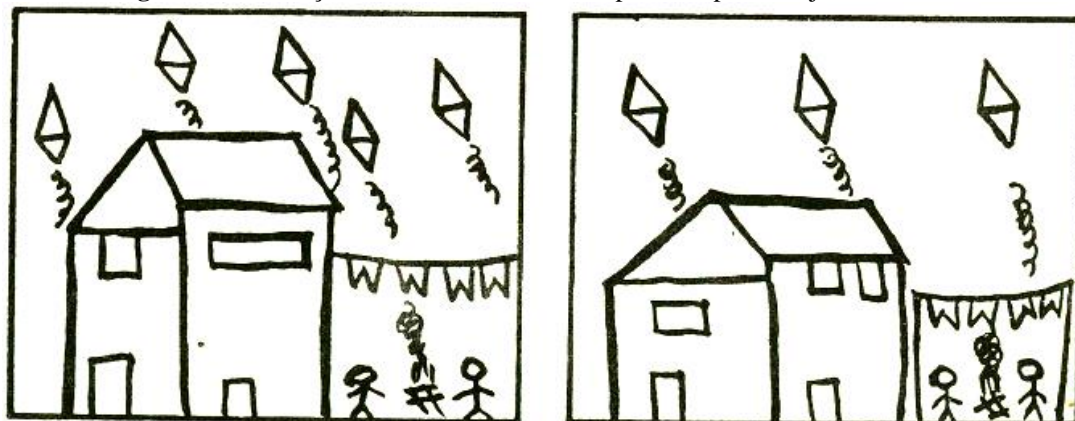
Figura 03: Utilização de gravuras para cálculos matemáticos



Fonte: Ensinando à criança, 1968, p. 224.

Ou ainda, “desenhar diferentes arranjos com um determinado número de objetos, contando uma “história” relativa a cada arranjo”. A figura 04 contém um modelo:

Figura 04: Utilização de desenhos historiados para compor arranjos matemáticos



Fonte: Ensinando à criança, 1968, p.225.

Quanto as sugestões de material específico, para contagem e numeração, o professor poderia utilizar-se:

- a) da caixa de cálculo do professor (uma caixa contendo diversos materiais como conchas, chapinhas, palitos de fósforo, pauzinhos de pirulito de picolé, botões, sementes, etc., guardado em caixas ou divisões da caixa maior);
- b) caixa de cálculo do aluno (caixa individual, com uma única espécie de material em quantidade igual ao limite atingido por ele em contagem);

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

c) dezenário (caixa grande subdividida em dez divisões iguais, cada uma contendo dez objetos que nela caibam exatamente);

d) ábaco (construído pelos alunos com cartão, elástico, botões de dois furos ou contas coloridas);

e) cartões relâmpago com figuras para contagem, cartões-relâmpago com os algarismos, fichas para o quadro de pregas (com figuras e algarismos), tiras de cartão grupadas de dez em dez, quadro de centena, cartões com algarismos romanos.

(MARCOZZI; DORNELLES; RÊGO, 1968, p. 228-229 - adaptado)

Os cartões “relâmpagos” também são utilizados no ensino de frações, enquanto que para o trabalho com medidas, são indicados: a fita métrica; o metro de carpinteiro; réguas; frascos de litros, meio litro, quartos de litro; balanças e pesos; relógios; calendários; termômetros; transferidores. Alguns desses objetos podem ser verdadeiros, de uso real ou construídos pelas crianças.

Para o ensino de Formas geométricas, são indicados: bolas, esferas de madeira, cubos e caixas de madeira ou cartolina; sólidos geométricos em geral: prismas, pirâmides, cilindros (construídos pelas crianças); cartões com figuras geométricas desenhadas.

Sem a pretensão de aprofundar nesse item, os cartões utilizados nessa metodologia são aparentemente de uso próximo às Cartas de Parker. Estas “constituem um conjunto de gravuras/quadros/tabuadas cujo fim é o de auxiliar o professor a conduzir metodicamente o ensino, sobretudo, das quatro operações fundamentais” (VALENTE; LIMA, 2015, p. 27), seja por meio de desenhos abstratos, geométricos ou do cotidiano da criança em que se possa contar um enredo, uma história problematizada.

“Na escola moderna, a palavra PROBLEMA adquiriu novo significado”, passando a interligar a vida escolar ao cotidiano da criança, às ações triviais, aos acontecimentos sociais, ressaltam as autoras:

A resolução de problemas deve ter como fim levar a criança à aquisição e ao desenvolvimento de habilidades que tornem mais proveitosa sua vida, quer no sentido de lhe permitir tomar decisões e agir com reflexão, independência e segurança, como no de levá-la a participar com eficiência das atividades do seu grupo, sendo por ela aceita e apreciada.

(MARCOZZI; DORNELLES; RÊGO, 1968, p. 232)

Concordando que “a resolução de problemas não é um aspecto à parte, num programa de Aritmética. É uma atividade integrada a todos os níveis e fases da

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

aprendizagem”, estabelecem uma comparação entre um professor da “escola antiga” e um professor da década de 1960, o qual denominam “professor de nossos dias”.

O primeiro, ao trabalhar “problemas”, iria ensiná-los, organizando problemas historiados, escrevendo-os e agrupando-os, de acordo com os processos de resolução e grau de dificuldades. À criança, seria apresentado problemas do mesmo tipo que, decorando as operações, utilizaria as efetuações e frases pré-estipuladas, as “soluções explicadas”.

Quanto ao segundo, “compreende que os diferentes tipos de problemas não devem chegar à criança em termos de memorização de esquemas”. Assim, a criança deveria habilitar-se à leitura interpretativa, ao pensamento quantitativo, à percepção da situação apresentada e dos elementos quantitativos que a compõem, ao domínio de operações fundamentais e de conceitos aritméticos básicos. As autoras apresentam, ainda, sugestões de um Planejamento de situações graduadas para tal objetivo, divididas em:

- a) Problemas dramatizados (lojinha, casa de bonecas e objetivados);
- b) Problemas ilustrados (flanelógrafo, quadro de pregas, quadro-negro);
- c) Problemas apresentados oralmente para resposta oral objetivada;
- d) Problemas apresentados oralmente, para resposta desenhada;
- e) Problemas apresentados oralmente, para resposta escrita;
- f) Problemas apresentados por escrito, para serem resolvidos com cálculo efetuado e resposta escrita;
- g) Problemas escritos para a criança ler, interpretar (habilidades de leitura), planejar e executar os passos que levam à resposta. O professor deve, com oportunidade, ajudar o aluno, sugerindo a ação e orientando o pensamento.

(MARCOZZI; DORNELLES; RÊGO, 1968, p. 234-235)

Em uma nota, as autoras destacam que “em todas essas etapas, a criança deve explicar oralmente, como raciocinou para encontrar a resposta. Deve, ainda, sempre que necessário, mesmo em níveis mais adiantados fazer uso da objetivação e da representação gráfica, como recursos auxiliares” (MARCOZZI; DORNELLES; RÊGO, 1968, p. 235). Na aprendizagem e resolução de problemas, cabe ao professor, usar uma terminologia mais adequada às operações como quantia, quantidade, lucro, despesa, diferença, para que, ao ouvi-la, a criança faça gradualmente a substituição do seu vocábulo, palavras e expressões.

Tão importante quanto a criança ouvir corretamente as informações do problema aritmético é o ato de lê-lo. “O professor deve ensinar o aluno a ler o problema de modo eficiente: - ler todo o problema, para apreender a situação; - fazer uma nova leitura, em *função da pergunta*, dando especial atenção aos *dados numéricos* e às *palavras-chave*.”

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

(MARCOZZI; DORNELLES; RÊGO, 1968, p. 238 – grifos das autoras). A orientação é que se faça uma leitura interpretativa, individual e silenciosa, seguida da leitura oral do professor ou aluno. Ao seguir essas etapas, a criança, aos poucos, conquistará sua independência na resolução de problemas. É esperado “que o professor saiba dosar as oportunidades” e “cuidar para que o aluno não fique preso a uma só maneira de resolver o problema”.

A correção das atividades de resolução de problemas aritméticos deve ser realizada no quadro-negro com a participação narrativa das crianças. O professor acompanhando o desempenho dos alunos, elabora uma ficha, como a exemplificada na Figura 05:

Figura 05: Ficha de acompanhamento dos alunos nas atividades de Resolução de problema

Resolução de problema	Alberto	Cláudio	Flávio	José C.	Maurício	Ricardo	Alita	Ângela	Beatriz	Márcia	Virginia
<i>a</i> — Lê de modo eficiente											
<i>b</i> — Percebe rapidamente a situação											
<i>c</i> — Estabelece relações entre dados e pergunta											
<i>d</i> — Domina mecanismo da resolução											
<i>e</i> — Domina operações fundamentais											
<i>f</i> — Domina conceitos relativos à numeração											

Fonte: Ensinando à criança, 1968, p. 240.

O professor “deve, ainda, aproveitar os recursos materiais da comunidade (anúncios, recortes de jornais e revistas, folhetos de propaganda), para criar, em fichas e cartazes, novos problemas, recorrendo até a capacidade criadora de seus alunos, para a organização de um fichário” (MARCOZZI; DORNELLES; RÊGO, 1968, p. 241). Para cada tipo de problema, há objetivos discriminados no manual, com ilustrações. O Quadro 03 elenca tipos de problemas e seus objetivos:

Quadro 03: Tipos e objetivos de problemas aritméticos para o curso primário

TIPO DO PROBLEMA	OBJETIVOS
a) Problemas sem dados numéricos	Desenvolvimento do raciocínio e estabelecimento de relações Aritméticas
b) Problema incompleto	Habilidade de leitura interpretativa – a criança pode completar e resolver. Falta um dado numérico ou falta a pergunta.

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

c) Problema com um dado supérfluo	A criança o elimina e resolve o problema.
d) Problemas para a criança organizar	Desenvolvimento de raciocínio, pensamento reflexivo, criatividade.
e) Problema com dados e variações	Desenvolver habilidade de cálculo estimativo.
f) Problema com símbolos e representação gráfica	Desenvolver habilidade de interpretação de símbolos e representação gráfica.
g) Problemas extraídos de anúncios, informações e notícias	Elaborar cartazes ou fichas para o trabalho independente – o aluno pode ajudar na organização.

Fonte: Elaborado por Mirian Rocha dos Santos, com base no Livro *Ensinando à criança*, 1968, p.241-245.

Assim, o manual pedagógico encerra suas orientações com um leque de conhecimentos, estratégias e possibilidades e indicação de uma diversidade de materiais didáticos para a postura do professor primário iniciante ou catedrático, tendo como ícone as situações-problema, envolvendo cálculos aritméticos graduados, utilizando-se de lacunas para estimular o uso do raciocínio da criança, desenvolvendo-lhe habilidades interpretativas e resoluções teóricas e práticas.

CAMINHOS PARA A PESQUISA: ensaiando possíveis comparações

Esta pesquisa teve por objetivo relacionar o ensino dos saberes elementares matemáticos, em especial da Aritmética, aos manuais pedagógicos para o curso primário brasileiro na década de 1960. O livro *Ensinando à Criança, um guia para o professor primário*, publicado em 1968, constituiu-se o principal instrumento de análise desse artigo.

No percurso investigativo, identificamos como autores dos manuais pedagógicos os docentes das Escolas Normais e Institutos de Educação que, considerando suas trajetórias de vida e experiências em sala de aula no ensino dos anos iniciais, elaboraram estratégias e metas em prol de uma boa atuação dos futuros professores, aplicadas às matérias como pedagogia, didática, metodologia e prática de ensino.

Embora a Aritmética esteja presente na vida da criança, antes mesmo das experiências escolares, esta difere da Aritmética escolar. No entanto, torna-se pré-requisito para a aprendizagem sistematizada e orientada pelo professor, bem como itens respectivos aos conhecimentos básicos, as habilidades, os hábitos e atitudes.

Outros aspectos influem para o bom desempenho do aluno em Matemática: idade mental, fatores emocionais, fatores sócioeconômicos, experiências anteriores, motivação e maturidade visual, auditiva e motora. Sob a responsabilidade do professor estão a

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

organização, o planejamento e acompanhamento dos alunos, com a utilização diversificada de materiais didáticos e de fácil acesso na comunidade, bem como a criação de situações-problemas que integrem o saber escolar ao saber cotidiano.

Dentre os conteúdos mais expressivos no livro *Ensinando à Criança, guia para o professor primário* destacaram-se: Contagem e numeração; Relações numéricas necessárias à solução de problemas da vida comum; Sistema métrico e outras medidas; Sistema monetário; Frações; Formas geométricas; Vocabulário empregado em problemas comuns da vida: compra, venda, lucro, etc.

Retomando a discussão da página 3 deste trabalho, enfatizamos que as “recomendações, sem exceção, são encontradas e difundidas nos manuais pedagógicos e programas de ensino primário em vários estados brasileiros para a década de 1960”. Sentimo-nos instigados a investigar, a trilhar novos caminhos para a pesquisa: a) Quais e de que maneira os regulamentos estaduais de ensino, bem como os manuais pedagógicos ou guias didáticos pautavam o ensino da Aritmética nos anos de 1960? Há uma convergência nas determinações dos estados para o ensino de Aritmética nos anos iniciais? Em que divergem ao que se refere à matriz base para o ensino dessa matéria escolar?

Possíveis ensaios histórico-comparativos.

REFERÊNCIAS

FILGUEIRAS, Juliana Miranda. *A política do livro didático na Ditadura Militar: a avaliação da Colted*. II Seminário Brasileiro Livro e História Editorial. Rio de Janeiro, 2009.

LEME DA SILVA, Maria Célia; VALENTE, Wagner Rodrigues. Aritmética e Geometria nos anos iniciais: o passado sempre presente. *Revista Educação em Questão*, Natal, v. 47, n. 33, p. 178-206, set./dez., 2013.

MARCOZZI, Alayde Madeira; DORNELLES, Leny Werneck; RÊGO, MARION Villas Boas Sá. *Ensinando à criança – guia para o professor primário*. Editora: Ao Livro Técnico S. A., Rio de Janeiro, 1968.

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

SILVA, Vivian Batista da. Saberes em viagem nos manuais pedagógicos: construções da escola em Portugal e no Brasil (1870-1970). *Revista Brasileira de Educação*, v. 12, n. 35, maio/ago., 2007.

VALENTE, Wagner Rodrigues; PINHEIRO, Nara Vilma Lima. Chega de decorar a tabuada! – As Cartas de Parker e a árvore do cálculo na ruptura de uma tradição. *Educação Matemática em Revista -RS – ANO 16 – 2015 – número 16, vol. 1, p. 22-37.*