



A ARITMÉTICA EM CADERNOS DO ENSINO PRIMÁRIO (1952)

Denise Medina França¹
Thiago Sousa Cunha²

RESUMO

A partir da década de 1920 o movimento internacional denominado no Brasil como Escola Nova, pensava em um modelo de educação capaz de proporcionar uma revolução pedagógica, mediante a progressão do conhecimento e respeito ao desenvolvimento infantil. O texto procura buscar vestígios do ideário escolanovista em dois cadernos de Antonio Bogado Fernandes, quando cursava a 1ª série (ensino primário), em 1952 e se as atividades propostas atendiam ao Programa de Emergência editado pelo MEC-Ministério de educação e cultura. O estudo norteia-se pelas questões: A abordagem da aritmética posta nos cadernos, coadunam com as ideias escolanovistas do Programa emergencial? As conclusões ainda são parciais. Os vestígios encontrados nos dois cadernos escolares atestam que estas ideias foram apropriadas e se faziam presentes no ensino de aritmética.

Palavras-chaves: História da Educação Matemática; Curso Primário; Escola Nova

ARITHMETIC IN ELEMENTARY SCHOOL TEXTBOOKS (1952)

ABSTRACT

From the 1920s on, the international movement, known in Brazil as the new school, thought of an educational model capable of providing a pedagogical revolution, through the progression of knowledge and respect for child development. The text seeks to find traces of the new school ideals in two notebooks of Antonio Bogado Fernandes, when he was in the 1st grade (primary school), in 1952, and whether the proposed activities were in accordance with the Emergency Program published by the MEC - Ministry of Education and Culture. The study is guided by the questions: Does the approach to arithmetic posed in the notebooks agree with the scholasticnovist ideas of the Emergency Program? The conclusions are still partial. The traces found in the two school notebooks attest that these ideas were appropriated and were present in the teaching of arithmetic.

Keywords: History of Mathematics Education; Primary Course; New School

ARITMÉTICA EN LOS CUADERNOS DE LA ESCUELA PRIMARIA (1952)

RESUMEN

A partir de la década de 1920, el movimiento internacional conocido en Brasil como Escola Nova (escuela nueva) pensó en un modelo educativo capaz de proporcionar una revolución pedagógica a través de la progresión del conocimiento y el respeto al desarrollo del niño. El texto pretende buscar rastros del nuevo ideario escolar en dos cuadernos de Antonio Bogado Fernandes, cuando cursaba el

¹ Doutora em Educação Matemática pela Instituição (PUC-SP). Professora na Instituição (UERJ), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1649-5816>. Email: denisemedinafranca@gmail.com.

² Graduando em Matemática pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0242-2496>. Email: sousa_thi@outlook.com



1º grado (escuela primaria) en 1952 y si las actividades propuestas estaban de acuerdo con el Programa de Emergencia publicado por el MEC-Ministerio de Educación y Cultura. El estudio está guiado por las preguntas: El enfoque de la aritmética puesta en los cuadernos, coadunam con las ideas escolanovistas del Programa de Emergencia? Las conclusiones son todavía parciales. Las huellas encontradas en los dos cuadernos escolares atestiguan que estas ideas fueron apropiadas y estuvieron presentes en la enseñanza de la aritmética.

Palabras claves: Historia de la Educación Matemática; Curso Primario; Nueva Escuela.

INTRODUÇÃO

Este trabalho faz parte de projetos de Iniciação Científica³ desenvolvidos pelo GHEMAT – RJ (Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática – Rio de Janeiro), situado na Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, em que estudamos a produção e circulação de saberes matemáticos em diferentes tempos pedagógicos. O trabalho aqui apresentado, ainda em estágio inicial.

Corroboramos com Chartier (1996), quando afirma que os modos como os homens se relacionam com um objeto de leitura deve ser investigado em suas diferenças e aproximações entre os indivíduos e comunidades de leitores. Nesse sentido consideramos o caderno escolar que denota gestos, habilidades, competências, desejos, valores e significados. Queremos compreender a posição que ele ocupa no encontro com seu dono, ou seja, a concretização no caderno de protocolos de uso, valores, sentidos simbólicos dados culturalmente pelas comunidades de leitores no período estudado. “Os gestos mudam segundo os tempos e lugares, os objetos lidos e as razões de ler. Novas atitudes são inventadas, outras se extinguem. (CHARTIER, 1999, p. 77)

O principal motivo de analisarmos cadernos referentes ao ensino de matemática em 1952, é pesquisar e compreender como eram as salas de aula da época, o que era ensinado e como o aluno desenvolvia o que aprendia. Buscamos entender se de fato o que era indicado como o ideal pelo Programa Emergencial⁴, também acontecia na sala de aula, além de compreender os métodos e formas específicas de cada professor ao abordar um conhecimento matemático.

³ Projetos: Saberes matemáticos e a formação de professores primários: ocaso do cfpem (1966 a 1971); Instituto de educação do estado do Rio de Janeiro: local de constituição de um expert no ensino de matemática; análise histórica dos livros didáticos e a matemática escolar (1920-1980), entre outros.

⁴ O referido Programa é uma reedição de uma coleção de guias de orientação didática, organizado por Anísio Teixeira em 1934. (FRANÇA, 2016)

Antes de realizar qualquer análise, devemos considerar o contexto vivido na época. No início de 1950, através do Ministro da Educação e Saúde Simões Filho, houve uma revisão das orientações pedagógicas e de conteúdos ensinados nas disciplinas do ensino primário, secundário e colegial. Toda essa mudança ocorreu com a Portaria Ministerial nº 966, de 2 de outubro de 1951. O objetivo principal era reduzir a quantidade de conteúdo do novo programa curricular de uma forma que todas as instituições escolares conseguissem praticá-lo.

O BRASIL E A ESCOLA NOVA

De acordo com Villela et al. (2016), o momento histórico chamado Escola Nova surgiu em decorrência das novas demandas da sociedade mundial e particularmente da brasileira nas primeiras décadas do século XX. As transformações da sociedade exigiam uma nova formação em harmonia com a mobilidade social que estava se constituindo. Esse movimento pedagógico tinha como pressuposto que o melhor programa de ensino seria aquele que aliasse as necessidades da Psicologia Infantil com as da organização escolar, “cabendo ao professor moldar o programa ao meio e ao grupo de alunos” (Souza, 2009, p.184).

França e Simões (2019) acrescentam que os modernistas acreditavam que a educação traria o progresso e a modernização. A escola deveria assumir as experiências educativas que desenvolvem as capacidades dos alunos e caberia aos professores estimular e mediar os interesses dos alunos. A ideia era organizar o conhecimento de acordo com o desenvolvimento cognitivo, conforme defendiam os estudos da Psicologia e da Pedagogia. Agindo assim, pensava-se que a escola não ficaria alheia às transformações sociais.

As pesquisas desenvolvidas pelo GHEMAT-RJ (Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática – Rio de Janeiro) concluíram que neste período a aritmética era abordada de forma prática, utilitária, graduada e rápida acompanhando as recomendações dos campos da pedagogia científica.

Em síntese, as ideias da Escola Nova podem ser percebidas concretizadas em livros e textos quando seus autores se apropriam de algumas ideias que permeiam essa vaga pedagógica, como por exemplo, a cientificidade da escolarização por meio de testes psicológicos para aferição de aprendizagem, avaliação e da eficiência do ensino; a



centralidade na criança; aquisição de materiais para auxílio do professor na prática docente, a didática da escola passa a considerar outros métodos e não só os empíricos do intuitivo⁵ na condução do ensino do cálculo, partindo do centro de interesse da criança com a introdução de jogos e com a inserção da psicologia experimental no processo educativo, com seus testes. O ensino agora deveria ser sistematizado e racional visando o não desperdício de tempo (cálculo prático, ensino indutivo, ou seja, maior preocupação com a compreensão dos processos do que com a memorização dos procedimentos).

O PROGRAMA EMERGENCIAL DO MEC

França (2016) ao analisar o Programa, afirma que este deveria dar conta de oferecer o máximo de conteúdo possível. Supõe-se que, naquela época, não havia muitas chances de que maioria das crianças pudesse ter continuidade de estudos; logo, a escola primária deveria tentar proporcionar o máximo de conteúdo possível no pequeno período em que a escolarização era obrigatória e gratuita. É certo que o programa foi de certa forma influenciado por ideias escolanovistas. Respaldou-se em noções de psicologia, sociologia, filosofia e da história, campos de estudos largamente defendidos pelos reformadores como Lourenço Filho, destinados a inserir a criança em atividades espontâneas, livres e criadoras, fazendo com que ela se torne indivíduo central nos processos de ensino e aprendizagem. Lourenço Filho afirma que o programa está de acordo com alguns preceitos centrais da Escola Nova difundida pelos renovadores: educação ativa, centros de interesse, sociedade em miniatura, construção do conhecimento, importância da prática de ensino e dos fundamentos das ciências da educação.

⁵ O deslocamento para o aprender por meio dos sentidos: a aritmética intuitiva, uma aritmética do ensino ativo, ensino intuitivo, como experimental e concreto (VALENTE; SILVA, 2013)

Quadro 1 - Distribuição dos conteúdos no Programa Emergencial de 1934

	1ª Série	2ª Série	3ª Série	4ª Série
A	Noções gerais	Contagem e numeração	Contagem e numeração	Numeração
B	Contagem e numeração	Adições e subtrações, multiplicações e divisões elementares	Adições e subtrações, multiplicações e divisões elementares	Operações fundamentais com números inteiros
C	Adições e subtrações elementares	Operações fundamentais com números inteiros	Operações fundamentais com números inteiros	Propriedades dos Números Inteiros
D	Operações fundamentais com números inteiros	Frações	Frações	Frações
E	Sistema Monetário	Sistema Monetário	Números decimais	Decimais
F	Sistema legal de medidas de medir	Sistema legal de medidas de medir	Sistema Monetário	Sistema Monetário: transações comerciais
G	Geometria	Geometria	Sistema legal de medidas de medir	Sistema legal de medidas de medir
H			Geometria	Geometria

Fonte: França (2016)

Cabe mencionar a ênfase dada a Aritmética. Só no corpo do Programa encontramos além da Aritmética, tópicos de Geometria, Sistema monetário, Medidas. Quanto aos saberes elementares, podemos dizer que o Manual do Programa enfatizava como elementar as quatro operações elementares, cálculos rápidos, cálculo mental, ou seja, uma aritmética prática. Interessante também considerar a preocupação com a exploração do sistema monetário e suas transações visto que visava uma mão de obra principalmente voltada ao comércio.

Podemos concluir que o ensino da aritmética nas séries iniciais, acompanhou as recomendações dos campos da psicologia e da didática em relação à preocupação com o que ensinar em cada etapa de escolaridade apesar da distribuição de conteúdo não conseguir relevar tal preocupação. Acrescentamos ainda apropriação das ideias escolanovistas, defendendo uma abordagem prática, utilitária, graduada e com situações pertencentes a realidade infantil para a Aritmética.

CADERNOS DO ALUNO ANTÔNIO LUIZ BOGADO FERNANDES

Para este estudo utilizamos como fonte dois cadernos escolares datados no ano de 1952, que pertenciam a Antônio Luiz Bogado Fernandes. Os dois cadernos são do ensino



primário⁶, no período que o aluno cursava a 1ª série na escola Clóvis Beviláqua, no Rio de Janeiro, na época considerada a capital do Brasil, ou seja, o Distrito Federal⁷. Nos dois materiais constam o nome da professora, chamada Maria Arlette Martins.

Ambos os cadernos são do tipo brochura e encapados com etiqueta identificadora. Os dois cadernos estão digitalizados. O primeiro caderno tem 71 páginas escritas e o segundo, possui 98 páginas escritas, 1 em branco (a última).

O período de uso do primeiro caderno (1952a), a partir das datas registradas pelo aluno, é de 22/04/1952 a 16/03/1953. Referente ao segundo caderno (1952b), sua primeira página está datada em 12/08/1952 e termina em 04/10/1952.

Em entrevista cedida a Denise França em 3 de abril de 2021, Fernandes informou que no Rio de Janeiro, na época as aulas começavam após o Carnaval, no mês de março. Durante o primeiro mês de aula era feita uma revisão em folhas soltas. Só em abril, eram introduzidos os cadernos novos e a aprendizagem do cabeçalho, que deveria ser feito diariamente, contendo nome da escola data, nome do aluno e professora.

Algumas elementos são constantes nos cadernos de Fernandes e podemos dizer que obrigatoriedade do cabeçalho, a maneira única de ocupação dos espaços, numeração das atividades a partir do cabeçalho, locais determinados para as respostas, normatização de tempos, uso gráfico dos espaços, maneira de fazer dos problemas, determinado por um pequeno espaço para resolução, entre outros, pode talvez objetivar uma homogeneização de modelos, tomando um sentido de disciplinador de práticas.

Tudo indica que os cadernos eram utilizados tanto para matemática quanto para linguagem e encontramos frequentemente exercícios de ditado, desenho de números, atividades de língua portuguesa referentes à iniciação da escrita e atividades de matemática enfocam à iniciação da contagem de números, como problemas envolvendo adição e subtração.

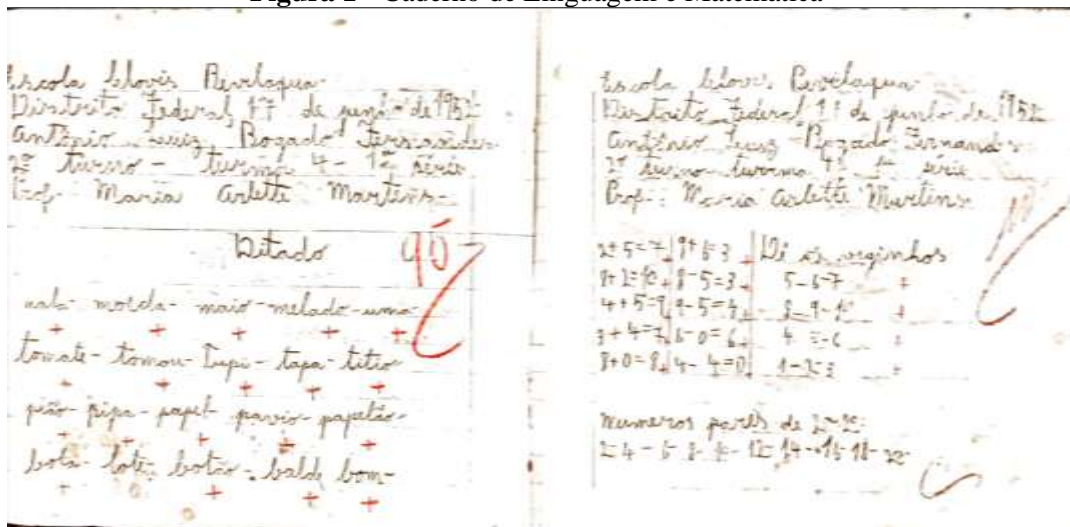
Quantitativamente, no primeiro caderno podemos encontrar 3 problemas aritméticos, 5 questões sobre contagem dos números e 2 sobre sistema numérico decimal (unidade, dezena e centena). Já no segundo caderno são 46 problemas aritméticos, 29 sobre

⁶ Hoje corresponde ao 1º ano do ensino fundamental.

⁷ Para compreender as mudanças ocorridas no espaço geográfico do que significou e hoje significa Estado do Rio de Janeiro: de 1891 a 1960, a cidade do Rio de Janeiro denominava-se Distrito Federal; de 1960 até 1974, Estado da Guanabara e finalmente a partir de 1974 houve a fusão do Estado da Guanabara com o Rio de Janeiro, passando a ser o Estado do Rio de Janeiro. (FRANÇA; CASTOR, 2019).

ampliação do campo numérico e 10 explorando sequências. Nas duas últimas páginas do caderno encontramos 6 problemas contextualizados com o cotidiano.

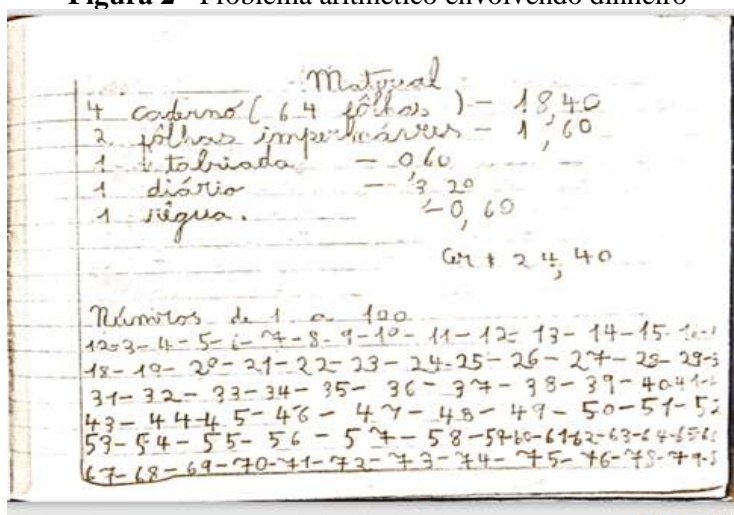
Figura 1 - Caderno de Linguagem e Matemática



Fonte: Fernandes (1952a)

Os problemas aritméticos envolvem a contagem de objetos ou de dinheiro. Como exemplo, temos um problema que o aluno deveria calcular o valor do material escolar (caderno, folhas impermeáveis, tabuada, diário e régua).

Figura 2 - Problema aritmético envolvendo dinheiro

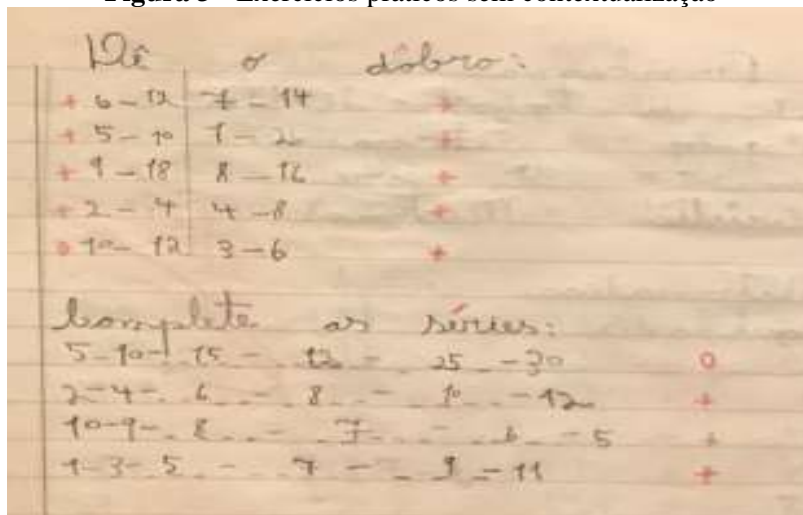


Fonte: Fernandes (1952a)

Como a grande maioria dos exercícios trabalhados pela professora não apresentam enunciado, pode-se imaginar que o caderno servia apenas para resolver as questões e os enunciados eram dados em livros didáticos ou até mesmo colocados no quadro. Este fato

fica mais evidenciado quando analisamos a imagem abaixo, na qual a parte “Problemas” está acompanhada apenas das letras “a, e, i, o, u” e em seguida as soluções. A forma rápida de resposta pode indicar o intuito de dinamizar a aula, tornando-a mais objetiva e prática na resolução de questões.

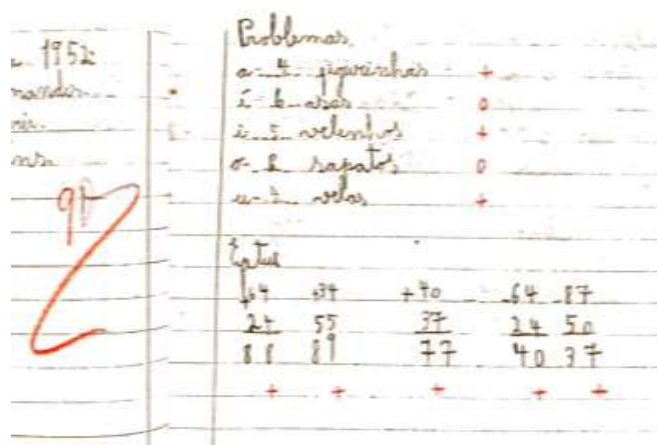
Figura 3 - Exercícios práticos sem contextualização



Fonte: Fernandes (1952b)

Vale notar que havia intervenção da professora na correção dos exercícios com uma caneta vermelha, para diferenciar a escrita do aluno. A intervenção assinalava o que estava correto com um sinal de “+” e assinalava o que estava errado com uma circunferência, não colocando a resposta certa no caderno. Não podemos indicar outras formas de avaliação, apenas que era realizada individualmente. As marcas de correção são tomadas como marcas de avaliação, sendo a simbologia reconhecidas por toda a comunidade escolar. A correção (Figura 1 - Caderno de Linguagem e Matemática e a Figura 3 - Exercícios práticos sem contextualização) demonstra um caráter avaliativo e valorativo visto que são atribuídas notas, a avaliação do professor sobre o trabalho do aluno, indicando o que aprendeu e o que não aprendeu.

Figura 4 - Correção da professora



Fonte: Fernandes (1952a)

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

No que diz respeito à aritmética, o primeiro caderno tem como primeira aula o ensino de contagem e para desenvolver a atividade, foram utilizadas “bolinhas” para realizar a contagem de unidade em unidade, de 1 a 10. As figuras utilizadas, como a exemplificada nas Figuras 5 e 6 pode indicar sua utilização como auxílio da aprendizagem e assim coadunar ainda com resquícios do método intuitivo, de acordo com Marques (2005):

Com relação às instruções metodológicas, a Portaria de 1951⁸, enfatiza que cada assunto trabalhado deverá ser ilustrado com aplicações e exemplos, que o ensino de matemática nos primeiros anos deve ser de caráter prático e intuitivo, e que se deve despertar o aluno aos poucos e cuidadosamente para o método dedutivo, com rigor moderado (MARQUES, 2005, p. 100).

⁸ Portaria nº 966, de 2 de outubro de 1951 que introduz o Programa Emergencial.

Figura 5 - Contagem utilizando bolinhas



Fonte: Fernandes (1952a)

Ao analisar o material, pode-se perceber que a sequência da organização de conteúdos proposta pela professora nos dois semestres coadunava com a proposta do programa emergencial do MEC. Primeiro a professora ensinou Contagem e Numeração (aqui aparecem vários exercícios do aluno contando de 1 a 10 também os números romanos) e em seguida, Adição e subtração (questões objetivas para apenas efetuar os cálculos) e Sistema monetário (calcular o preço do material).

A geometria é abordada no programa emergencial, porém no caderno há apenas uma folha, na qual o aluno nomeia 3 sólidos: Esfera, Cubo e provavelmente um Prisma.

Figura 6 - Nomeação de sólidos geométricos



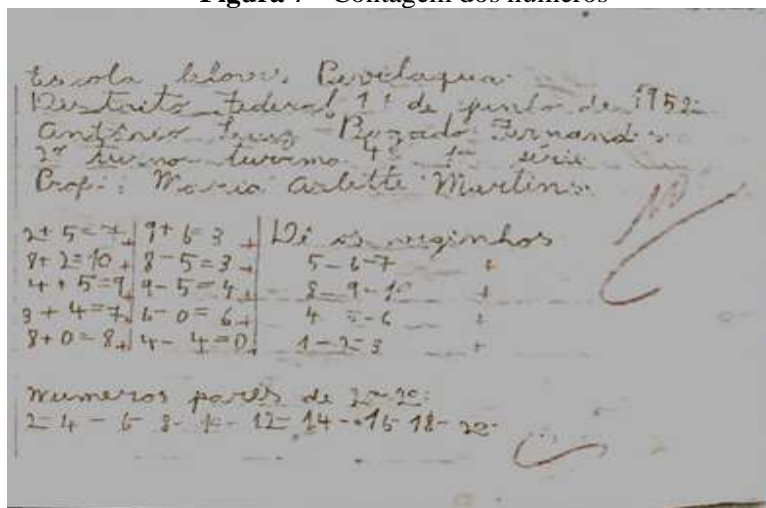
Fonte: Fernandes (1952a)

Se compararmos com o quadro 1- Distribuição dos conteúdos por série, verificamos que os cadernos atendem as recomendações do programa emergencial. Quanto à distribuição dos conteúdos, a gradação do ensino do conceito do número como contagem e numeração, vista como agrupamentos de objetos (dez em dez). Isto é, para a primeira série o professor deveria atingir até o cem; na segunda série até o mil (agrupamentos de centenas); na terceira série até a primeira centena de milhar (agrupamentos de milhar) atingindo a formação de números até bilhões na quarta série (agrupamentos de centenas de milhar). Dessa forma, constata-se o estudo da formação do número fundamentado nos conceitos do SND.

No caderno observamos a abordagem de agrupamentos de 10 em 10, aumentando o campo numérico gradativamente, isto é, trabalhar agrupamentos de 10, em seguida operações e problemas e só depois passar para o próximo agrupamento.

No primeiro semestre a numeração foi abordada até 50. As atividades sobre contagem dos números possuem sempre as mesmas características: apresentação do novo agrupamento, comandos diretos sempre dados no imperativo, como: “Calcule”, “Dê os vizinhos”, “Complete as séries”, “Efetue”.

Figura 7 - Contagem dos números



Fonte: Fernandes (1952a)

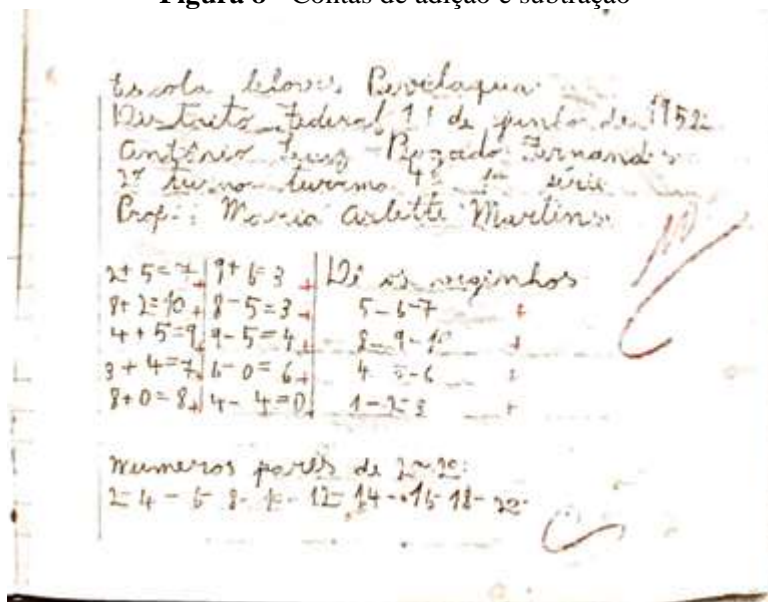
Pode-se indicar que uma preocupação observada nos cadernos era com a economia de tempo. Ao que tudo indica, os alunos não precisavam copiar os enunciados das questões, visto que é comum encontrar atividades de contagem já resolvidas e sem

enunciado. Rapidez com a sistematização do ensino, a necessidade de padronização, pois estavam mergulhados na representação escolanovista de ensino.

Podemos verificar nos cadernos a ênfase no conceito de número e das operações aritméticas como nas propostas escolanovistas.

Outra transformação observada foi a tentativa de abandono da perspectiva lógica de ensinar para atender as recomendações do Programa Emergencial, conduzida pela coerência interna do campo matemático (do simples para o complexo), para atender a psicologia da criança. Isso significa que considerando os níveis de dificuldades dos alunos, o professor passaria a ensinar os conteúdos do fácil para o difícil. A ordem psicológica deveria prevalecer sobre a lógica do conteúdo matemático (VALENTE; SILVA, 2013) e isso mudou a maneira de ensinar.

Figura 8 - Contas de adição e subtração



Fonte: Fernandes (1952a)



REFERÊNCIAS

- DISTRITO FEDERAL. Ministério da educação e cultura. Biblioteca da professora brasileira. **Programa de emergência para o ensino primário**. Distrito Federal: MEC, 1962.
- FERNANDES, Antonio Bogado. **Caderno de matemática e linguagem**. 1º sem. série. Escola Clóvis Beviláqua. Distrito Federal, 1952. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/221565>>. Acesso: 14 abr. 2021.
- FERNANDES, Antonio Bogado. **Caderno de matemática e linguagem**. 2º sem. série. Escola Clóvis Beviláqua. Distrito Federal, 1952. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/221565>>. Acesso: 14 abr. 2021.
- FONTOURA, Afro Fontoura. **Programa do ensino primário do estado da Guanabara**. Rio de Janeiro: Editora Aurora, 1965. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/134100>>. Acesso: 14 abr. 2021
- FRANÇA, Denise Medina. O Ensino de Aritmética no Programa do Ensino Primário do Estado da Guanabara (1961). **Revista de História da Educação Matemática**, v. 2, n. 1, 15 maio 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/166369>>. Acesso: 14 abr. 2021
- FRANÇA, Denise Medina; COSTA, Edilene Simões. O Ensino de Aritmética no Curso de Formação de Professores e a Constituição de um Expert na Sistematização desse Saber em Tempos da Escola Nova (1950-1970). **Revista Acta Scientiae**, v. 21, p. 27-42, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/204961>>. Acesso: 14 abr. 2021
- MARQUES, Alex Sandro. **Tempos Pré-Modernos: a Matemática escolar dos anos 1950**. 2005. 161 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2005
- SOUZA, Rosa Fátima. **Alicerces da Pátria: História da escola primária no Estado de São Paulo (1890-1976)**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2009.
- VALENTE, Wagner Rodrigues. Como Ensinar Matemática no Curso Primário? Uma questão de conteúdos e métodos, 1890-1930. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 8, n. 17, 16 dez. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/731>>. Acesso: 14 abr. 2021
- VALENTE, Wagner Rodrigues. A matemática a ensinar e a matemática para ensinar: os saberes para a formação do educador matemático. In R. Hofstetter & W. R. Valente (Orgs.). **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores** (p. 201-228). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017;.



VALENTE, Wagner Rodrigues; SILVA, Leme. Uma breve história do ensinar e aprender matemática nos anos iniciais: uma contribuição para a formação de professores. IN: **Educ. Matem. Pesq.**, São Paulo, v.15, Número Especial, pp. 857-871, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/160851>>. Acesso: 14 abr. 2021

VILLELA, L. et al. Os experts dos primeiros anos escolares: a construção de um corpo de especialistas no ensino de Matemática. In N. B. Pinto & W. R. Valente (Org.). **Saberes elementares matemáticos em circulação no Brasil** (v. 1, pp.245-325). São Paulo: Editora Livraria Física, 2016.