

UNIVERSIDADE SEVERINO SOMBRA

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação

Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática

CLAUDIO HENRIQUE ZIVIANI

**A ARITMÉTICA EM PROGRAMAS DAS SÉRIES INICIAIS:
MINAS GERAIS (1961 e 1965)**

Vassouras
2015

UNIVERSIDADE SEVERINO SOMBRA

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação

Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática

CLAUDIO HENRIQUE ZIVIANI

**A ARITMÉTICA EM PROGRAMAS DAS SÉRIES INICIAIS:
MINAS GERAIS (1961 e 1965)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Severino Sombra, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Denise Medina

Vassouras
2015

CLAUDIO HENRIQUE ZIVIANI

**A ARITMÉTICA EM PROGRAMAS DAS SÉRIES INICIAIS:
MINAS GERAIS (1961 e 1965)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu do Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Severino Sombra, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Prof.^a Dr.^a Denise Medina de Almeida França
Universidade Severino Sombra - USS

Prof.^a Dr.^a Lucia Maria Aversa Villela
Universidade Severino Sombra - USS

Prof. Dr Wagner Rodrigues Valente
Universidade Federal de São Paulo

Vassouras
2015

Z697a Ziviani, Claudio Henrique
A aritmética em programas das séries iniciais : Minas Gerais (1961 e 1965)
/ Claudio Henrique Ziviani. - Vassouras, 2015.
xii : 83 f. : il. ; 29,7 cm.

Orientador: Denise Medina de Almeida França.
Dissertação (Mestrado) - Educação Matemática, Universidade Severino
Sombra, 2015.
Inclui bibliografias.

1. Matemática - História. 2. Aritmética – Estudo e ensino. 3. Séries
iniciais. 4. Educação – Minas Gerais. I. França, Denise Medina de Almeida.
II. Universidade Severino Sombra. III. Título.

CDD 510.9

*“A persistência é o menor caminho para
o êxito”*

*À minha esposa Sandra e filhas: Glênia,
Erika e Micaellen pela dedicação,
companheirismo e compreensão
considerando minha ausência constante
durante o curso, minha eterna gratidão e
amor.
Dedico-lhes esse título de Mestre.*

AGRADECIMENTOS

- À professora *Denise Medina de Almeida França*, que insistiu na qualidade, dessa dissertação, desde a clareza do texto, suas condições de produção, seu estímulo e confiança me permitiram compreender que, para tecer uma história de um ensino de Matemática na escola, é necessário se tornar um pesquisador, convivendo com limites e possibilidades de fazer/contar uma história não sendo historiador. Minha profunda gratidão pela sua instigante, competente e firme orientação.

- À professora *Lucia Maria Aversa Villela* coordenadora acolhedora e incansável em ajudar e auxiliar nos diversos caminhos tomados no decorrer do curso. Com quem tive a oportunidade de aprender sobre fazer história de Educação Matemática.

- À minha grande amiga e colega de curso *Clemência Aparecida Hott* com quem passei por situações diversas de alegrias, tristezas e dramáticas em nossas numerosas viagens de Belo Horizonte à Vassouras-RJ, além de seu grande incentivo e apoio durante todo o curso.

- À Universidade Severino Sombra, em especial aos professores do Mestrado Profissional em Educação Matemática do Programa de Pós-graduação da USS que viabilizaram de forma competente meu desenvolvimento e crescimento acadêmico.

- Aos colegas de mestrado, pelos momentos compartilhados ao longo dessa caminhada; em especial ao *Motta, José Roberto, Armando e Clemência*, minha eterna amizade.

- Aos professores que participaram da banca de qualificação: Prof.^a Dr.^a Denise Medina de Almeida

França; Prof.^a Dr^a Lucia Maria Aversa Villela e Prof. Dr Wagner Rodrigues Valente.

- Finalmente, meus profundos agradecimentos vão para meus pais: *Pedro Florindo Ziviani* e falecida mãe *Alexandrina Rosa Ziviani*, que tanto me ensinaram sobre a vida com o seu amor incondicional.

- Enfim, agradeço a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para que esse trabalho se tornasse uma realidade.

O Autor

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 01: Contracapa Documentos Básicos 1971.....	40
Figura 02: Capa do Programa de 1961.....	46
Figura 03: Noção de números.....	48
Figura 04: Introdução aos números ordinais	53
Figura 05: Formas diferentes de soma.....	54
Figura 06: Somas com três números	54
Figura 07: Capa do Programa de 1965	55
Figura 08: Atividades de adição	56
Figura 09: Cartões para comparação	61
Figura 10: Atividades com subconjuntos	61
Figura 11: Atividades de Conjuntos.....	63
Figura 12: Atividades de Adição e Subtração.....	64
Figura 13: Mudança de Ordem das Parcelas.....	65
Figura 14: Sugestões de atividades de Relações Entre Termos.....	66
Figura 15: Atividades com Elemento Faltoso.....	67
Figura 16: Atividades com uso de Equação.....	67

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Matrícula de alunos em ensino supletivo.	40
Quadro 02: Disposição do ensino pré-primário e primário	44

SIGLAS

CNBB	Conferência Nacional dos Bispos do Brasil
FAE	Faculdade de Educação da UFMG
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento do Ensino de Ciências
GHEMAT	Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil
GRUEMA	Grupo de Ensino de Matemática Atualizada
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEB	Movimento de Educação de Base
MEC	Ministério da Educação e Cultura
SEE	Secretaria de Estado de Educação
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

RESUMO

ZIVIANI, C. H. **A Aritmética em Programas das Séries Iniciais: Minas Gerais (1961 e 1965)**. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) Universidade Severino Sombra, Vassouras-RJ, 2015.

O estudo tem como objetivo buscar compreender a representação da Secretaria de Educação de Minas (SEE-MG) para o ensino de Aritmética no período de 1950 a 1970. Para isso, analisamos os Programas do Ensino Primário Minas Gerais do ano de 1961 (reedição do programa de 1953) e do ano de 1965, procurando compreender possíveis apropriações dos Movimentos educacionais que influenciaram a educação nesse período. Acreditamos que o estudo possa auxiliar no esclarecimento como se deu o ensino da Aritmética na educação primária em Minas Gerais nesse período. O período da pesquisa foi determinado pelas prévias coletagem de dados para início dos trabalhos e levantamento das pesquisas já existentes. A opção por documentos oficiais como fontes relaciona-se ao reconhecimento do valor atribuído aos autores de trabalhos sobre o assunto como Faria Filho (1998) e Valente (2014 e 2015) e outros que nos concederam uma sustentação teórica na pesquisa. Na articulação das questões, fizemos uso da abordagem de historiadores culturais que mais contemplam nosso campo de pesquisa que são Michel de Certeau e Roger Chartier. Concluimos que, o Programa de 1961, bem como o de 1965 apresenta metodologias do Movimento Escolanovista.

Palavras-chave: História da educação Matemática, Movimento da Escola Nova, Ensino de Aritmética, séries iniciais, Programas do Ensino de Minas Gerais.

ABSTRACT

The study aims to seek to understand the representation of the Secretariat of Mining Education (SEE-MG) for teaching arithmetic from 1950 to 1970. For this, we analyzed the Primary Education Program Minas Gerais 1961 (reprint of 1953) and the 1965 program, trying to understand possible appropriation of educational movements that influenced education in this period. We also believe that the study can clarify how was the teaching of arithmetic in primary education in Minas Gerais during this period. The survey period was determined by previous coletagem data for commencement of work and survey of existing research. The choice of official documents as sources relates to the recognition of the value of work of authors on the subject as Faria Filho (1998) and Valente (2014 and 2015) and others who have given us a theoretical underpinning research. The articulation of issues, we have made use of the cultural historians approach to include more our field of research that are Michel de Certeau and Roger Chartier. We conclude that the program 1961 and the 1965 School movement has methodologies

Keywords: History of Education Mathematics, New School movement, Teaching Arithmetic, early grades, teaching programs Minas Gerais

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. REVISÃO DA LITERATURA	23
3. CONSIDERAÇÕES TEÓRICO METODOLÓGICAS	27
4. EDUCAÇÃO NO BRASIL	33
4.1 – METODO INTUITIVO	33
4.2 – MOVIMENTO ESCOLA NOVA	35
4.3 – AVANÇOS SOCIAIS	39
4.4 – DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL (LDB, 4.024/61)	39
4.5 – CÓDIGO DO ENSINO PRIMÁRIO (LEI ESTADUAL 2.610/62)	42
5. OS PROGRAMAS	46
5.1 O PROGRAMA DO ENSINO PRIMÁRIO ELEMENTAR 1961	46
5.2 O PROGRAMA DO ENSINO PRIMÁRIO ELEMENTAR 1965	56
5.3 ALGUNS ENTENDIMENTOS	68
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
REFERÊNCIAS	77

1. INTRODUÇÃO

Na minha prática como docente, geralmente em dois turnos diários iniciada em 2006, pude perceber nas salas de aulas e em diversas reuniões na escola que o professor, por mais que se esforce para tornar sua aula agradável e eficiente, há quase sempre uma sensação de impotência e incapacidade de fazer o aluno interagir com a disciplina e com a aula, independente do segmento de ensino e componente curricular.

Muitas vezes, o aluno permanece desinteressado e apático fazendo a relação com a Matemática, cada vez mais distante. Percebi que esse o fato, muitas vezes, desestimula o professor, tornando-o desinteressado pela turma, causando uma insatisfação em ambos.

Nos diversos obstáculos diários não superados totalmente por mim e pelos demais professores da escola em que trabalhava percebi que, talvez, a relação do professor com o passado pudesse, por meio de apropriações de representações de maneiras de ensinar, alterar suas práticas de ensino e aprendizagem.

Então, optei por um estudo histórico em consonância com Valente (2008, p. 2) quando afirma que: “sem conhecimento histórico da Educação Matemática, perde-se a possibilidade de um melhor entendimento das práticas realizadas pelos professores de matemática em seu cotidiano de trabalho”.

Logo, a pesquisa tem como objetivo investigar o que é ensinar matemática para a Secretaria de Educação de Minas (SEE-MG) no período de 1950 a 1970.

Decidi ingressar no Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Severino Sombra de Vassouras-RJ em julho de 2013, com o intuito de compreender todos os aspectos ligados à relação de “ensino e aprendizagem” da Matemática e sua constituição histórico-cultural, na linha de pesquisa em História, Epistemologia e Didática da Matemática, focando os acontecimentos e estruturação dos currículos decorrentes no ensino da Aritmética no período de 1950 a 1970 não deixando de observar as influências dos movimentos educacionais que estão inseridos diretamente na periodicidade a ser pesquisada.

Diante do exposto, sob orientação da Professora Denise Medina do Programa de Mestrado em Educação Matemática da Universidade Severino Sombra, buscamos compreender historicamente os problemas atuais surgidos na escola de hoje e quem sabe propor alternativas que possam minimizá-los.

Após várias informações coletadas por meio da revisão bibliográfica em teses, dissertações¹, livros e buscas efetuadas em bibliotecas da Secretaria de Educação de Minas Gerais, na Secretaria Municipal de Educação Belo Horizonte e na Faculdade de Educação da UFMG (FAE), com intuito de direcionar a nossa pesquisa, pudemos constatar poucas referências à História da Educação Matemática no segmento de 1ª a 4ª série do ensino fundamental, à época chamado de ensino primário, em principal o ensino da Aritmética em Belo Horizonte.

Nas procuras diversas em bibliotecas da Secretaria de Educação de Minas Gerais e Secretaria Municipal de Educação Belo Horizonte fomos informados de um grande acervo de documentos oficiais e não oficiais de educação na Faculdade de Educação da UFMG, onde fomos visitantes acirrados.

Constatamos, além de outras documentações oficiais, os manuais dos Programas do Ensino Primário Elementar, publicados pela Secretaria de Educação de Minas Gerais (SEE-MG) em 1961 e em 1965.

Ressaltamos que o “Programas - Ensino Primário Elementar” publicado pela Imprensa Oficial de Minas Gerais em 1961 é a republicação em 3ª edição do Programa de 1953, que teve a sua segunda edição lançada em 1957.

Pesquisadores, no âmbito da educação, vêm se declinando a documentos oficiais e não oficiais para escola no intuito de tentar entender o dia-a-dia escolar. Segundo Valente (2010): “novos tipos de fontes vão ganhando importância como ingredientes fundamentais para a escrita do trajeto histórico que o ensino de Matemática seguiu em nosso país”.

Os documentos direcionados para professores, publicados por órgãos oficiais de educação, apresentam sugestões de procedimentos na sala de aula, vislumbrados como eficazes para os estudos da História da Educação Matemática no Brasil e das relações entre Programas, conteúdos e práticas escolares. A importância desses documentos é relativa ao conhecimento do valor atribuído em consideração ao período de expansão e criação dos sistemas de ensino no Brasil.

As transformações na estrutura, no funcionamento, nos Programas e no currículo de Matemática que se concentram de acordo com a periodicidade dessa pesquisa estão em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 4.024, de 20 de

¹ Banco de teses e dissertações da CAPES. Disponível em www.capes.org.br/bancodeteses, acesso em 12 de out. de 2014.

dezembro de 1961 (LDB), assim fornecendo subsídios para problematizar o contexto da época apresentando alternativas.

Respalado nessas fontes analisamos as reformulações curriculares para o ensino da Matemática e conseqüentemente da Aritmética nas séries iniciais oriundas da Secretaria de Educação de Minas Gerais, no período de 1950 a 1970, com o fito de compreendermos as apropriações dos ideários de Movimentos educacionais da época pela equipe da SEE-MG.

Esta dissertação pretende responder a seguinte questão:

O que é ensinar aritmética para a SEE-MG, postos a circular nos documentos oficiais de ensino de Matemática, nas séries iniciais? Mais especificamente, qual a representação da SEE-MG para o ensino de Aritmética nas séries iniciais nos Programas do Ensino primário de Minas dos anos de 1961 e 1965?

A periodicidade desta pesquisa se deu pelas fontes selecionadas, após levantamentos de publicações oficiais existentes nos acervos da FAE-UFMG, bibliotecas das Secretarias Estadual e Municipal de Belo Horizonte.

Devemos salientar também, que em virtude dessas questões, fez-se necessário um estudo da LDB de nº 4.024/1961 em vigor no período da pesquisa, da legislação estadual de ensino decorrente dessa lei.

Diante do foco desta pesquisa procuramos ainda desvendar os processos de apropriação utilizados na elaboração dos manuais dos Programas do Ensino Primário Elementar publicados pela SEE-MG em 1961 e 1965. Destacamos que utilizamos as fontes postas no repositório² da Universidade Federal de Santa Catarina.

Assim, para alargar as possibilidades de análise, foi necessário montar o cenário de elaboração desses impressos oficiais, bem como a comissão organizadora e colaboradores.

Posterior a problematização desta pesquisa, iniciamos aprofundando teoricamente em alguns elementos de nosso estudo para construir o objeto da pesquisa. Começamos com um levantamento bibliográfico sobre teses e dissertações que enfocam Movimentos sobre educação que circularam no Brasil nesse período. Iniciamos com o Movimento da Escola Nova no Brasil, selecionando por regularidades de concepções e

² O repositório institucional da Universidade de Santa Catarina trata-se de um espaço virtual no qual tem sido alocadas as fontes digitalizadas de projetos coletivos de pesquisa desenvolvidas no âmbito do GHEMAT. Ver em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>. Acesso em 01 de out. de 2015.

fundamentos de seus autores, com o intuito de explicitar a caracterização desse Movimento e outros no Brasil.

Após as primeiras análises verificamos que havia necessidade de estudo de Movimento educacional anterior a Escola Nova, o que nos fez reformular nossa trajetória de pesquisa e estudamos o Ensino Ativo para melhor compreendermos os programas analisados.

Foram verificadas várias abordagens e considerações sobre o tema, nos obrigando a relativizar e elencar elementos comuns em todas as leituras, o que foi usado como caracterização de referência, nesta pesquisa, para o ideário de cada movimento. O estudo seguiu recomendações indicadas pelo historiador Luciano Faria Filho, sobre as dimensões das legislações, assim foi priorizada a análise da forma e do conteúdo.

Faria Filho (1998, p.99) aponta que: “o estudo da legislação de ensino é imprescindível para buscar compreender as alterações na escola brasileira por meio da análise de elementos antes nunca considerados como indícios”. Por esse motivo a LDB 4024/61 será aprofundada em nossos estudos. Corroborando com Faria Filho, acreditamos que o cotejamento da Lei como contexto da época poderá nos indicar os bastidores da elaboração das Propostas estudadas.

Na análise documental surgiu a necessidade de instrumentos conceituais, que viessem a nortear esta dissertação. Assim, os autores contemporâneos utilizados por historiadores que mais contemplam nosso campo de pesquisa são Michel de Certeau e Roger Chartier que nos auxiliarão a responder as questões desta pesquisa.

Em síntese, esta pesquisa está centrada no estudo das alterações curriculares e das legislações de ensino decorridos de documentos oficiais de orientação, direcionados ao ensino da Matemática focalizando o ensino da Aritmética na escola primária de Minas Gerais no período de 1950 a 1970, e compreender o que é ensinar aritmética para a SEE-MG postos a circular nos documentos oficiais de ensino de Matemática, nas séries iniciais, mais especificamente, qual a representação da SEE-MG para o ensino de Aritmética nos Programas do Ensino primário de Minas dos anos de 1961 e de 1965.

No segundo capítulo apresentamos a revisão literária, ou seja, apresentamos teses, dissertações e artigos que de certa maneira contribuíram para o desenvolvimento de nosso estudo. Foram os trabalhos que nos fizeram observar elementos comuns entre eles, os quais nos fez adotar uma caracterização dos Movimentos e seus ideários como referência.

Esses trabalhos nos levaram a estudos dos documentos seguindo e norteados pelas recomendações do historiador da educação Luciano Mendes Faria Filho conforme seu texto *Fontes e Perspectivas de Análise para a História da Educação Oitocentista*, que nos deu várias dimensões das legislações, nos levando a ampliar os horizontes da pesquisa em História da Educação, tratando assim a legislação de ensino: Programas do Ensino Primário Elementar do ano de 1961 e o de 1965 do estado de Minas Gerais como fontes desta pesquisa.

Pinheiro e Valente (2015) nos auxiliam na análise dos programas explicitando as diferenças e semelhanças em relação ao “ensino ativo que é um processo escolar surgido no final do século XIX em que usa o Método Intuitivo”. E a Escola Ativa difundida a partir da década de 1920, coloca o aluno como protagonista do processo do ensino aprendizagem, utilizando centros de interesses e métodos de projetos.

O que nos dará direcionamento quanto às análises de nossas fontes: Programas do Ensino Primário Elementar de Minas Gerais do ano de 1961 e o de 1965, em relação aos métodos e movimentos que influenciaram, bem como as utilizações de seus ideários.

No terceiro capítulo apresentamos os historiadores contemporâneos que paralelamente aos autores de nossa revisão literária, nos fizeram centrar os direcionamentos de nossa pesquisa sobre história e como fazer história. São eles: Michel de Certeau e Roger Chartier.

Não deixando de ser um desafio à complexidade, visto que, de um lado, a história é uma operação articulada a um lugar, a uma disciplina e a uma literatura como é proposto por Certeau (2007), mas por outro lado a história é uma invenção transitória, problemática e passível de muitas versões, conforme argumento de Glezer (2007) e Keith (2001).

Jacques Le Goff (1992) também é uma referência utilizada em nosso trabalho, visto que mostra reflexões do historiador e de seu ofício. Segundo o pesquisador, “memória não é aquilo que realmente existiu no passado, mas uma escolha feita por “poderosos”. É o historiador quem escreve a história”.

Segundo ele, a história está diretamente ligada as suas fontes e foi se modificando com a ampliação dos conceitos de *monumento* e *documento*.

Concordamos também, com Certeau (2007) para a analisarmos as fontes documentais, ou seja, a escrita dessa história, pois entendemos que, em história, tudo

começa com o gesto de separar, de reunir, de transformar em documentos certos objetos distribuídos de uma maneira diferente. No entanto, não buscamos uma verdade encerrada nas fontes, mas suas verdades ocultas, suas funções socioculturais, seus códigos específicos que aproximam ou distanciam uma fonte de outra. E segundo o autor são essas redes cruzadas de situações que interessam, transformando alguma coisa, que tinha sua posição e seu papel, em outra coisa que funciona diferentemente.

E, como optamos por pesquisa em fontes impressas, utilizamos diretamente o conceito de estratégia de Michel de Certeau, que nos auxilia na análise da hipótese de que a publicação do Programas do Ensino Primário Elementar de 1961 e 1965 foram usadas como estratégias da SEE-MG de reformulação curricular e divulgação, com o intuito de difundir as novas diretrizes para o ensino da Matemática na escola primária.

No entanto devemos consentir que a leitura é uma prática encarnada em gestos, espaços e hábitos e em nossa pesquisa devemos compreender as apropriações realizadas pela SEE-MG após compreensão do conceito de apropriação, “que está relacionado a liberdade ao mesmo tempo criadora e regulada dos leitores, assim como as diversas maneiras de interpretar, às quais um pensamento é suscetível”. (CHARTIER, 1991, p. 178).

Esses historiadores nos auxiliam a responder à questão de pesquisa referente à compreensão das reformulações curriculares no ensino da Matemática e conseqüentemente da Aritmética por meio das apropriações do ideário do Movimento da Matemática Moderna e outros pela SEE-MG no período compreendido entre 1950 e 1970.

No quarto capítulo apresentamos a caracterização e conceitos do ensino ativo do método intuitivo e do Movimento Escola Nova embasados nos trabalhos de Valente (2015), Souza (2009) e Gomes (2011).

Fizemos também, um panorama da educação no Brasil, onde constatamos que no final do século XIX o ensino ativo pelo *método intuitivo*, foi uma das formas usada para que existisse valorização do ensino pelo domínio das coisas, ou seja, educação dos sentidos pela observação de objetos e coisas da natureza, possibilitando nova relação com o conhecimento, chamada de Lições das Coisas.

Em 1930 devido ao não alcance das expectativas do método intuitivo, surge na historiografia brasileira a referência aos avanços do movimento chamado Escola Nova, sem se considerar os esforços anteriores nos anos iniciais da República. Não se vê

menção aos avanços e aos esforços por melhorias na educação mineira no período que antecede a Escola Nova, considerando-se como se todo o progresso estava começando a partir dali.

Educadores brasileiros, influenciados por John Dewey³, implantavam as ideias políticas-filosóficas de igualdade entre os homens e do direito de todos ao ensino, defendiam a criação de um sistema estatal de ensino público, livre e aberto, como efetivo meio de combate às desigualdades sociais da época o que fez com que a educação fosse valorizada como indispensável no tratamento das questões sociais.

A partir da segunda metade da década de 1945 o país viveu um regime de muitos movimentos populacionais em comparação aos outros. Na educação foram vividos momentos de modificações, como a equivalência do ensino técnico profissional com o secundário. Promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 4.024/61) no ano de 1961 após 13 anos de discussão no congresso.

A LDB trazia em seus textos grandes alterações para o ensino no Brasil, como delegação ao estado de autonomia em decisões de pareceres inerentes ao Educação, alteração nas articulações nos níveis de ensino. (PILETTI, 1991, p. 98).

No estado de Minas Gerais é apresentada também Lei estadual nº 2.610/62, que continha o Código do Ensino Primário de Minas, com a finalidade de estabelecer normas para reger o ensino pré-primário e primário, em que traz além das regras inerentes ao assunto, o quadro de pessoal das escolas primárias, bem como seus detalhamentos e desdobramentos.

Observamos e constatamos, após comparações e análises, a apropriação dos ideários do Ensino Ativo do método intuitivo e do movimento Escolanovista nos documentos oficiais expedidos pela Secretaria de Educação de Minas Gerais.

Entendemos que os documentos oficiais foram considerados como *estratégias* do Estado para divulgar e fazer circular as diretrizes curriculares que norteavam a reforma educacional proposta pela LDB 4.024 de 1961 e a Lei Estadual nº 2.610 de 1962 (Código do Ensino Primário de Minas Gerais).

³ Filósofo e um dos maiores pedagogos estadunidenses. Contribuiu intensamente para a divulgação dos princípios do que se chamou Escola Nova. Escreveu: Meu credo pedagógico; A escola e a criança, dentre outros.(MACHADO, 2005)

No tratamento das fontes procuramos entender e destacar algumas características na produção do material que nos permitem problematizar e discutir como as *apropriações* presentes nos documentos.

No quinto capítulo detalhamos, comparamos e analisamos o Programa do Ensino Primário Elementar de Minas Gerais do Ano de 1961 e 1965 parte de Matemática no intuito de observar as alterações didáticas e metodológicas e as possíveis apropriações de ideários de Movimentos Educacionais no Mundo. Fizemos um apanhado de como foi elaborado e quem foram os responsáveis pela parte de Matemática dos Programas.

Detalhamos tópico a tópico dos Programas, da introdução com o discurso do então secretário de educação no Programa de 1961 e do então governador de Minas Gerais no Programa de 1965, as nomeações das comissões, os exercícios e sugestões de atividades.

Verificamos que o Programa de 1961, bem como o Programa de 1965, direcionavam todo o seu ensino em soluções de situações problemas reais e atuais do cotidiano do aluno. Porém o Programa de 1965 estava caracterizado com o ideário do movimento ativo da Escola Nova, porém apresentando também situações em que vislumbramos o ensino intuitivo.

Em nossas considerações finais destacamos as dificuldades enfrentadas no desenrolar de nossa pesquisa, bem como falta de acesso a acervos raros nas bibliotecas da SEE-MG e biblioteca da FAE – UFMG.

Concluimos que, tudo leva a crer que o Programa de 1961 defendia o ensino da Aritmética por meio de resolução de situações problemas em maioria de suas metodologias, situação em que permitisse ao aluno a vivência com números em situações reais de seu dia-a-dia dentro e fora da escola, características do movimento escolanovista.

Ressaltamos que resolução de problemas, nessa época significava introdução de situações que exigisse do aluno a prática de contagem e pequenas somas por meio de exercícios orais fundamentados em sua vida dentro e fora da escola. Preconizava o desenvolvimento do raciocínio do aluno por meio de cálculos mentais através de problemas práticos, conforme afirma em sua análise (DUARTE E BORGES, 2014, p. 95).

2. REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo procuramos em teses, dissertações e artigos que tratassem de alguma forma sobre nosso tema e como cada uma delas vai contribuir para esse estudo, o que nos fizeram procurar observar alguns elementos comuns nas leituras realizadas, passando a adotar a caracterizações de Movimentos educacionais e seus ideários como referência, procurando sempre o diálogo do global para o local.

Os estudos dos documentos, utilizados como fontes, foram norteados pelas recomendações do historiador da educação Luciano Mendes Faria Filho, sobre as várias dimensões das legislações contidas em seu texto “Fontes e Perspectivas de Análise para a História da Educação Oitocentista”.

Para entender [...] e podermos melhor aquilatar as dificuldades e possibilidades provenientes de sua implementação, era preciso [...] não apenas como ordenamento jurídico, mas também como linguagem e prática social. (FARIA FILHO, 1998, p. 92).

O autor quando no estudo da legislação escolar mineira do século XIX, apresenta uma tese com entendimento de que a lei não é um instrumento de opressão das classes dominantes socialmente, devendo ser vista e absorvida com relação aos costumes e a tradição local, assim a legislação deveria ser vista como um ordenamento oficial relacionado a outros, sendo como uma ação civilizadora. No entanto, devemos observar a legislação não somente como instrumento jurídico, mas como linguagem prática social, juntando suas bases legais e relações dos arquivos estudados com a prática da pesquisa.

Nessa ideia, os elementos retóricos do discurso legislativo asseguram legitimidade das estratégias de ordenação social do Estado e de acordo com ele, o movimento é representado por um grupo específico.

O estudo de Faria Filho faz uma significativa observação sobre a relação entre o Estado e a Educação, mostrando-nos a necessidade de analisar a educação desnaturalizando tanto o papel atribuído ao poder estatal, quanto à própria relevância social da escola.

Ressaltamos algumas considerações de Luciano Mendes Faria Filho;

[...] interpretar a lei juridicamente no sentido de que a própria tem a função de salvaguardar o direito dos indivíduos e, ao mesmo tempo, assegurar que haja garantia e controle da legalidade na sua

consumação. Nesse sentido, ao aproximar-se da lei enquanto ordenamento jurídico significa, além de se dar conta de uma tradição e de suas relações com outras tradições e costumes, entender uma certa lógica de funcionamento. (1998, p. 101).

Assim, o texto de Faria Filho nos leva a ampliar os horizontes da pesquisa em História da Educação, tratando a legislação de ensino como fonte, nos oferecendo elementos para percepções diferentes, afirmando que a análise não se pode desvincular do conceito da legislação como dispositivo de confrontação de ideias e dos debates sociais, ou seja, entrecruzando os Programas do Ensino Primário de 1961 e de 1965 com as legislações que lhes deram origem para compreender a representação da SEE-MG do que é ensinar Aritmética para as séries iniciais.

Desse modo analisamos os Programas do Ensino Primário de 1961 e de 1965 entrecruzando-os com as legislações que lhes deram origem, a fim de tentar compreender o que é ensinar aritmética para a SEE-MG postos a circular nos documentos oficiais de ensino de Matemática, para as séries iniciais, mais especificamente, qual a representação da SEE-MG para o ensino de Aritmética nas séries iniciais no período estudado.

Considerando a comparação histórica não poderíamos deixar de lembrar que essa condição exige do historiador as buscas morfológicas, tendo que se desvincular da condição de origem da produção histórica.

Tratando-se de uma produção nacional, leva os historiadores dificuldades com as comparações, por serem obrigados a agregar um juízo de valor implícito ao ato de confrontar. Esse juízo emerge quando os historiadores postulam que somente se pode comparar o que é comparável. (VALENTE, 2005, p. 25).

Para dar seguimento a pesquisa observamos o artigo de Valente (2014), intitulado: *Lourenço Filho e o Moderno Ensino de Aritmética: produção e circulação de um modelo pedagógico*, onde o autor afirma que:

[...] dificuldade para traçar linha divisória é nítida entre os territórios do ensino intuitivo e da escola ativa, Lourenço Filho foi um dos elaboradores mais incisivos desta distinção. [...] advogando pedagogia moderna, científica, devedora dos avanços da Psicologia no entendimento de como as crianças aprendem. (VALENTE, 2014, p. 61-77).

Assim, observando os Programas do Ensino Primário Elementar de Minas Gerais do ano de 1961 e de 1965, com intenção de tentar entender em qual movimento está diretamente ou parcialmente inserida a metodologia usada no documento.

O autor, após análise dos estudos no âmbito de pesquisas sobre história da educação matemática relativo a Lourenço Filho, pesquisas por meio de análises de anotações de alunas feitas nas aulas de Aritmética lecionada pelo educador na década de 1920, concluiu que a metodologia utilizada por Lourenço Filho se trata de uma orientação para o ensino intuitivo, com auxílio de materiais pedagógicos.

No mesmo artigo, Valente analisa um segundo estudo de Lourenço Filho intitulado: *A matemática na formação do professor do ensino primário – São Paulo, 1875-1930*. Nesse estudo encontramos no encerramento da obra “o embate das representações intuitivas e escolanovistas para o ensino de Matemática nos primeiros anos escolares”. (VALENTE, 2014, p. 61-77).

Concluindo como resultado que:

Um novo tempo surge com o movimento da Escola Nova e a sua difusão diferenciada pelos estados brasileiros. No entanto, em termos do ensino de matemática, mesmo o representante mais ativo do escolanovismo – Lourenço Filho – não conseguirá dar um passo adiante na mudança do ideário das lições de coisas, para o que seria o método ativo da matemática. (VALENTE, 2009, p. 115).

Em suma o autor aponta por meio de suas análises e estudos observados na obra referente a Lourenço Filho que nos remetem às representações claramente diferenciadas da pedagogia moderna, amparada no método intuitivo do ensino ativo e a escola ativa, em que coloca o aluno como protagonista do processo do ensino aprendizagem, inserida no movimento escola nova.

A revisão bibliográfica foi realizada no intuito de levantar condições e subsídios que nos apoiassem e auxiliassem nesse estudo. O nosso diferencial consiste em compreender o ensino de Aritmética em Minas Gerais no período estudado.

Assim, é que se teceu esta dissertação, fixando-se em discutir, no presente, a apropriação do ideário de Movimentos para educação pela SEE-MG direcionado as séries primárias do passado. Nesse sentido, este estudo, muito mais do que permitir conhecimento sobre o passado é propor novas pesquisas. Buscou tornar-se uma reflexão para pensar o presente sobre o ensino da Matemática na escola.

Nesse intuito, pretendemos entender e compreender o que é ensinar Aritmética para a SEE-MG postas a circular nos documentos oficiais de ensino de Matemática, nas séries iniciais, mais especificamente, qual a representação da SEE-MG para o ensino de Aritmética nos Programas do Ensino Primário de Minas dos anos de 1961 e de 1965.

3. CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

Dentre os autores contemporâneos utilizados por historiadores da cultura que contemplam o campo desta pesquisa, optamos por usar como direcionamento Michel de Certeau e Roger Chartier para auxiliarem a responder à questão de pesquisa: O que é ensinar aritmética para a SEE-MG, postos a circular nos documentos oficiais de ensino de Matemática, nas séries iniciais? Mais especificamente, qual a representação da SEE-MG para o ensino de Aritmética nas séries iniciais nos Programas do Ensino primário de Minas dos anos de 1961 e 1965?

Jacques Le Goff (1992) também é uma referência utilizada em nosso trabalho, visto que mostra reflexões do historiador e de seu ofício. Segundo o pesquisador, “memória não é aquilo que realmente existiu no passado, mas uma escolha feita por “poderosos”. É o historiador quem escreve a história”.

Segundo ele, a história está diretamente ligada as suas fontes e foi se modificando com a ampliação dos conceitos de *monumento* e *documento*.

De acordo com o Le Goff (1992, p. 535) há diferenças entre esses dois conceitos. O autor caracteriza o conceito de “*monumento* como obra comemorativa de arquitetura ou escultura, um monumento funerário, atos escritos, papel justificado ou prova histórica”.

Na metade do século XX é ampliada a noção de documento, edificando a metodologia na prática do historiador. Estas primeiras mudanças foram reveladas por meio da criação da revista *Annales d’histoire économique e social*⁴. O que antes era decifração de traços deixados pelo homem, tentativas de reconhecimento do que tinham dito, hoje apresenta uma massa de elementos que é preciso depois de isolar, reagrupar, tornar pertinente, colocar em relação, constituir um conjunto.

Hoje, segundo o autor, consideramos quase tudo como monumento, cabendo ao historiador a transformação em documentos. O historiador faz isso por meio do questionamento de fontes disponíveis (pinturas, documentos escritos, sons imagens, registros paroquiais, diários de classe, caderno de alunos, etc.), “revelando relações, levantando conjecturas e validando-as com sua pesquisa científica” (MEDINA, 2007, p.28).

⁴ Revista francesa, fundada em 1929, ambicionando pôr abaixo os três grandes ídolos da historiografia da época: a biografia, a política e a cronologia. (VILLELA, 2009, p.28).

O texto histórico é elaborado a partir de escolhas e interpretações, tornando “verdade” no momento em que o historiador convence seus pares por meio de suas conclusões.

O autor descreve a postura esperada de um historiador contemporâneo.

Cabe sempre ao historiador, primeiramente duvidar do documento, situá-lo em relação ao contexto social, onde foram produzidos, buscando os não-ditos, os atores que não apareceram na história, compará-los com outros documentos, desmistificá-los. (MEDINA, 2007, p. 28).

Assim podemos compactuar com Le Goff (1992, p. 545) “que só a análise do documento enquanto monumento permite a memória coletiva recuperá-lo e ao historiador criticá-lo cientificamente, isto é, com pleno conhecimento de causa”.

Nessa pesquisa, seguindo o pensamento desse historiador, analisamos documentos oficiais, situando esses ao contexto social de sua produção, buscando os responsáveis por sua confecção, comparando-os com outros documentos da época, a fim de contextualizá-lo e assim tentar chegar a sua significação.

Por meio de nossas conclusões, posteriores as análises dos documentos, construiremos um discurso com destaque à importância e a relevância de uma nova interpretação ao documento.

Dessa maneira, nossa pesquisa indicará vestígios que mostram formulações de questões de possíveis introduções dos movimentos para educação no ensino primário, isso em relação às intenções vislumbradas nos documentos oficiais.

Investigamos como o ideário desses movimentos foram apropriados pela SEE-MG para possíveis alterações didático-metodológicas no ensino da Aritmética no primário na periodicidade dessa pesquisa, com a intenção de compreender o que é ensinar Aritmética para a SEE-MG postas a circular nos documentos oficiais de ensino de Matemática, nas séries iniciais, mais especificamente, qual a representação da SEE-MG para o ensino de Aritmética nos Programas do Ensino Primário de Minas Gerais dos anos de 1961 e de 1965.

A compreensão das condições de produção dos documentos oficiais, verificando as apropriações do ideário dos movimentos educacionais pela equipe de elaboração da SEE-MG, é feita considerando esses documentos como estratégia oficial de divulgação de reformulação curricular do ensino de Matemática no ensino primário no período entre de 1950 e 1970.

Seguindo os pensamentos de Michel Certeau, a historiografia ou a escrita da história é o estudo da escrita como prática histórica. A historiografia não se interessa por uma “verdade” escondida, nem buscar explicar o presente com o passado. “A historiografia é uma operação articulada a um lugar (um recrutamento, um meio, uma profissão, etc.) a procedimentos de análise (uma disciplina) e a construção de um texto (uma literatura)”. (CERTEAU, 2007, p. 56).

Em nossa pesquisa, por ser uma produção na História da Educação Matemática, não estamos centrados a uma verdade ou uma visão já definida, mas estamos buscando novas possibilidades, hipóteses de abordagem diretamente ligadas ao lugar de investigação, pois em “função deste lugar que se instauram os métodos, que se delinea uma topografia de interesses, que os documentos e as questões, que lhes serão propostas, se organizam” (CERTEAU, 2007, p. 67).

[...] é entre o dado e o criado que a história se concretiza em um trabalho no presente com as fontes e a sua redistribuição. A historiografia age como discurso ou como lei que oscila entre fazer a história e contar histórias sem ser redutível nem a uma nem a outra (CERTEAU, 2007, p. 108).

Seguindo essa ideia, a construção de um estudo histórico no presente nos faz rejeitar o passado como já consolidado, a ser resgatado ou recuperado. Isso nos leva a crer que a escrita da história e o seu discurso documentado no presente é uma representação do passado, como afirmam ainda outros historiadores, tais como Glezer (2007) e Keith (2001). “[...] em seu ato de conhecimento do passado, o historiador tem como pontos de partida tanto os questionamentos e problemas da sociedade em que vive como o instrumental cultural dela” (GLEZER, 2007, p.30).

No que se diz à produção da história da Matemática historicamente, Valente (2007) se propôs a dialogar com o problema no presente, usando as ferramentas de historiadores. Para ele, “o historiador matemático deve revelar quão cheios de historicidade estão os elementos do presente que parecem sempre terem sido do modo como são”.

Inspirado pelo historiador Antoine Prost⁵, Valente (2007, p. 39) afirma que: “o ofício do historiador se dá no processo de interrogação que faz aos traços deixados pelo passado, que são conduzidos à posição de fontes de pesquisa por essas questões”.

⁵ Renomado historiador francês, historiador, professor da Université Paris I e pesquisador na área de história da sociedade francesa no século XX nos seus múltiplos aspectos: grupos sociais, instituições,

Logo, essas reflexões sobre o fazer historiográfico nos centram ainda mais nesta pesquisa, reafirmando a interrogação em propósito neste trabalho, ou seja, o que é ensinar Aritmética para a SEE-MG postos a circular nos documentos oficiais de ensino de Matemática, nas séries iniciais, mais especificamente, qual a representação da SEE-MG para o ensino de Aritmética nos Programas do Ensino Primário de Minas dos anos de 1961 e de 1965.

Para a análise das fontes documentais, ou seja, da escrita dessa história, entendemos com Certeau (2007, p. 81) que: “em história, tudo começa com o gesto de separar, de reunir, de transformar em ‘documentos’ certos objetos distribuídos de uma maneira diferente”.

Conseqüentemente afirmamos que não buscamos uma verdade encerrada nas fontes, mas sim aquelas que aproximam ou distanciam uma fonte de outra. E são essas “redes cruzadas de situações que interessam, transformando alguma coisa, que tinha sua posição e seu papel, em outra coisa que funciona diferentemente”. (CERTEAU, 2007, p. 83).

Em nosso trabalho, ao optarmos por pesquisa em fontes impressas, não poderíamos deixar de usar o conceito de estratégia⁶ de Certeau (2007, p. 93) que “remete a práticas cujo exercício pressupõe um lugar de poder e designa dispositivos de normatização [...]”. Esse conceito nos auxilia na análise da hipótese de que a publicação dos Programas do Ensino Primário Elementar de 1961 e de 1965, foram usadas como estratégias da SEE-MG para a reformulação curricular e sua divulgação, com o intuito de difundir as novas diretrizes para o ensino da Aritmética na escola primária.

De igual forma, utilizamos tal conceito e vamos considerar as bases dessas produções com intuito de se verificar seus usos como produto de estratégia governamental em correspondência com estratégias políticas e pedagógicas, para programar nova metodologia para o ensino de Aritmética em Minas Gerais.

Certeau (1982, p. 92) considera que: “as estratégias são capazes de produzir e impor”. Assim, analisamos as publicações expedidas pela SEE-MG no sentido de identificar as demandas que foram meios de estratégias institucionais sobre as reformas

mentalidades. Autor do livro: Doze Lições Sobre a História. Disponível em <http://grupoautentica.com.br/.../autor/antoine-prost/658>, acesso em 10 nov.2014.

⁶Estratégia é “o cálculo (ou a manipulação) das relações de forças que se torna possível a partir do momento em que um sujeito de querer e poder (uma empresa, um exército, uma cidade, uma instituição científica) pode ser isolado”. A estratégia postula um lugar suscetível de ser circunscrito como algo próprio e ser a base de onde se podem gerir as relações com uma exterioridade de alvos ou ameaças. (Certeau, 2007, p. 93).

curriculares, produzidas com base em um lugar de poder, um lugar de previsão e antecipação, para fazer circular alterações fundamentadas no ideário de movimentos educacionais da época.

Para os procedimentos de investigação e análise, também adotamos os conceitos postos por Roger Chartier, não deixando de observar seu conceito de *representação*, e assim observamos as publicações com esse intuito. Buscamos entender também como foi construída pela SEE-MG a representação de ensino de Aritmética nos Programas do Ensino Primário de Minas dos anos de 1961 e de 1965.

Chartier (1991) define o conceito de representação como:

[...] toda a tradução e interpretação mental de uma realidade exterior percebida. [...], as representações coletivas constroem o próprio mundo social: [...] construções que os grupos fazem sobre suas práticas e que não existem práticas que não seja representada. [...] A história cultural, tal como a entendeu, tem por principal objeto identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler. Uma tarefa deste tipo supõe vários caminhos. O primeiro diz respeito às classificações, divisões e delimitações que organizam a apreensão do mundo social como categorias fundamentais de percepção e de apreciação do real. Variáveis consoantes às classes sociais ou os meios intelectuais são produzidos pelas disposições estáveis e partilhados, próprios do grupo. São estes esquemas intelectuais incorporados que criam as figuras graças às quais o presente pode adquirir sentido, o outro tornar-se inteligível e o espaço ser decifrado. (CHARTIER, 1991, p.17).

Por meio desse direcionamento ficamos aptos a tomar caminhos de entendimento do passado e também buscar, por meio das análises dos documentos oriundos do passado, as *representações* dos elaboradores das publicações sobre como ensinar Aritmética, a fim de compreender a produção dos modelos de práticas para a abordagem da Aritmética.

Chartier (1991, p. 178) salienta que: “a apropriação⁷ visa uma história social dos usos e das interpretações, referidas a suas determinações fundamentais e inscritas nas práticas específicas que as produzem”. Dessa maneira devemos atentar para as condições e os processos que amparam as operações de produção do sentido de reconhecer que nem as inteligências nem as ideias são desencarnadas e ainda que, as categorias dadas como invariantes, devem ser construídas na descontinuidade das trajetórias históricas.

⁷ Apropriação está relacionada a liberdade ao mesmo tempo criadora e regulada dos leitores, assim como as diversas maneiras de interpretar, às quais um pensamento é suscetível. (CHARTIER, 1991, p. 178)

Em nossa pesquisa devemos compreender as apropriações realizadas SEE-MG, por meio de sua equipe elaboradora, do ideário dos movimentos educacionais, ou seja, relacionar as propostas colocadas nos documentos.

Não poderíamos deixar de considerar e compactuar com Medina (2007) no sentido de considerar que o “conceito de apropriação é extremamente importante para os estudos da História Cultural da Educação Matemática. Que na verdade foi um conceito tomado de Michel de Certeau por Chartier”.

Assim devemos estar cientes de que influências podem dar visões diferentes, sendo essas criativas ou não. Portanto, constitui uma ferramenta para tentar entendermos os programas do ensino primário elementar de Minas Gerais dos anos de 1961 e 1965.

Então, dessa maneira, considerando teoricamente as categorias postas por Chartier e Certeau, buscamos entender a reestruturação do Ensino Primário no período entre 1950 e 1970 no Estado de Minas Gerais, bem como as reformulações curriculares, introduzidas oficialmente e veiculadas sob tramitação da SEE-MG para implementar as novas diretrizes para o ensino da Matemática e conseqüentemente da Aritmética sob influências dos ideários dos movimentos educacionais da época.

4. A EDUCAÇÃO NO BRASIL

Nesse capítulo, apresentamos uma síntese do que sabemos sobre educação brasileira hoje, referências do Ensino ativo do método intuitivo e do movimento da Escola Nova e suas propostas para o ensino primário, por meio da análise de como se consolida. Buscando caracterizar alguns de seus aspectos referentes à vigência, metodologia, protagonistas e mecanismos de implantação. A caracterização adotada foi fundamentada em revisão bibliográfica de leitura de teses e dissertações referentes ao nosso campo de pesquisa e ao cotejamento de documentos oficiais publicados no Brasil.

4.1 – METÓDO INTUITIVO

Com atividades práticas em trabalhos manuais e de natureza elementar na instrução de crianças em um orfanato na cidade de Santz na Suíça, o pedagogo Pestalozzi⁸, transformou a instituição em um centro de experimentação e de elaboração de ideias educacionais, acreditando que “a atividade na educação como sendo uma das melhores ferramentas para que a criança pudesse mostrar toda a sua potencialidade”. (OLIVEIRA, 2015, p. 20).

Nesse centro de experimentação surgiram várias ideias pedagógicas elaboradas e experimentadas com repercussões mundiais publicadas em vários livros, dentre eles, o “El canto del cisne (1827) ” que traz as ideias educacionais de Pestalozzi apresentando uma pedagogia com base na curiosidade da criança.

Pestalozzi acreditava que o aprendizado de uma criança não se concretizava se não fosse por meio de atividades práticas e de iniciativas próprias.

Essa pedagogia demarca, assim, um rompimento com a vertente da pedagogia em execução, que se resumia num ensino de memorização – chamado por muitos de tradicional. Tudo indica que este tipo de ensino entra em refluxo no espaço escolar com o surgimento da pedagogia de ensino intuitivo. (OLIVEIRA, 2015, p. 21).

⁸ Johan Heinrich Pestalozzi, nasceu em Zurique (Suíça), em 12 de janeiro de 1746. A ele atribui-se a sistematização do método de ensino intuitivo. (OLIVEIRA, 2015, p. 19)

Esse método era por meio da percepção do aluno, adquirido na sua relação com o que estava a sua volta, inclusive as transformações da natureza.

Segundo Oliveira (2015, p. 27) o método intuitivo resume-se em “experiência dos sentidos”. E no uso de seus sentidos explorariam suas faculdades de: intuir, refletir, comparar, medir e desenvolver a percepção.

[...] Pestalozzi buscou descobrir como as crianças se desenvolviam, acompanhando seu ritmo de aquisição de conhecimento. Ele defendia a ideia de que a partir da observação, manipulação e experimentação das coisas a criança construiria conceitos claros. [...] com seleção de objetos adequados para a observação ativa. Sendo assim, o pedagogo desenvolveu seu sistema de *lições de coisas*. (OLIVEIRA, 2015, p. 29).

O final do século XIX no Brasil foi marcante para o ensino da Aritmética nas escolas primárias, visto que foi um período de inúmeros discursos de renovações e modernizações da educação. Diante disso, “foram mobilizados decretos, reformas e Programas de ensino, onde buscavam implantar a pedagogia intuitiva⁹, chamada ‘lições das coisas’, como esperança de uma sociedade mais evoluída educadamente”. (OLIVEIRA, 2014, p. 221).

[...] manual para pais e professores de autoria do educador norte-americano Norman Allison Calkins, denominado *Primary object lessons for training the senses and developing the faculties of children*. [...] publicado originalmente nos Estados Unidos em 1861. Essencial ao interesse por essa obra é o fato de ela ter tido ampla circulação no Brasil nas duas décadas finais do século XIX e nas duas iniciais do século XX, graças à tradução realizada por Rui Barbosa, publicada originalmente em 1886, no Rio de Janeiro, pela Imprensa Nacional. O livro traduzido recebeu o título *Primeiras lições de coisas*. Manual de ensino elementar para uso dos pais e professores, e corresponde à versão da quadragésima edição da obra nos Estados Unidos, datada de 1884. (GOMES, 2011, p. 55).

Esse método foi normatizado em vários estados do Brasil no final do século XIX e início do XX por meio dos decretos de direcionamento do ensino primário da Aritmética, “proporcionando um realce às formas de ensinar os Saberes da Aritmética do Curso Primário” (OLIVEIRA, 2015, p. 18).

⁹ Pedagogia com a característica básica de oferecer dados sensíveis à percepção e observação dos alunos. Essa pedagogia fundamentava-se na psicologia sensualista, cujos representantes afirmavam que toda a vida mental se estrutura se baseando nos dados dos sentidos. (FREITAS, 2006).

O ensino “com e pelas coisas” caracterizava-se como o momento empírico mais elementar da aprendizagem da Aritmética. Onde no tocar e no ver estimularia na criança os sentidos de percepção fazendo com mais facilidades o pensar e o refletir.

O método intuitivo foi uma das formas usadas para que existisse a valorização do ensino pelo domínio das coisas, ou seja, educação dos sentidos pela observação de objetos e coisas da natureza, possibilitando uma relação com o conhecimento.

4.2 – MOVIMENTO ESCOLA NOVA

Em 1930, devido ao *não-alcance* das expectativas passadas aos educadores do *Método Intuitivo*, os líderes intelectuais da educação brasileira propuseram uma nova reformulação do ensino pelos métodos e preceitos pedagógicos, onde era assegurado a sociedade sua reorganização por meio de novas práticas e remodelação estrutural do sistema escolar, que se denominou Escola Nova. (Oliveira, 2014, p. 221).

Encontra-se na historiografia brasileira a referência aos avanços do movimento escolanovistas, sem se considerar os esforços anteriores nos anos iniciais da República. Não se vê menção aos avanços e aos esforços por melhorias na educação mineira no período que antecede a Escola Nova, considerou-se como se todo o progresso estava começando com o movimento escolanovista.

Em Minas Gerais, contradizendo o princípio geral do método intuitivo, deixou de ser “compreendido como método universal de ensino para se tornar apenas uma disciplina específica: Lições de Coisas ou Noções de Coisa”. (RESENDE e SOUZA, 2005, p. 9).

Na década de 20, os estados brasileiros: São Paulo, Ceará, Minas Gerais, Pernambuco, Paraná e Bahia, além do Distrito Federal, sediado então na cidade do Rio de Janeiro, promoveram reformas educacionais em seus sistemas de ensino. Essas reformas integravam uma renovação econômica, política, social e cultural do país e procuravam implementar, na escola primária, ideias em desenvolvimento na Europa e nos Estados Unidos desde o século XIX. As mudanças efetivadas pelas legislações estaduais e do Distrito Federal vinculavam-se ao movimento pedagógico conhecido, entre outras denominações, como Escola Nova ou Escola Ativa. (GOMES, 2011, p. 313).

Escola Nova foi um movimento de renovação do ensino no Brasil, posterior às práticas pedagógicas intuitivas do método ativo e propunha uma educação que integrasse o aluno na sociedade, aumentando também o acesso de todos à escola.

Esse movimento ocorreu quando docentes brasileiros implantavam ideias políticos-filosóficas de igualdade entre os homens e do direito de todos ao ensino, defendiam a criação de um sistema ensino público, livre e aberto. Uma de suas intenções foi o combate às desigualdades sociais da época o que fazendo com que a educação fosse valorizada como indispensável no tratamento das questões sociais.

Em Minas Gerais as reformas educacionais associadas à Escola Nova foram realizadas em 1925 e 1927, no governo de Antônio Carlos Ribeiro de Andrada, considerada literalmente um ajuntamento de decretos para regulamentar a organização e o funcionamento dos ensinos primário e normal.

Duas reformas escolares em Minas Gerais estavam sintonizadas com o Movimento escolanovistas que vinha ocorrendo desde os fins do século XIX na Europa tendo também repercussões nos Estados Unidos. As reformas realizadas em 1925 no governo Mello Vianna tendo Sandoval de Azevedo como Secretário do Interior e 1927 com Antônio Carlos Ribeiro de Andrada e Francisco Luís da Silva Campos distavam entre si muito mais pelos esforços e investimentos feitos na segunda, do que em suas concepções. Foi a segunda reforma, no entanto, que obteve maior repercussão, já que o governo mineiro não poupou esforços em implantar mudanças no ensino público primário, utilizando-se de vários expedientes para tal, como a criação de uma Escola de Aperfeiçoamento de Professores, reformulações na *Revista do Ensino*, contratação de educadores europeus para o ensino das professoras e realização de inúmeros cursos que pretendiam modernizar as práticas educativas no Estado[...] (RESENDE e SOUZA, 2005, p. 5).

Nome de destaque mineiro no Movimento Escolanovista foi Francisco Luís da Silva Campos, nascido em Dores do Indaiá, 18 de novembro de 1891 e falecido em Belo Horizonte, 01 de novembro de 1968. Foi advogado, professor, jurista e político brasileiro, responsável, dentre outras obras, pela redação da Constituição brasileira de 1937 e dos códigos penal e processual brasileiros que, mesmo com as subsequentes reformas, continuam em vigor.

Na educação Francisco Campos, buscava inovações no que diz a formação de professoras e técnicos educacionais capacitados a executar, nas escolas estaduais, as propostas pedagógicas orientadas pelos princípios da Escola Nova, criando a Escola de Aperfeiçoamento. A instituição foi situada na capital do estado, Belo Horizonte, cujo

objetivo era oferecer às docentes mineiras em exercício no ensino primário um curso sintonizado com esses princípios para preparar adequadamente profissionais que seguissem as novas diretrizes pedagógicas, inclusive com envio de professores para outros países para aperfeiçoamento.

Na época, ocorria um momento de crescimento industrial e de expansão urbana no Brasil e, nesse contexto, um grupo de intelectuais brasileiros despertaram em preparar o país para acompanhar esse desenvolvimento e a educação era por eles percebida como o elemento-chave para promover a remodelação requerida, assim inspirados nas ideias político-filosóficas de igualdade entre os homens e do direito de todos à educação, entendiam que um ensino público, livre e aberto, seria o único meio efetivo de combate às desigualdades sociais da nação.

A partir da década de 1930 se deu um movimento de renovação do ensino no Brasil, que se opunha às práticas pedagógicas tidas como tradicionais e propunha uma educação que integrasse o aluno na sociedade, aumentando também o acesso de todos à escola, esse movimento foi denominado Escola Nova.

Influenciados por John Dewey, vários educadores brasileiros implantavam as ideias políticos-filosóficas de igualdade entre os homens e do direito de todos ao ensino, defendiam a criação de um sistema estatal de ensino público, livre e aberto, como efetivo meio de combate às desigualdades sociais da época o que fez com que a educação fosse valorizada como indispensável no tratamento das questões sociais.

Nos anos trinta foi instalado o Ministério da Educação e Saúde Pública o que deu ao Estado maior controle sobre o ensino no país, com o objetivo de adequá-lo às exigências da modernização em atendimento as reivindicações de intelectuais e da população. As atividades desse Ministério se dividiam em Ação ou Assistência cultural, para a qual contava com o Conselho Nacional de Educação.

Enquanto a assistência destinada à criança menos favorecida era realizada via órgãos de saúde e de assistência naquela década, Lourenço Filho criava o Instituto Pedagógico de São Paulo e reorganizava, no Instituto de Educação, o Jardim de Infância, integrado aos demais níveis de ensino. As crianças das elites em geral frequentavam o jardim de infância e se beneficiavam dos estudos de psicologia infantil e métodos pedagógicos, “já as crianças pobres restavam à assistência também como uma forma de não incomodar as elites por não estarem na rua, o que não significa que em algumas creches o caráter educacional não estivesse presente” (RAFAEL, 2011, p. 233).

Como Diretor do Instituto de Educação, reorganizou a Escola de Educação, anexando a ela o Jardim-de-Infância e a Escola Elementar. Em seu texto, publicado em 1937 sobre sua atividade no Instituto, Lourenço Filho¹⁰ relatava as atividades do Jardim de Infância: “no Jardim-de-Infância não há, propriamente, aprovação, para o efeito de promoção de série ou ano, mas apenas graduação, atendendo-se à idade cronológica e ao desenvolvimento dos alunos”. Também expunha os resultados de acordo com os *testes de maturidade*¹¹, “[...] podemos afirmar ter ávido sensível progresso de educação sensorial motriz nas crianças, bem como notável desenvolvimento da linguagem e hábitos de sociabilidade”. (LOURENÇO FILHO, 2001, APUD RAFAEL, 2011, p. 233).

Segundo o autor a educação deveria respeitar a fase de desenvolvimento da criança, período que os testes de maturidade avaliavam os resultados da educação oferecida, bem como seus objetivos e conteúdo a serem alcançados. Lourenço Filho também defendia a Pedagogia como ponto de partida a experiência infantil, que era característica escolanovista.

Movimento que criou forças com o *Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova* em 1932, que defendia uma universalização de uma escola pública laica e gratuita, foi o Documento escrito durante o governo de Getúlio Vargas com intuito de interferir diretamente na organização da sociedade brasileira no ponto de vista educacional, foi um projeto de renovação educacional do país redigido por Fernando de Azevedo.

Fernando Azevedo foi outro mineiro de grande reconhecimento no Movimento Escolanovista, nascido em São Gonçalo do Sapucaí-MG, (02/04/1894-18/09/1974) foi um professor, educador, crítico e sociólogo brasileiro. Aos 22 anos de idade foi professor substituto de Latim e Psicologia no colégio Ginásio em Belo Horizonte se transferindo posteriormente para São Paulo onde se estabeleceu, iniciando como, também, professor de Latim e Literatura na Escola Normal de São Paulo. Foi professor do Instituto de Educação da Universidade, catedrático do Departamento de Sociologia e

¹⁰ Manuel Bergström Lourenço Filho, nascido em Porto Ferreira, (10/03/1897 - 03/08/1970) foi um educador e pedagogo brasileiro conhecido sobretudo por sua participação no movimento dos pioneiros da Escola Nova. Foi duramente criticado por ter colaborado com o Estado Novo de Getúlio Vargas. Sua obra nos revela diversas facetas do intelectual educador, extremamente ativo e preocupado com a escola em seu contexto social e nas atividades de sala de aula. (RAFAEL, 2011)

¹¹ O teste de Maturidade, chamado ABC para avaliação da idade mental, surge em 1905, com Binet e Simon, e ao longo do tempo, foi sendo aperfeiçoado por outros pesquisadores. No Brasil, por iniciativa do educador Lourenço Filho, os testes ABC foram inicialmente aplicados, em 1928, na Escola Manuel Cícero, na cidade do Rio de Janeiro. As aplicações práticas dos testes, para fins de diagnóstico e prognóstico, permitiam a organização de classes seletivas ou diferenciais para a aprendizagem da leitura e da escrita. Fonte: <http://www.3ehed-rj.com.br>. Acesso 31.Jul2015.

Antropologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Professor emérito da referida Faculdade da USP.

4.3 – ALGUNS AVANÇOS SOCIAIS

No Brasil a partir da segunda metade dos anos quarenta, é percebido um aumento dos movimentos populares, além de que havia eleições diretas para todos os níveis e as organizações representativas dos diversos setores sociais atuavam livremente com poucas limitações. Tratava-se de uma democracia restrita, considerando que o Partido Comunista foi posto em ilegalidade após dois anos de ser legalizado. Analfabetos não podiam mais votar e ocorriam desigualdades na distribuição da renda e na propriedade da terra, tornava difícil a participação dos mais pobres. Mas, comparando-se com o período a partir de 1964, regime da ditadura militar, podemos considerar que o Brasil viveu quase duas décadas de regime democrático.

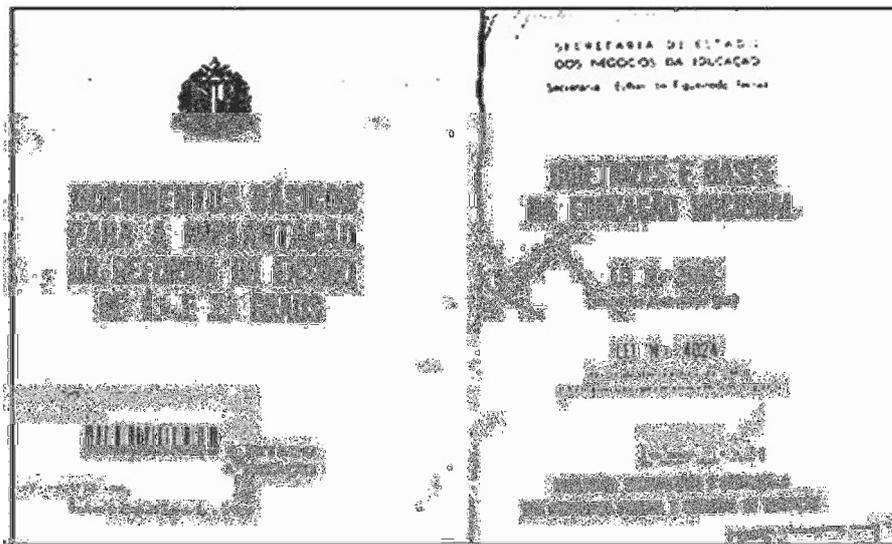
Na educação, Nelson Piletti (1991, p. 101) afirma que também ocorreram mais popular, obtendo-se conquistas como: “ensino técnico profissional conseguiu, equivalência com o secundário; a LDB nº 4.024/61, foi discutida no Congresso Nacional ao contrário das leis anteriores; ampliou-se o acesso à escola pública e gratuita; iniciou-se a alfabetização de adultos”.

4.4 – DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL (LDB, 4024/61)

Foi a primeira lei brasileira a estabelecer as diretrizes e base da educação nacional, em todos os níveis de ensino, do pré-primário ao superior. Seu projeto foi entregue ao Congresso Nacional em 1948, onde permaneceu por treze anos em discussão até sua promulgação em 1961. Durante a discussão, vários temas polemizavam a situação, como a intervenção do Estado na educação, a obrigatoriedade da escola primária; a separação da escola secundária da escola profissional, porém o assunto mais discutido no Congresso era a liberdade de ensino. Haviam dois extremos de posições: “a dos defensores da escola pública, representada principalmente pelos educadores filiados ao movimento da educação nova, e a dos defensores da escola privada, ligados aos meios católicos”. (PILETTI, 1991, p.101).

Figura 01: Contracapa Documentos Básicos, 1971.

Fonte: Documentos básicos de 1971



As finalidades estabelecidas pela LDB 4024/61 eram manter a educação nacional, inspirada nos princípios da liberdade e nos ideais de solidariedade humana, como: compreensão dos direitos e deveres da pessoa humana; respeito à dignidade e às liberdades fundamentais do homem; fortalecimento da unidade nacional e da solidariedade internacional; desenvolvimento da personalidade humana e participação no bem comum; preparo do indivíduo e da sociedade para o domínio dos recursos científicos e tecnológicos; preservação e expansão do patrimônio cultural; condenação de qualquer tratamento desigual por motivo de política, religião ou filosofia, bem como raça e conceitos de classe.

Na LDB direciona o ensino primário para o desenvolvimento do raciocínio e das atividades de expressão da criança, e a sua integração no meio físico e social. No ensino de grau médio é destinada a formação do adolescente e o ensino superior destinada ao desenvolvimento de pesquisas, letras e artes, bem como a formação de profissionais de nível universitário.

A estrutura do ensino seria de Educação pré-primária para os menores de sete anos de idade, o ensino primário com mínimo de quatro séries anuais, o ensino médio era dividido em dois ciclos: ginasial de quatro anos e colegial de três anos. No ensino médio estava previsto também, os cursos técnicos (industrial, comercial e agrícola) e o curso de formação de professores para o pré-primário (ensino normal). O ensino

superior ministrado em universidades com a cooperação de institutos de pesquisas e centros de treinamento profissional.

Nos estados foram criadas Câmara de Educação Básica e Superior, presididas por membros nomeados pelo Ministério de Educação e que teriam autonomia para deliberações e emissão pareceres em assuntos a elas pertinentes, cabendo recurso ao conselho pleno, se fosse o caso.

O Estado era quem organizava e definia o ensino nos moldes da autonomia e interdependência entre União, estados e municípios. Utilizava-se do planejamento integrado buscando superar as desigualdades existentes. Na educação essa atuação era realizada pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, um órgão do âmbito educacional de funções corretiva e de coordenação (BORGES, 2011).

No período foi desenvolvido uma grande campanha de movimentos populares, bem como por meio de órgãos da imprensa no sentido de fazer valer o preceito constitucional da época “educação é um direito de todos”, pois seria necessário aumentar o número de escolas públicas e gratuitas para atender toda a população. Ocorreu também uma grande campanha popular destinada a alfabetização de adultos aumentando gradativamente do número de alunos matriculados no ensino supletivo no Brasil, conforme se vê no quadro abaixo (PILETTI, 1991, p. 104).

Quadro 01: Matrícula de alunos do ensino supletivo
Fonte: PILETTI (1991 apud BEISIEGEL, 1974, p. 122)

Ano	Número de alunos
Antes da campanha	
1943	94291
1944	95119
1945	101165
1946	120165
Durante a campanha	
1947	473477
1948	604521
1949	665000
1950	720000

Segundo Piletti (1991) foi patrocinado pelo governo federal o Movimento de Educação de Base (MEB), articulado pela Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), a partir de experiências de educação radiofônica realizadas no nordeste do país, assim, no período de 1961 a 1965 o MEB previa instalação de 15000 escolas

radiofônicas, o que envolvia a participação de funcionários federais e a cooperação de diferentes órgãos do Governo Federal. Apesar de ser também criticada, não poderia deixar de ser ressaltada essa experiência bem-sucedida de alfabetização e conscientização através do rádio.

Outra maneira marcante na alfabetização de adultos foi o chamado Método Paulo Freire. Sistema criado pelo então Secretário de Educação Paulo Freire¹² que consistia na adequação do processo educativo às características do meio. Começava por localizar e recrutar os analfabetos residentes em áreas escolhidas para o trabalho e prosseguia mediante entrevistas aos candidatos onde colhiam experiências diversas vividas com registros literários das palavras para discussão posterior por meio de um professor coordenador dos debates.

4.3 – CÓDIGO DO ENSINO PRIMÁRIO (LEI Nº 2.610/62)

Em decorrência das deliberações da Lei 4.024/61 – LDB que determina aos Estados a organizar e definir o ensino nos moldes da autonomia e interdependência, o Estado de Minas Gerais, por meio de seus representantes legais, sanciona em 08 de janeiro de 1962 a presente, com vistas a estabelecer normas que passam a reger no estado o ensino pré-primário e primário, além de dispor de quadros de pessoal e regular provimentos de cargos e funções que é a Lei Estadual de nº 2.610/62 contém o Código do Ensino Primário.

Estabelece que o curso primário seria dividido em séries, escalonadas de acordo com graduação especial, correspondendo cada um a um ano letivo e o pré-primário dividido em períodos, também escalonadas segundo graduação especial, correspondendo cada um a um ano letivo.

Apresenta denominações como classe, turma, quadro de classe, unidade escolar que é o estabelecimento de ensino, qualquer que seja o número de classes ou turmas e setor escolar que é a área em que cada escola deva atender.

Coloca o governador do estado como diretor superior de ensino juntamente com o secretário da educação, citando também as atribuições e competências inerentes a

¹² Secretário de Educação de São Paulo na década de 60 e coordenador do Programa Nacional de Alfabetização a partir de 1963. Fonte: www.paulofreire.org/o-instituto-paulo-freire, acesso em 09 de nov. de 2014.

cada função, que são, dentre elas, a de criar, suprimir, transformar e transferir unidades escolares; dar denominação a estabelecimentos de ensino; aprovar planos de ampliação da rede escolar; aprovar regulamentos e programas de ensino; conceder subvenções a escolas particulares; nomear os membros do Conselho Estadual de Educação e outros órgãos consultivos; expedir os atos de provimento e vacância de cargos do quadro do magistério primário; expedir os atos de admissão, aprovação de exercício e dispensa de assalariados; exercer, com relação aos servidores do ensino, as atribuições que lhe são conferidas pela legislação em vigor; julgar os recursos interpostos das decisões do Secretário, na forma da Lei; praticar os demais atos relacionados com o ensino que a lei definir como de sua atribuição.

Rege que a rede escolar primária do Estado deverá ser desenvolvida por forma que, dentro do prazo pré-estabelecido, possa atender à população escolar das cidades, das vilas e da zona rural.

Classifica os estabelecimentos de ensino em categorias de: Jardim de Infância; Escola Singular; Escola Combinadas; Escola Reunidas; Grupo Escolar. Sendo o Grupo Escolar o estabelecimento de ensino primário constituído pelo agrupamento de pelo menos 10 (dez) classes instaladas num só prédio, dirigidas por um dos professores e com a matrícula total de 240 (duzentos e quarenta) alunos.

Regulamenta que o ensino pré-primário que seria ministrado às crianças maiores de quatro anos de idade e o primário dividido em três categorias, sendo o fundamental comum, destinado às crianças maiores de sete anos; o supletivo, destinado aos adolescentes maiores de quatorze anos e aos adultos; emendativo, destinado aos menores em idade escolar, débeis, quer constitucionalmente, quer enfermidade, quer por insuficiência de nutrição, bem como aos cegos, surdos-mudos e retardados.

O regime escolar era apresentado com ano escolar com duração fixada em dias letivos. O curso primário elementar seria constituído de quatro séries com oito disciplinas dentre elas a Aritmética e Geometria, sendo o Ensino Religioso de matrícula facultativa. A Aritmética e Geometria é considerada disciplina de relevância. Listada para o ensino primário na lei e no programa do Estado, uma vez que a proposta oficial era uma educação que integrasse o aluno na sociedade, pois com problemas reais despertariam o seu interesse e dedicação, tornando o aluno capaz de aplicar os conhecimentos adquiridos na escola.

Sendo também obrigatório e gratuito para todos os menores em idade escolar o ensino primário, com responsabilidade dos pais ou quem os substitua das respectivas matrículas.

A escola primária proporia formar física, intelectual, moral e socialmente os alunos, bem como dotá-los de instrumentos fundamentais de desenvolvimento, a fim de que desempenhem com eficiência os deveres de homem e cidadão. Neste sentido, estudar a personalidade do educando e as condições do meio, ajustando a um e a outro a sua organização e funcionamento.

Devendo ser observado além da experiência pedagógica local e nacional, que se deve considerar no presente e no passado, impõe-se à escola primária atender ao movimento educacional contemporâneo, fora do país, em ordem a uma cuidadosa atualização de processos. No desdobramento desse esforço, fiel ao postulado do respeito à personalidade do educando, a escola atentará, quanto possível, para as diferenças individuais.

Art. 60 - O ensino primário fundamental deverá: I - apoiar-se no desenvolvimento da criança, nos seus interesses e na sua capacidade de realização; II - desenvolver-se sistemática e gradativamente, no sentido da formação de hábitos e habilidades úteis à vida e no da aquisição de conhecimentos com significação econômico-social; III - servir-se dos recursos do meio para motivar o trabalho escolar, no propósito de levar o aluno a compreender a natureza que o cerca, a amá-la e senti-la como parte de sua própria vida; IV - levar o educando à indução e à aplicação de conhecimentos adquiridos pela observação e interpretação dos fatos; V - atender, tanto às aptidões individuais, como às exigências e possibilidades do meio com o fim de tornar o indivíduo capaz de promover o seu próprio desenvolvimento e de contribuir para o progresso social; VI - tornar a escola ambiente propício a prática dos princípios democráticos e aos exercícios das virtudes sociais e cristãs; VII - aproveitar todas as ocorrências cívico-sociais para o cultivo dos sentimentos de nacionalidade e fraternidade humana. (MINAS GERAIS, 1962).

É livre à iniciativa privada o ensino primário, como o pré-primário, desde que ministrado na língua nacional e observadas as disposições legais.

As avaliações dos resultados seriam por meio de provas mensais nos meses de março, abril, maio, agosto, setembro e outubro, prova parcial na segunda quinzena de junho e exame nos primeiros dez dias de dezembro.

Será considerado aprovado o aluno que tiver obtido nota final igual ou superior a cinco e alcançado no exame, pelo menos a nota quatro em cada uma das disciplinas.

Quadro 02: Disposição do ensino primário e pré-primário
Fonte: Elaborado pelo autor a partir da Lei estadual nº 2610/62

	PRÉ-PRIMÁRIO			PRIMÁRIO			
	1º Período	2º Período	3º Período	1ª Série	2ª Série	3ª Série	4ª Série
DURAÇÃO	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano
IDADE - ANOS	4	5	6	7	8	9	10

O código também apresentava o regimento do quadro de funcionários, no sentido de provimento, dispensa de funções e movimentações, constava também que a admissão seria por meio de concurso público, além de vencimentos e gratificações devidas a cada cargo/função.

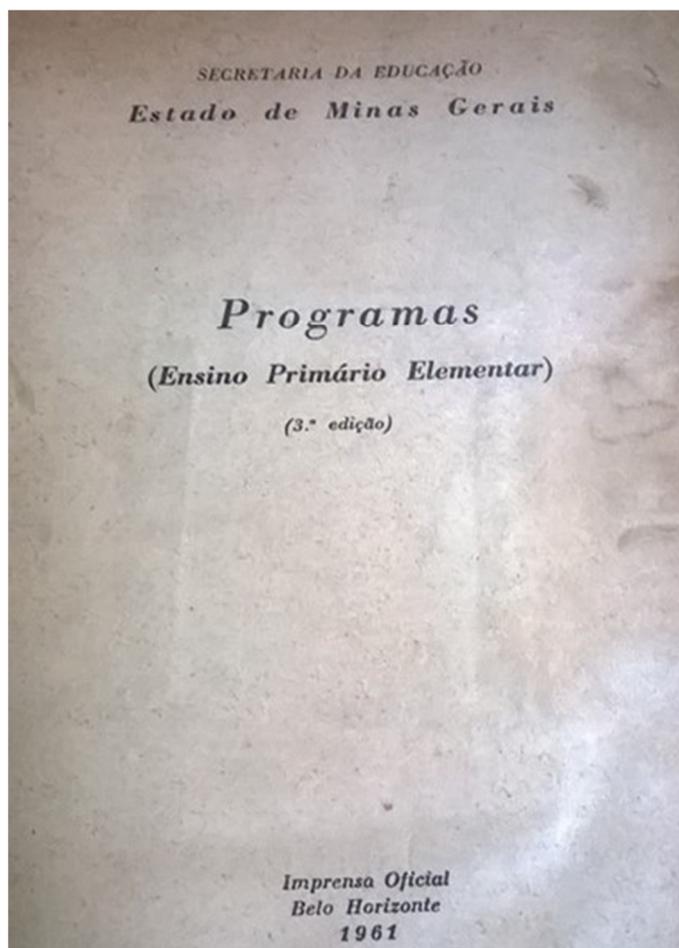
5. OS PROGRAMAS

Com o intuito de compreender o sentido construído pelas equipes oficiais em propor e implantar as reformas no ensino primário no período de 1950 a 1970 nesse capítulo apresentamos as análises de publicações oficiais do período, nas quais buscamos elementos que nos auxiliem na compreensão da produção da representação da SEE-MG sobre o ensino da Aritmética nos Programas do Ensino Primário Elementar dos anos 1961 e de 1965, ora analisados.

5.1 – PROGRAMA DO ENSINO PRIMÁRIO ELEMENTAR 1961 - MATEMÁTICA

Figura 02: Capa do Programa de 1961

Fonte: Minas Gerais, 1961, p.1



“Programas - Ensino Primário Elementar” publicado pela Imprensa Oficial de Minas Gerais em 1961 é a republicação em 3ª edição do Programa de 1953, que teve a sua segunda edição lançada em 1957.

Distribuído em 1961 numa fase em que na educação havia, participação popular por meio de movimentos educacionais, segundo Pilletti (1991, p. 101) “equivalência com o ensino secundário do ensino técnico profissional, ampliação do acesso à escola pública e gratuita, início da alfabetização de adultos e publicação, também na mesma época, da LDB nº 4.024/61”.

[...] o Estado brasileiro para assegurar a legitimidade do poder, por causa das lutas históricas da classe trabalhadora que se constituía, foi obrigado a contemplar e incluir no seu seio os setores populares urbanos (camadas médias e os operários), que emergiam com a industrialização e do processo de urbanização, bem como os trabalhadores rurais. Setores que anteviram a possibilidade de terem suas reivindicações contempladas, tais como reforma agrária, sindicalização rural, melhores condições de vida e trabalho no campo e uma educação popular, dentre outras, que se fazia presente. (RODRIGUES, 2008, p.76).

O Programa consiste em um volume único, constando as quatro séries do ensino primário sendo cada uma delas dividida em orientações de atividades para o primeiro e segundo semestre. Não houve alteração no conteúdo da parte de Aritmética e Geometria, portanto o mesmo conteúdo do Programa de 1953 é repetido em 1957 e 1961 ocorrendo apenas atualizações de alguns valores numéricos nos problemas relacionados à moeda corrente da época.

O Programa inicia-se com a mesma introdução da primeira edição (1953) e segunda edição (1957), vindo com a assinatura do então Secretário de Educação de Minas Gerais, Odilon Behrens¹³. No texto introdutório é apresentado um panorama da Educação do Estado e a trajetória da sua elaboração.

Certa de que não basta fixar os objetivos da escola para ter garantido seus resultados, a administração do ensino público no Estado procurou traçar caminho e indicar meios idôneos aos que devem percorrer a trajetória escolar rumo à meta desejada – educador conduzindo o educando [...]. (MINAS GERAIS, 1961, p. 3)

¹³ Odilon Behrens (1901-1959), nascido em Muriaé-MG, médico formado pela UFMG, ocupante de numerosos cargos públicos, dentre eles Secretário de Educação de Minas Gerais a convite de Juscelino Kubitschek quando ainda prefeito de BH. Fonte: <http://www.anoticia.info/index.php/nomes-da-nossa-terra/3788-doutor-odilon-behrens>. Acesso em 17 de fev. de 2015.

O Programa de 1961 foi revisto oficialmente, trazendo assuntos favoráveis aos objetivos da ação educativa na escola primária, que eram: “desenvolver no indivíduo o senso de liberdade, com respeito aos valores, reflexão acerca dos conhecimentos adquiridos e de aplica-los em suas atividades cotidianas”. (DUARTE E BORGES, 2014, p. 72).

Consta na Introdução que foi realizada uma análise dos Programas nas escolas de mineiras desde 1941, com propósito de verificar: conteúdos, tendências, possibilidades, exigências do meio social face às transformações do regime político do país e condições gerais de funcionamento. Cita que foram coletadas opiniões de professores do ensino primário a respeito do Programa. Apresenta um quadro estatístico referente a matrícula e ao aproveitamento nas quatro séries iniciais do curso primário. É notado que apenas uma parcela reduzida dos que ingressam na primeira série chegam a quarta série devido aos abandonos ocorridos por motivos de várias repetências.

Desse modo podemos dizer que o Programa de 1961 procura esgotar todos os assuntos do primário em quatro anos com vistas a preparar o indivíduo para vida cotidiana, pois vislumbrava uma situação de terminalidade do ensino.

Também no início do Programa é apresentada a comissão responsável pela organização do estudo presidida pelo Secretário de Educação de Minas Gerais, Odilon Behrens, tendo como membro e responsável pelo Programa de Aritmética e Geometria a professora Alda Lodi, de “formação normalista e especialista em *Teacher’s College, Columbia University, New York/USA*, renomada professora da disciplina Metodologia da Aritmética, na Escola de Aperfeiçoamento em Minas Gerais de 1929 a 1932”. (FONSECA, 2010, p. 11).

A escolha dessa professora demonstra o direcionamento escolanovista em concordância com Gomes (2011, p. 323) que afirma “educação Matemática da Escola Nova em Minas Gerais é contemplada em suas propostas e práticas para a aritmética na escrita autobiográfica de Alda Lodi [...]”.

Alda Lodi contribuiu no processo de formação de várias gerações de professores e professoras, atuando em diversas instituições em Belo Horizonte. A pesquisa buscou entender três períodos considerados fundantes na constituição de Alda Lodi como professora: sua formação na Escola Normal da Capital e seus anos iniciais de magistério, entre 1912/1927; seus estudos no *Teacher’s College*, da Universidade de Colúmbia, em Nova Iorque/EUA, onde cursou especialização como bolsista do governo de Minas Gerais, entre 1927/1929; sua atuação como professora na Escola de

Aperfeiçoamento, em Belo Horizonte, instituição que ajudou a fundar ao retornar dos Estados Unidos, em 1929. (FONSECA, 2010, p.11)

O Programa está dividido em conteúdos de: Língua-Pátria; Aritmética e Geometria; Geografia, História do Brasil, Moral e Civismo; Ciências Naturais; Higiene; Puericultura; Desenhos e Trabalhos Manuais; Música Escolar e Educação Física.

Inicia anunciando a sua concepção de Aritmética como prática:

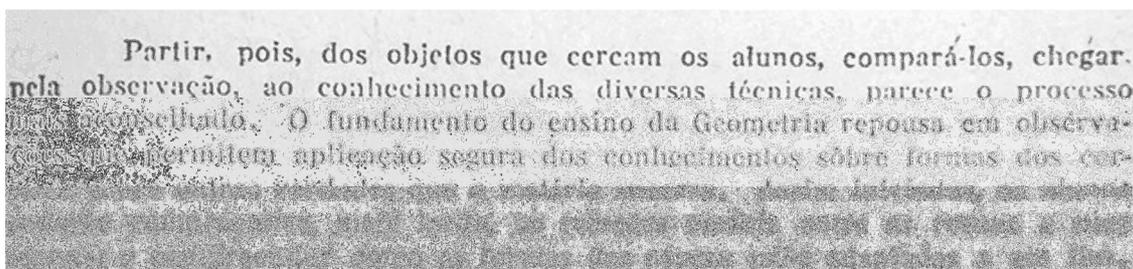
Ensinada sem atender a necessidades reais e sem corresponder a situações que, de fato ou provavelmente ocorrerão, a Aritmética não alcançará seu objetivo verdadeiro, que é ensinar ou auxiliar o aluno a estimar, medir, comparar, avaliar, calcular, tornando-o eficiente no uso e aplicação dos números. (MINAS GERAIS, 1961, p. 133).

Nessa citação podemos perceber a presença da tentativa do convencimento para o novo com críticas a pedagogia anterior.

Apesar das críticas a presença do método intuitivo ainda é constatada nas sugestões para o ensino de Aritmética com o uso de coleções de objetos iguais para o ensino das quatro operações básicas nesse programa.

Figura 03: Atividades com objetos

Fonte: Minas Gerais, 1961, p. 137



A parte de Aritmética e Geometria inicia-se com algumas considerações sobre o ensino, “trata da relevância da noção Matemática trazida pelos alunos para seu desenvolvimento, por meio de atividades em classe, por meio de materiais que o auxiliassem no ensino dos números aos alunos, principalmente na primeira série”. (DUARTE E BORGES, 2014, p. 73).

É orientado ao docente que o trabalho deve ser desenvolvido por meio de situações problemas derivados de unidades de trabalhos ou projetos que eram metodologias do Movimento Escola Nova. São atividades correspondentes as fontes de interesse do cotidiano do aluno, fazendo a introdução do trabalho formal dos fatos aritméticos, despertando assim, a capacidade de pensar de cada aluno, fazendo com que

aceitem, com interesse, os exercícios necessários à fixação, como cita o exemplo a seguir:

[...] em uma classe, discutidos os meios para a exposição permanente de trabalhos dos alunos (composições, desenhos, gráficos, mapas, etc.) chega-se à conclusão de que uma barra de pano satisfaria bem, porque sem furar muito a parede, comportaria grande número de trabalhos, presos com alfinetes. Qual, seria, então a fazenda? Quantos metros bastariam? São questões que logo surgem. Calculando as medidas, os próprios alunos viram que 4 metros e 25 centímetros chegariam para uma parede, e 2 metros e meio para a outra. Escolhida a Fazenda, decidiram por uma de Cr\$ 7,20 o metro. Quanto gastariam então? Necessariamente, este problema terá de ser resolvido [...] (MINAS GERAIS, 1961, p.134).

Podemos dizer que tanto as sugestões para a utilização de situações problemas derivados de unidades de trabalhos ou projetos são oriundos do ideário da escolanovista conforme já citado nesta pesquisa.

Confirmando que após o aluno criar uma relação entre o problema dado em sala de aula com o de seu dia-a-dia, ou seja, problemas reais e atuais, é que lhe dará mais valor e maior interesse, que é a chamada *Aritmética prática*. Em concordância com o artigo, Gomes (2011, *apud* LODI, 1929, p. 8) “os meninos devem aprender, o que a sociedade deles exige”, e simplificaria “o trabalho da Matemática, tornando-o mais prático, mais atraente, mais útil, real”.

O trabalho será enriquecido com problemas reais e atuais, - especialmente nos primeiros anos, - que decorram das experiências dos alunos, que os interessem, que os estimulem a raciocinar, que promovam associações úteis. Os problemas trazem vida ao trabalho, quando bem aproveitados, além de fornecerem motivos para o estudo. Dão finalidade as operações, além de exercitarem as habilidades que desenvolvem nos alunos. (MINAS GERAIS, 1961, p. 135).

Observamos nessa citação o direcionamento das atividades à centro de interesses do aluno, o que nesse programa foca o cotidiano dentro e fora da escola, criando estímulos ao raciocínio para posterior uso em seu dia-a-dia, isso por tratar de entendimentos de uma formação no primário para a vida.

A princípio os problemas devem ser orais, com uma operação apenas, fáceis. Depois, com duas operações e assim sucessivamente, acompanhando o desenvolvimento intelectual dos alunos e contribuindo para o mesmo. Não é, contudo, o número de operações que vai determinar a maior ou menor dificuldade do problema. São as relações entre os fatos do problema que decidem da maior ou menor dificuldade da solução. Assim, um problema sobre compras, exigindo

diversas multiplicações e uma soma, deve ser muito mais fácil, em uma classe de segunda série, que outro problema no qual se pedisse o número de livros que se poderiam adquirir, com determinada importância [...]. (MINAS GERAIS, 1961, p.135).

Nessa citação é apresentado princípio da gradação dos conteúdos considerando o desenvolvimento do conhecimento de um aluno da primeira série em relação a outro da segunda série.

Explorando a solução dos problemas não revelava aos alunos apenas o auxílio que a matéria lhe prestava, mas também mostrava como contribuía para o desenvolvimento nos aspectos intelectual, social, cívico, religioso e moral. Contudo, os problemas de jogos e os que se prendem a educação cívica do aluno, ou seja, o estudo das manifestações da vida econômica, como por exemplo: agricultura, mineração e comércio, valorização da moeda, dentre outras. Assim, podemos dizer que a Aritmética nesse período era “prática”, envolvendo situações do comércio e da indústria atuais, isso por considerar que o ensino primário seria uma preparação do indivíduo para ingresso no mercado de trabalho.

Uma das metodologias utilizada no Programa é a por meio de resolução de problemas, ou seja, fazia o aluno vivenciar uma situação rotineira de seu cotidiano para posteriormente discuti-lo em sala de aula, onde era proposto também, o desenvolvimento do raciocínio utilizando-se de problemas com vistas a sua socialização.

Um exemplo de Aritmética Prática no Programa foi a sugestão ao professor de promover junto aos alunos a montagem da “Loja Escolar”. A atividade consistia em montar uma loja fictícia para prática em situação real de diversos problemas imaginados em uma loja, momento em que se usaria o número em situação real, como por exemplo: quantidade de materiais a venda, valores, compras, trocos com utilização direta e prática, utilizando também o conceito de moeda.

O Programa em seu texto *Considerações sobre o ensino* da parte de Aritmética e Geometria, orienta que tanto para o ensino da Geometria como o da Aritmética, deve se utilizar dos objetos do ambiente que o cerca como recurso de aprendizagem. Através de observações do meio, direcionando o aluno a uma visão da forma justa das coisas. Partindo da definição de corpo, linhas, ângulos, etc. Centralizando em observações que permitam aplicação segura dos conhecimentos sobre formas dos corpos e sobre outras verdades que a matéria encerra, característica do *método intuitivo*, no qual era

apresentado a criança um objeto e a partir desse ela o descrevia, despertando o sentido da observação, bem como os sentidos de ver, tocar, distinguir, medir, comparar, nomear, enfim, conhecê-lo. “O estudo da Geometria deve ser relacionado ao trabalho Manual e ao trabalho agrícola, desenvolvendo-o sob a forma de ‘medida de terreno’ no caso de estudo da medida de áreas”. (MINAS GERAIS, 1961, p. 137).

No tópico *Considerações sobre o ensino* os autores finalizam fazendo algumas recomendações sobre o ensino da Aritmética e Geometria:

- 1) Manter o interesse dos alunos durante todo o trabalho: a) considerando as experiências como base; b) escolhendo o material educativo dentro de necessidades reais.
- 2) Atender às diferenças na classe: a) apresentando questões mais difíceis para os mais desenvolvidos; b) dosando o trabalho qualitativamente e quantitativamente.
- 3) Exigir sempre exatidão nos cálculos (uma questão está certa ou errada).
- 4) Estudar as “causas” dos erros (tanto nos problemas como nas operações).
- 5) Garantir o controle automático nos fatos fundamentais das quatro operações.
- 6) Habituar o aluno a verificar seu próprio trabalho.
- 7) Levar o aluno a colaborar na elaboração de regras e princípios.
- 8) Verificar, periodicamente, o progresso dos alunos, tornando-os interessados pelos resultados.
- 9) Desenvolver o cálculo mental.
- 10) Desenvolver a capacidade de aplicar os conhecimentos.
- 11) Desenvolver a capacidade para raciocinar e o hábito de raciocinar. (MINAS GERAIS, 1961, p. 137).

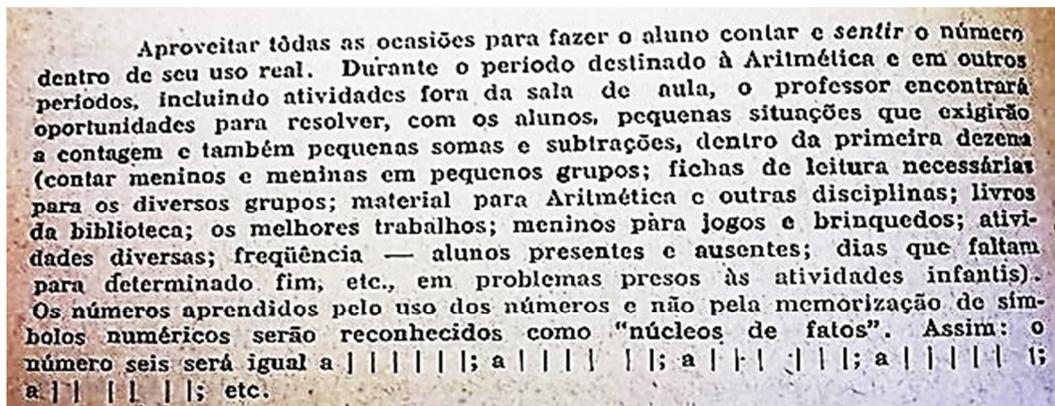
Pela análise das citações acima podemos dizer que o Programa recomendava a abordagem por meio da resolução de problemas que faziam o aluno vivenciar a situação prática para sua interpretação posterior. Propunham o desenvolvimento do raciocínio por meio de problemas diários com a ideia de integrar o aluno a sociedade, despertando o seu interesse.

Considerando o foco de nossa pesquisa, analisamos o ensino da primeira série, assim, para o início do primeiro semestre deveria ser desenvolvido a noção de número, limitando à dezena as primeiras experiências e fazendo sentir o número em relações diversas, dentro de situações reais e atuais levando, posteriormente, a contagem até 50.

Orientava-se ao docente que deveria utilizar de todas as ocasiões para fazer o aluno contar e sentir o número dentro do seu uso real, ou seja, situações vividas em lojas comerciais da época que estava em expansão. O professor utilizaria de situações dentro e fora da escola que exigiriam a contagem e também pequenas somas e subtrações, como por exemplo: contar os meninos e as meninas em pequenos grupos; livros para determinados fins; os melhores trabalhos; meninos para um jogo e ou

brinquedos. Nessas atividades os números seriam aprendidos pelo seu uso e não pela memorização de símbolos numéricos. (Figura 04).

Figura 04: Noção de números
Fonte: Minas Gerais, 1961, p.138



De acordo com Oliveira (2015, p. 35), nessa concepção, “o número é apenas uma abreviação do cálculo, percebendo-se, contudo, que as coisas presentes na natureza seriam as mais proveitosas e eficazes representações claras que expressam a ideia de número, mostrado no exemplo”.

A noção de tamanho, distância, disposição e forma também deveria ser desenvolvida. Compreender como as quantidades são avaliadas, por exemplo: ovos são contados, leite é medido em litros, etc. Todas as noções abordadas tomando como ponto de partida situações da vida prática, mais uma vez nos remetendo ao ideário do método ativo escolanovista.

Deveria se intensificar os exercícios orais, dentro da primeira dezena, em situações reais e concretas do dia-a-dia dentro e fora da escola, resolvendo pequenas somas, subtrações, multiplicações e divisões, decorrentes de problemas diários.

De um modo geral, não havia preocupação com a construção e propriedades do sistema de numeração, nesse momento centrava-se na aprendizagem dos números em situações problemas do cotidiano do aluno. O docente deveria introduzir o uso e aplicação dos números ordinais por meio de exemplos práticos em sala de aula. (Figura 05).

Figura 05: Introdução dos números ordinais.

Fonte: Minas Gerais, 1961, p 138.

7 — *Introduzir o uso e aplicação dos números ordinais, até “quinto”. (Muitas atividades da classe exigem o número ordinal. Nos brinquedos: o primeiro, o segundo, etc. Na leitura de fichas: ler a segunda ficha, a quarta, etc. Nos resultados dos trabalhos: o primeiro lugar, o segundo, etc. Na interpretação das canções: o primeiro verso, o segundo, etc.).*

8 — *Aumentar, gradativamente, a contagem, valendo-se do conhecimento da dezena e de situações concretas. Usar o número até dez ou pouco além, nos problemas orais, sempre de acordo com o desenvolvimento do aluno.*

Apesar de, também, apresentar ideias escolanovistas ainda encontramos a presença de algumas atividades de memorização e repetição em que o professor deveria intensificar o treinamento dos fatos fundamentais, ou seja, a soma de dois números, cujos resultados não passam de dez e como são dispostas simultaneamente as formas das somas, como vemos na figura 06 e conseqüentemente as subtrações correspondentes aos fatos da soma.

Figura 06: Formas diferentes da soma

Fonte: Minas Gerais, 1961, p 138

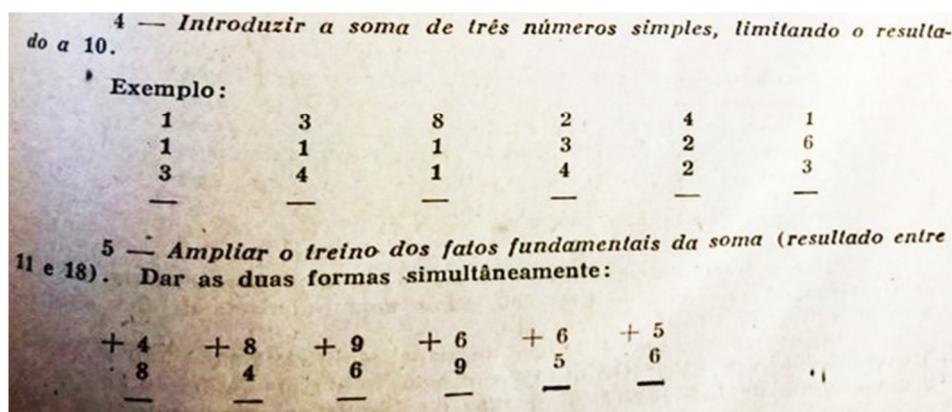
Dar as duas formas simultaneamente: $3 + 2$ e $2 + 3$; $5 + 1$ e $1 + 5$; $4 + 2$ e $2 + 4$, etc.

$\begin{array}{r} + 3 \\ 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} + 2 \\ 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} + 5 \\ 1 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} + 1 \\ 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} + 4 \\ 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} + 2 \\ 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} + 2 \\ 2 \\ \hline \end{array}$
---	---	---	---	---	---	---

Outra recomendação era sobre o sistema monetário: o conhecimento da moeda, até dois cruzeiros, deveria ser introduzido no primeiro semestre da primeira série, bem como o conhecimento de “metade” da quantidade, devendo também introduzir a ideia de números pares limitando a 12.

No segundo semestre para a primeira série o professor deveria desenvolver, também, o raciocínio e o cálculo mental por meio de problemas e exercícios orais; devendo aumentar gradativamente a contagem até 500 ou mais, contar de dez em dez, até cem. De 2 em 2 até 20. De 5 em 5 até 50. Ampliar o uso e significação dos números ordinais até décimo; introduzir a conta de três números simples, limitando o resultado a 10, ampliando posteriormente o treino dos fatos com resultados entre 11 e 18. (Figura 07).

Figura 07: Formas de somas com três números
Fonte: Minas Gerais, 1961, p. 139



De acordo com o Programa, o professor deveria levar os alunos a resolver problemas e exercícios com a moeda, até dois cruzeiros, a princípio, aumentando gradativamente até o valor de vinte cruzeiros.

Assim, “deveria também intensificar a solução de problemas e de outros tipos de exercícios, empregando ‘metade’, ‘dobro’ e ‘cento’. Levar os alunos a reconhecer no relógio: hora do início dos trabalhos; hora do recreio; e do término dos trabalhos” (MINAS GERAIS, 1961, p. 140).

O aluno também seria desafiado, por meio do professor, a utilizar unidades de tempo com uso constante do relógio.

Em síntese, pela análise da publicação, podemos dizer que o *Programa* recomendava a abordagem metodológica na maioria das vezes por meio da resolução de problemas, o que, através da *Aritmética prática*, faziam o aluno vivenciar uma situação rotineira de seu cotidiano para uma interpretação posterior em sala de aula, onde propunham também, o desenvolvimento do raciocínio, utilizando-se de problemas com vistas a integrar o aluno a sociedade.

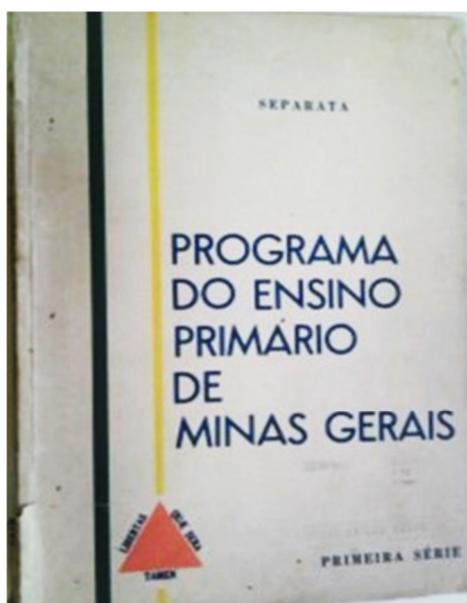
Apresenta, além da abordagem da Aritmética Prática usualmente do movimento escola nova, algumas concepções do método intuitivo com relação ao uso do ambiente do aluno dentre outras, devendo “partir, pois dos objetos que cercam os alunos, compará-los, chegar pela observação, ao conhecimento das diversas técnicas, [...] o fundamento do ensino da Geometria repousa em observações [...]” (MINAS GERAIS, 1961, p. 137).

5.2 – PROGRAMA DO ENSINO PRIMÁRIO ELEMENTAR 1965 - MATEMÁTICA

O Programa foi elaborado em conformidade com as deliberações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei de nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961) e o Código do Ensino Primário (Lei de nº 2.610, de 8 de janeiro de 1962), aprovado pelo Conselho Estadual de Educação (Resolução nº 01/64).

Figura 08: Capa do Programa do Ensino de 1965

Fonte: Minas Gerais, 1965a, p. 01



Publicado em 1965, disposto em quatro volumes, um para cada série do Ensino Primário, sendo todos os volumes estruturados em partes.

Na primeira parte do primeiro volume encontramos a *Introdução* em que há o discurso do governador do Estado de Minas Gerais, José de Magalhães Pinto. O Governador iniciou o texto agradecendo à comissão responsável pela elaboração do Programa, que era chefiada pelo professor José Faria Tavares,¹⁴ então Secretário de Educação de Minas Gerais.

Em seguida o Programa anuncia em “preparar profissional e pedagogicamente os professores e assim atualizar os currículos do Ensino Primário com intuito de atender às exigências do mundo moderno” (MINAS GERAIS, 1965a, p.7).

¹⁴ Político brasileiro do estado de Minas Gerais. Formado em Direito pela Universidade de Minas Gerais, foi deputado estadual e senador, dentre outros cargos públicos no estado de Minas Gerais. Fonte: Assembleia Legislativa de Minas Gerais, deputados estaduais. Disponível em <http://www.almg.gov.br> Acesso em 24 de nov. de 2014

Pela leitura da Introdução do Programa verificamos que a proposta curricular tentava atender as exigências sociais, sejam econômicas, políticas ou culturais, visto que os anseios da sociedade objetivavam adequá-lo às exigências da modernização.

Em seu discurso o governador Magalhães Pinto apresentou a reformulação do Programa tendo em vista a relação entre a escola e a vida, bem como a adequação da cultura à realidade social com intuito no valorizar do homem. Essa citação nos remete a possíveis influências do Manifesto dos Pioneiros¹⁵, publicado em 1932, que se tornou o marco inaugural do projeto de renovação educacional do país (Movimento Escola Nova), o qual propunha que o Estado organizasse o plano geral de educação e defendia a bandeira de uma escola única, pública, laica, obrigatória e gratuita. Lembramos que nesse momento há uma mistura de tendências ideológicas no mundo e o Programa evidencia essa multiplicidade, ora propondo a racionalização, ora propondo a centralização nos sujeitos.

Objetivo do Programa:

[...] a preparação do aluno para enfrentar os problemas da vida, ajustando a criança à era contemporânea, identificando-as às características de sua terra, de sua gente, pelo conhecimento mais íntimo dos aspectos culturais do Estado e do País, além da preocupação salutar e democrática de proporcionar a todos iguais oportunidades de educação. (MINAS GERAIS, 1965a, p.7).

Na segunda parte, após o discurso do governador de Minas Gerais, o Programa traz em sua íntegra, a Resolução nº 01/64, onde o Conselho Estadual de Minas Gerais considerou que:

[...] o plano de reforma proposto apresenta a adequação do ensino primário às técnicas metodológicas mais avançadas da ciência educacional e que se inspira nas conclusões de estudos especializados a respeito do problema da educação na América Latina, como as que emanaram do Congresso Interamericano de Santiago do Chile¹⁶, bem como das numerosas pesquisas realizadas a efeito pela UNESCO acerca do ensino elementar em países subdesenvolvidos (MINAS GERAIS, 1965a, p.13).

¹⁵ Documento escrito durante o governo de Getúlio Vargas com intuito de interferir diretamente na organização da sociedade brasileira no ponto de vista educacional. Redigido por Fernando de Azeredo. Projeto de renovação educacional do país. (SAVIANI, 2008)

¹⁶ Congresso realizado no Chile em 1965, de 28 de novembro a 11 de dezembro, onde noventa delegados de vinte e quatro países reuniram-se para estudar as necessidades da infância e da juventude da América Latina e traçar estratégias de ação para integrá-las ao projeto desenvolvimentista de cada país. Fonte: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/30/art02>, acesso em 18Abr2015

Nesse trecho percebemos a cientificidade requerida por Fernando de Azevedo no Manifesto dos Pioneiros às causas educacionais, que verificamos neste Programa.

Consta na resolução nº 01/64 que para a aprovação do mencionado Programa, esse foi fundamentado em estudos que antecederam sua publicação, inclusive com a realização de um inquérito com a participação de vários técnicos, momento em que foram ouvidas “mais de duzentos e quarenta professoras”. (MINAS GERAIS, 1965a, p.13). O que nos leva a entender que houve um grande interesse em difundir amplamente a intensão de mudança e reformulação curricular do ensino primário, estimulando a aceitação por todos os professores do Estado de Minas.

No final dos discursos oficiais, o Programa descreve as comissões organizadoras responsáveis pela reforma do Ensino Primário, sendo suas áreas contempladas: Linguagem; Estudos Sociais; Matemática; Ciências Naturais e Educação para a Saúde; Arte, Trabalho e Vida; Educação Física e Educação Musical.

Consta, ainda no texto, que a consultora da parte de Matemática foi Rizza de Araújo Porto, professora de “Introdução a Educação Didática, Teoria e Prática”. Escolhida por ser membro de grande representatividade da Comissão Central Organizadora do Programa e Professora da Didática Matemática. Podemos supor que a referida professora deva ter sido selecionada para a equipe visto que a mudança afetava diretamente o método e didática da aula de Matemática ao ensino primário das escolas de Minas Gerais e por ser integrante do Programa de Assistência Brasileiro-Americana no Ensino Elementar (PABAE) ¹⁷ que objetivava a melhoria do ensino elementar no Brasil por meio de ações pedagógicas e por sua representatividade na comunidade de professores de Matemática.

Podemos constatar vários artigos escritos por Rizza nas Revistas de Ensino ¹⁸ do ano 1964, onde ela pertencia a Comissão Especial responsável pela parte de Introdução à Educação e Didática Teórica.

Geralmente apoiada no método ativo, fica evidenciado o trabalho da Professora Rizza de Araújo Porto em seus trabalhos, levando-a a ser consultora de toda a parte de Matemática do Programa do Ensino Primário de Minas Gerais de 1965.

¹⁷ Programa resultante de acordo assinado entre o Brasil e Estados Unidos, tendo por objetivo central a melhoria do ensino elementar brasileiro. (PAIVA e PAIXÃO, 2002)

¹⁸ Revista do Ensino de Minas Gerais ano de 1964, <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/128304>, acesso em 10 de mai. de 2015.

Foram listadas também as professoras elaboradoras: Altair Campos, Diretora de Grupo Escolar da Capital; Avany Vilhena, Inspetora Secional de Ensino; Helena Lopes, Professora de Didática da Aritmética; Jacy Stella Vierira de Vasconcellos, professora de Metodologia da Matemática; Maria Auxiliadora Campos Araújo Machado, Inspetora Secional de Ensino; Olga Barroca, professora especialista em Matemática. As professoras foram escolhidas entre os funcionários da SEE-MG com função de docência pedagógica ou especialista em Matemática.

A professora Rizza de Araújo Porto juntamente com outros membros da PABAEE elaboraram o Programa para a Primeira Série Preliminar da Secretaria da Educação de Minas Gerais¹⁹, que integra o Programa Experimental para as Classes Preliminares e foi aprovado oficialmente, compreendendo três áreas: Língua Pátria, Estudos Sociais e Ciências e Aritmética.

Trata-se de um programa experimental, ou seja, uma sugestão ao ensino dessa disciplina e aguardava-se as considerações das professoras.

As operações de adição e subtração também são introduzidas no Programa experimental, bem como a metodologia de resolução de problemas para abordar as noções de tempo e do sistema monetário.

As orientações didáticas e sugestões de atividades eram seguidas de muitos exercícios como ocorre no Programa de 1965.

O Programa experimental era fundamentado no pragmatismo, com orientações que postulavam o domínio do pensamento abstrato a partir do material concreto, nos remetendo, também, ao método ativo escolanovista. Apresentava ao professor dois elementos que entendiam necessários para que a criança interessasse pela Matemática, sendo a objetivação (apoiada em recursos físicos) e a motivação (jogos e brincadeiras utilizadas pelo professor).

A resolução de problemas é sugerida como metodologia a ser aplicada no ensino da Matemática em todo o Programa.

Analisando o Programa do Ensino Primário de Minas Gerais do ano de 1965, verificamos a parte do Programa destinada à Matemática, que se encontra estruturada em três partes: Introdução, Organização do Programa, Áreas de estudos.

Na *Introdução* encontramos orientações pedagógicas para professores. Essas orientações referiam-se as diferenças individuais de cada criança, uma vez que em

¹⁹ Programa do Ensino Primário Preliminar de Minas Gerais de 1961, <https://repositorio.ufsc.br/handle>. Acesso em 10 de mai. de 2015.

qualquer série são notadas as variações de suas habilidades e nível de conhecimento. Assim os professores deveriam se inteirar dessas diferenças e variações para fazerem o seu planejamento de maneira a atender a todas as crianças.

O professor, por meio de situações e experiências matemáticas familiares à criança, utilizando material apropriado ao objetivo proposto, de acordo com os autores, teria sucesso na aprendizagem de seus alunos.

Além disso:

[...] O professor deve: - diagnosticar o progresso de cada criança; - familiarizar-se com as ideias centrais do Programa, que crescem e se aprofundam de série para série; - conhecer a natureza sequencial da Matemática; - relacionar cada nova ideia com ideias previamente desenvolvidas; - não tentar impor um conhecimento para o qual a criança não esteja preparada; - olhar para o futuro e iniciar o desenvolvimento de certos conceitos, mesmo que um completo conhecimento não possa ser adquirido no momento. (MINAS GERAIS, 1965a, p.299).

O Programa também estimulava o trabalho com cálculo mental. E a cada nova ideia deveria utilizar a metodologia de resolução de problemas. O professor deveria também, permitir que a criança exponha os problemas que deparou dentro e fora da escola, apresentando posteriormente, meios e ou direcionamento para solução. A cada novo conteúdo o professor deveria desenvolver atividades de fixação, mantendo uma avaliação contínua.

Assim, verificamos algumas características do método ativo escolanovista no processo de aprendizagem e na construção do conhecimento, visto que parte de uma ação do sujeito, em razão da observação.

Em relação aos conteúdos, os autores do Programa tentaram:

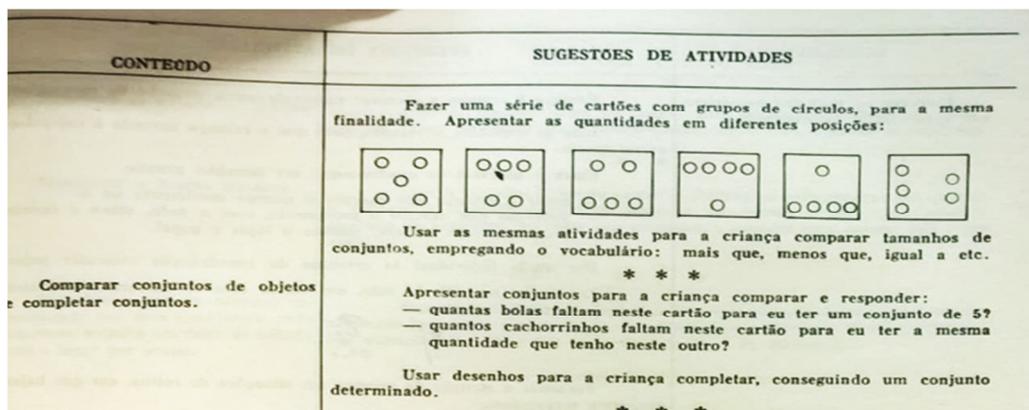
Organizar o conteúdo de maneira que as relações entre as áreas sejam evidentes para a professora que sentirá a necessidade de promover um ensino que facilite a percepção destas estruturas pelo aluno. [...] em cada área sugerimos atividades nas quais a criança deve empenhar-se para adquirir os conhecimentos. (MINAS GERAIS, 1965a, p.301).

Percebemos nessa citação características do ideário do movimento da Escola Nova em seu método ativo, em que a criança deve “empenhar-se para adquirir os conhecimentos”.

No tópico Sistema de Numeração, foi apresentado, como sugestão de atividade, a construção e utilização de cartões com gravuras recortadas para que os alunos

pudessem reconhecer conjuntos de animais, casas, etc., com o objetivo de comparar e completar conjuntos de objetos (Figura 09). Nesse tópico também o professor deveria mostrar ao aluno a diferenciação entre número e numeral, apresentando os numerais, solicitando as crianças que identificasse a quantidade e que representasse por desenhos ou ação.

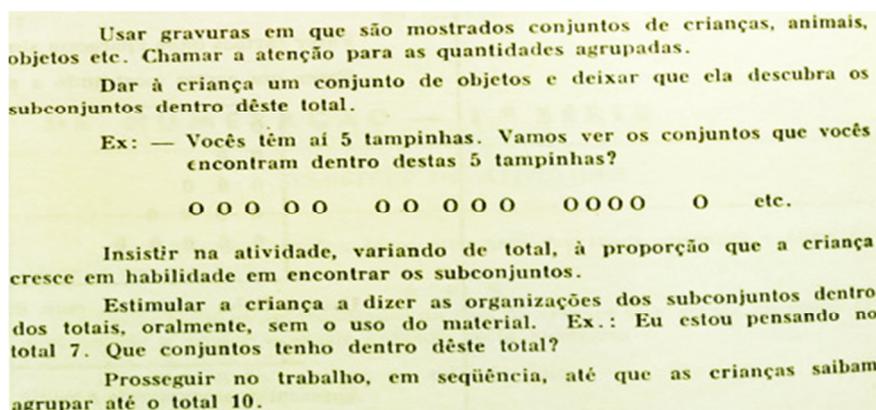
Figura 09: Cartões para comparação e identificação de conjuntos
Fonte: MINAS GERAIS, 1965a, p.307



Nesse exemplo há indícios de orientações intuitivas, uma vez que a compreensão das crianças e o resultado deveriam ser atingidos gradativamente por meio de atividades com observações materiais concretos, partindo do concreto para o abstrato, porém além disso, depois da observação, a criança deveria também praticar a experimentação por meio de sua ação, o que vislumbra, também, características do método ativo escolanovista.

Vejamos outro exemplo:

Figura 10: Atividades de subconjuntos
Fonte: MINAS GERAIS, 1965a, p. 308



Nessa atividade é sugerido ao professor que solicitasse aos alunos a desenhar subconjuntos de um conjunto de objetos, apontando, também, de maneira intuitivamente o uso de material concreto na abordagem do conceito de números.

No trabalho com os conjuntos, as crianças estabelecem relações entre “coisas”, que podem ser objetos concretos ou pessoas, assim no mesmo raciocínio a Matemática poderia ser considerada o estudo de ideias abstratas e o estudo de como estas se relacionam uma com as outras. Na Aritmética essas ideias seriam os números e os meios que os relacionamos em situações de igualdade, desigualdade, sucessão, etc. As relações entre partes de números seriam as somas, diferenças, produtos. O Programa recomenda cuidado no uso do simbolismo para expressar experiências realizadas com material concreto.

No Programa da 1ª série, em seu tópico Sistema de Numeração é sugerido iniciar com atividades usando poemas, canções e jogos para as crianças aprenderem os nomes dos números em sequência, ou seja, quem vem antes ou posterior a um determinado número. Assim, de acordo com os autores do Programa, a criança aprenderá os números construindo mentalmente sua sequência cantada e memorizada, o que nos remete ao método tradicional de ensino em que as aulas, geralmente, eram expositivas, com muita teoria e exercícios sistematizados para a memorização e repetição.

Talvez por concepção de estar em um momento de transição pedagógica o Programa ainda orienta que o professor use as oportunidades da vida da criança para leva-la a contar e sentir o valor desta contagem, como por exemplo: número de crianças na turma; número de salas de aula na escola; número de pessoas na família e outros, sem mencionar o número como uma propriedade dos elementos de um conjunto.

Essas afirmações indicam como as inovações ainda estavam sendo apropriadas pelos autores do Programa gerando muitas ideias controversas no mesmo discurso.

Número é uma estrutura mental construída pela criança, que envolve três conceitos básicos: conservação (invariância do número); seriação (relação de ordem entre elementos); e classificação (inclusão de um elemento num outro mais amplo que o contenha). Sendo essas estruturas construídas anteriormente à introdução do conceito de número. (PIAGET, 1984).

Como sabemos, atividades de conservação, seriação e classificação são conhecimentos lógicos matemáticos, dentre outros, que não podem ser ensinados, sendo

apenas estruturados pela ação reflexiva além da manipulação de objetos, permitindo o estabelecimento de relações mentais entre tais conhecimentos.

Classificar é separar objetos, ideias e outros em categorias considerando suas características percebidas pelas semelhanças ou diferenças apresentadas. Entendemos que numa classificação não existe uma resposta certa ou errada, pois essa segue a lógica de quem classifica.

Na conservação a criança tende a perceber que a quantidade independe da arrumação, posição ou forma dos objetos.

A seriação são aquelas relações que consistem em ordenar objetos observando suas grandezas, como por exemplo: menor para maior; mais grosso para mais fino, etc.

Classificar é agrupar por semelhanças, exigindo a comparação de objetos, a partir de suas propriedades físicas. Dessa forma, trabalhando os conjuntos de objetos em jogos formando outros (estudando ora as características comuns dos objetos de um conjunto, ora descobrindo o atributo comum dos elementos de outro, ou explorando conjuntos dos conjuntos de objetos que possuam uma “mesma propriedade”, facilitando, assim, a visualização de uma ideia abstrata), as crianças constroem novas estruturas, partindo das classificações. (MEDINA, 2012, p. 108).

Figura 11: Atividades de adição
Fonte: MINAS GERAIS, 1965a, p. 312

Ir registrando, no quadro, com a participação da criança:

$\begin{array}{r} \text{O O O } 3 \text{ bolas} \\ + \text{O O O } 3 \text{ bolas} \\ \hline 6 \text{ bolas} \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{O O O O } 4 \text{ bolas} \\ + \text{O O } 2 \text{ bolas} \\ \hline 6 \text{ bolas etc.} \end{array}$
---	--

Encaminhar a criança para a representação mais abstrata:

$\begin{array}{r} 3 \\ + 3 \\ \hline 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ + 2 \\ \hline 6 \end{array}$
---	---

Dar oportunidade à criança de registrar os agrupamentos já descobertos.
Por exemplo:

“Registrem aí tôdas as combinações dentro do total 5, 7 etc.”
Apresentar a forma horizontal: $4 + 2 = 6$.

Dirigir a atenção da criança para:

- os sinais usados e sua função
- a função de cada número dentro da igualdade
- o total contendo os números adicionados.

Medina (2012, p.109) afirma que: “em todos os estágios, as tarefas devem ser planejadas em sequência crescente de dificuldade, ou seja, primeiramente

reconhecendo, pelo menos um atributo em objetos, até o reconhecimento de propriedades comuns a objetos de diferentes conjuntos”.

Apesar do Programa dar indícios das ideias de Piaget os autores não preocuparam com atividades pré-matemáticas, iniciando com os conhecimentos naturais dos alunos, introduzindo assim as situações problemas para que adquirissem a visualização e a interpretação da linguagem do problema e assim apresentar uma solução.

Outro ponto trazido no Programa é a preocupação com o desenvolvimento cognitivo das crianças, indicando influências da teoria psicogenética de Piaget. O ensino deveria ser gradativo, partindo das experiências concretas, “usar poemas, canções, jogos, etc., para a criança aprender o nome dos números em sequência. Usar todas as oportunidades da vida da criança para leva-la a contar [...]” (MINAS GERAIS, 1965a, p. 306).

Como podemos verificar na sugestão de atividade (Figura 12) os autores conduzem os professores a utilizarem exemplos práticos em sala de aula de conjuntos que são estruturas Matemáticas elementares.

Figura 12: Atividades de conjuntos
Fonte: MINAS GERAIS, 1965a, p. 306.

Reconhecer a relação entre o nome dos números em sequência.	Identificar se o cinco vem antes ou depois do quatro; se o dez vem antes ou depois do nove — que número vem entre o sete e o nove etc.
Reconhecer 2, 3, 4, 5 objetos em grupos, sem a contagem de um-a-um.	* * * Prover oportunidades para a criança reconhecer rapidamente conjuntos de objetos, animais, coisas:
	— quantos alunos saíram? — quantos estão naquela mesa? — quantos estão lendo?
	Fazer uma série de cartões com gravuras recortadas de revistas onde são vistos conjuntos de animais, crianças, casas etc. Apresentar rapidamente para reconhecimento.

É orientado que as primeiras experiências na escola explorem discussões sobre o que é conjunto, conversando sobre os conjuntos de suas casas, da escola e do mundo, fixando uma palavra que designe uma coleção de objetos, com idêntica propriedade. Pensamos primeiro na propriedade, depois nas operações com os objetos que as possui, mostrado na figura 12.

Assim, antes da introdução do conceito de números, deverão ser organizadas atividades lógicas, em situações artificialmente criadas, utilizando materiais estruturados que possibilitem a ação, de modo a chegar à descoberta de novas estruturas, ocorrendo a aprendizagem à medida que são oferecidas situações artificiais para concretização de conceitos matemáticos.

No Programa o professor deveria gradativamente, levar a criança a compreender: a relação existente entre adição e subtração; a adição e subtração de números representada por dois ou mais algarismos com reagrupamentos; vocabulários específicos relacionado aos dois processos; as situações sociais que requerem adição e subtração e o princípio comutativo da adição, o que afirma nitidamente a ênfase do Programa em Aritmética.

Nas sugestões de atividades do Programa é passado ao professor para apresentar ao aluno situações que facilitaria a compreensão da equivalência entre quantidades como “7 + 8 ou 8 + 7” e outras sentenças para evidenciar a noção da propriedade comutativa da adição, como um dos objetivos para o ensino da adição e subtração. (Figura 13).

Figura 13: Sugestões de atividades de Adição e subtração
Fonte: MINAS GERAIS, 1965b, p. 338

Desenvolver a habilidade em responder, com rapidez, aos fatos já estudados principalmente os de números maiores. Usar recursos como:

a) relacionar aos dobros

Ex.: $7 + 8$ ou $8 + 7$ Relacionar a $7 + 7$

0 0 0 0 0 0 0 $7 + 7 = 14$

0 0 0 0 0 0 0 $7 + 7 + 1 = 15$

b) relacionar a 10

Ex.: $9 + 4$ $1 + 3$

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

9 + 4

c) relacionar os fatos fundamentais de subtração aos de adição correspondentes:

$4 + 7 = 11$ $7 + 4 = 11$

0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0

No tópico Sistema de Numeração é passado ao aluno atividades que o levem a tentar compreender a diferença entre algarismo, numeral e número.

O Programa sugere nas atividades (figura 14), no que tange “à operação adição de números naturais, o programa sugeriu atividades para que o professor trabalhasse as propriedades comutativa e associativa da adição com seus alunos”. (DUARTE e BORGES, 2014, p. 10).

Figura 14 – Sugestões de atividades de mudança de ordem das parcelas

Fonte: MINAS GERAIS, 1965c, p. 371

— mudança na ordem das parcelas não altera a soma ou total (Propriedade comutativa da adição).

Ex. 3		4
5		3
4	=	5
6		6
—		—
18		18

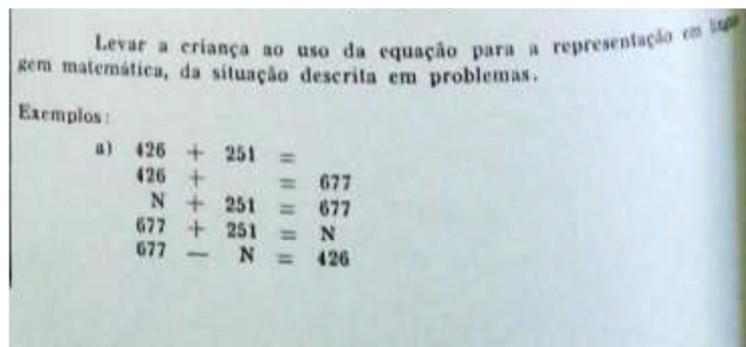
— duas ou mais parcelas podem ser combinadas em uma só sem alterar a soma ou total (Propriedade associativa da adição).

Ex. 3	→	8
5		4
4		6
6		6
—		—
18		18

No exemplo mostrado, primeiramente ocorre a mudança da posição das parcelas, explicitando a propriedade comutativa da adição, visto que, mudando a ordem das parcelas não altera na soma ou total. Posteriormente é mostrado a combinação de duas parcelas em uma também sem alterar a soma ou total, propriedade associativa da adição.

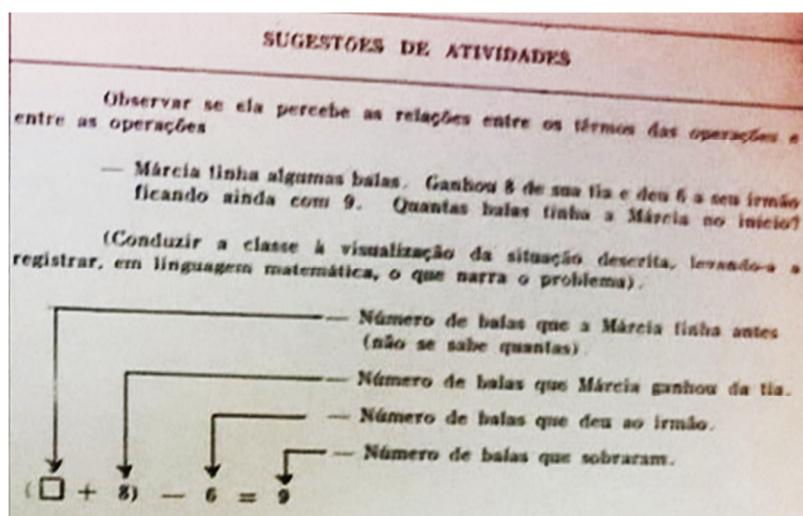
A Álgebra é introduzida (Figura 15) ao “apresentar como exemplo, sentenças e equações matemáticas com a presença de letras do alfabeto. Assim, com o objetivo de levar a criança a registrar, na forma de equação ou sentença matemática”. (DUARTE e BORGES, 2014, p. 10).

Figura 15 – Sugestões de atividades de introdução a álgebra
Fonte: MINAS GERAIS, 1965c, p. 372



Com o mesmo intuito o Programa apresenta orientações de problemas (Figura 16) para que “criança percebesse a relação entre as operações Matemáticas e seus termos. O quadradinho, no lugar do termo a ser encontrado é utilizado para o registro da situação proposta em linguagem matemática”. (DUARTE e BORGES, 2014, p. 12).

Figura 16: Sugestões de Atividades de relações entre termos
Fonte: MINAS GERAIS, 1965c, p.373



No exemplo a figura do quadradinho na sentença Matemática tem a função de aguçar o pensamento da criança em descobrir qual o valor daquela “incógnita”, pela estimulação aplicada pelo desenho.

No final do Programa foi descrita a bibliografia utilizada em sua elaboração, tais como: “*Matemática dinâmica com números em cores*” de autoria de Waldecyr C.

Araújo Pereira (1961); “*La enseñanza de las Matemáticas*” de autoria de Jean Piaget, Caleb Gattegno, Beth, Dieudonne, Lichnerowicz e Choquet de (1961).

Também foi citada no Programa a obra de Osvaldo Sangiorgi, intitulada “*Matemática: curso moderno*” (1963). “Obra de grande repercussão na esfera educacional, refletida em seu sucesso editorial e encontra-se em harmonia com as recomendações defendidas pelo Movimento da Matemática Moderna”. (VALENTE, 2008). O que percebemos aqui, já um vislumbamento do começo do viria ser o próximo e marcante movimento da educação, o Movimento da Matemática Moderna.

Em síntese, pela análise da publicação acima, podemos dizer que o Programa apresentava algumas recomendações e apropriações do método ativo do Movimento Escola Nova, sendo que os textos mostravam o aluno como protagonista do processo do ensino aprendizagem, onde operava além da observação, a experimentação. Sendo observado, também, direcionamento de quase todas as atividades à metodologia de resolução de problemas.

5.3 – ALGUNS ENTENDIMENTOS

O Programa de 1961 defendia que:

O ensino da Aritmética deveria ocorrer em situações que permitissem aos alunos da escola primária o contato com os números para a interpretação dessas situações. Ainda reforçou que todo o ensino dessa disciplina deveria ser desenvolvido por meio de problemas, iniciando com situações reais e atuais que exigissem dos alunos a contagem. Quanto aos exercícios orais, estariam fundamentados em situações da vida escolar e cotidiana. Repetidas vezes preconizaram o desenvolvimento do raciocínio do aluno por meio de cálculo mental através de problemas práticos. (DUARTE E BORGES, 2014, p. 94).

Nesse Programa haviam propostas de uma educação que integrasse o aluno na sociedade, pois com problemas reais despertariam o seu interesse e dedicação, desenvolvendo também a capacidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos na escola, o que representava uma característica escolanovista.

Para frisar essa ideia, no Programa é sugerido ao professor, a criação da *Loja Escolar*, onde seria intensificado o desenvolvimento da noção de números, situando em relações diversas dentro de acontecimentos oportunos e atuais, onde os números seriam aprendidos pelo uso e não pela memorização de símbolos numéricos e seriam

reconhecidos como núcleo dos fatos. Sendo posteriormente intensificados os exercícios orais, em situações concretas, resolvendo pequenas somas, subtrações, multiplicações e divisões decorrentes de problemas do cotidiano do aluno. Situações em que nos remeteu diretamente à metodologia intuitiva que, bem antes da escolanovista, o ensino com e pelas coisas caracterizavam-se como o momento empírico mais elementar da aprendizagem Aritmética, onde no tocar e no ver o estímulo a faculdade de percepção surgiria naturalmente na criança facilitando seu pensar e refletir.

Os Programas do Ensino Primário Elementar de Minas Gerais de 1965 em relação ao ensino de Matemática apontaram apropriações das propostas do Movimento Escola Nova em seu método ativo.

Segundo Duarte e Borges (2014) no Programa, no estudo dos conceitos matemáticos foi recomendado um cuidado com o vocabulário matemático, preocupando-se com a introdução da linguagem formal da Matemática, foi evidenciado a diferença entre numeral e número, enfatizando o desenvolvimento da habilidade de visualizar as estruturas Matemáticas envolvidas.

O Programa inicia levando a criança a compreender a significação dos números e reconhecer seus usos em nosso dia-a-dia, desenvolvendo aspectos de contagem, onde também é reconhecida a relação entre os números em sequência, com agrupamentos de dez em dez. Apresenta atividades de relação entre conjuntos, introduzindo formas simbólicas representativas dos valores em pequenas somas e subtrações. Fazendo o aluno descobrir que quando dois números são colocados juntos a soma é apenas um número e que as alterações da posição das parcelas não modificam o resultado. Desenvolvendo o uso dos fatos de adição e subtração em situações para facilitar aplicabilidade dos mesmos.

Nos Programas analisados observa-se direcionamento à resolução de problemas na maneira de ensinar, porém diferentemente do Programa de 1961, no Programa de 1965 é dado grande ênfase, visto que na introdução da parte de Matemática já é apresentado um tópico da resolução de problemas.

Resolução de Problemas - A maior parte das experiências em Matemática envolve a resolução de problema. O professor deve: - expor cada nova ideia como um problema, ajudando a criança a formar uma atitude que favoreça a sua solução; sentir que está em face de um problema; definir qual o problema; identificar sua relação com conhecimentos previamente adquiridos; decidir que processo usar para a sua solução; avaliar e verificar o resultado, - ajudar a criança a identificar situações em que os problemas que teve de enfrentar dentro

e fora da escola, - ajudar a criança a atacar problemas previamente organizados, etc. (MINAS GERAIS, 1965a, p. 299).

Nesse texto observamos que os autores consideram resolução de problemas não como uma área isolada de estudo dentro do Programa de Aritmética, mas sendo como a *base e o coroamento de todas as áreas*, visto que no que se refere ao pensamento quantitativo da criança é exigido situações de seu dia a dia, dentro e fora da escola. Devido a isso, o Programa traz a ideia de envolver a criança em experiências frequentes de resolução de problemas, para que o aluno sinta que é a responsável para prepará-lo para aplicar seus conhecimentos em ocorrências de sua vida diária que exigem o pensamento Matemática.

Os autores do Programa de 1965 se prendiam a característica, de maneira geral, de um Programa que visa a desenvolver na criança a habilidade de resolver problemas, assim com a ajuda do professor o aluno deveria seguir os seguintes passos:

- definir o problema com compreensão; - ver o problema como um todo; - ver as relações Matemáticas existentes no problema; - determinar o meio mais prático para solucioná-lo; - fazer estimativa da resposta; - efetuar as operações necessárias; - avaliar a resposta encontrada, em face do problema. (MINAS GERAIS, 1965a, 302).

Nos objetivos do ensino na primeira série do Programa de 1965 é apresentado que no tópico *Sistema de Numeração*, a criança será levada a compreender a significação dos números em situações de nossa vida real, por meio de exposições a situações problemas do cotidiano estimulando características das Aritmética Ativa.

A caracterização dessa aritmética ativa se dá, portanto, na proposição de que os alunos se envolvam na resolução de problemas que demandem ferramentas aritméticas para a sua resolução. Muito antes de se pensar na elaboração de uma das tendências atuais da Educação Matemática – a de resolução de problemas – como uma metodologia de ensino, os ventos escolanovistas, tentando varrer propostas consideradas antigas, tradicionais, já apregoavam a seleção e organização de atividades que fizessem sentido para o aluno. E elas deveriam ser propostas sob a forma de problemas. E os problemas constituiriam elementos centrais a fazer parte da metodologia de projetos, na dos chamados centros de interesse. (LEME DA SILVA E VALENTE, 2013, p.865).

Deve-se seguir a sequência de atividades propostas para as crianças na construção do conceito de número, repetindo a estratégia de formação de conjuntos, estabelecendo propriedades comuns entre eles e atribuindo um símbolo para representar essa propriedade.

Afirma Medina (2012, p. 172) que “a repetição da atividade revela a necessidade da criação de símbolos para representar a propriedade numérica dos conjuntos, o que será facilitado por meio da invenção de um sistema para nomear os números”. O que nos conduz a afirmação de que numeral é um símbolo de representação simbólica das propriedades abstratas de um número.

A importância do conhecimento dessa diferenciação, se prende ao fato de que, após bem compreendido os exercícios de aplicação e de repetição, o desenvolvimento decorre do conhecido para o desconhecido, do concreto para o abstrato e assim, após bem entendido, segue-se a proposta de ampliação da estrutura, incluindo conceitos de adição com manipulação de materiais concretos.

No Programa de 1965 foram referenciados os conjuntos numéricos para a aquisição de noções Matemáticas. Para tanto, os professores primários deveriam explorar a resolução de problemas de modo que os alunos pudessem representar as situações em sentenças e equações matemáticas.

Foram usadas letras e quadradinhos no lugar dos números faltosos, evidenciando assim a preocupação com a abstração dos conceitos matemáticos pelos alunos, começando assim a algebrização do ensino da Matemática. Ocorreu também, menção das propriedades estruturais da Matemática sem apresentar, contudo, uma discussão teórica e formalização.

Também é notado no decorrer do Programa metodologias de ensino e desenvolvimento do pensamento matemático, com base na teoria de Jean Piaget, porém não explicitadas. Consta na bibliografia obras de Piaget que defendem um ensino com ênfase nas estruturas, na lógica e na linguagem Matemática como auxiliar para a compreensão dos conceitos matemáticos.

No Programa é solicitado à criança, representar a propriedade numérica de conjuntos, de diferentes maneiras e combinações. Assim notamos que, intuitivamente, são exploradas as propriedades das operações por meio da prática, baseado na compreensão da estrutura do sistema de numeração adotado tornando a criança como protagonista de seu próprio aprendizado.

Assim, entendemos que o Programa do Ensino Primário Elementar de 1961, bem como o Programa de 1965, defendiam que o ensino da Aritmética deveria ocorrer por meio de resolução de problemas, considerando o maior número de atividades de maneira que os alunos após contato com os números partiriam para a solução da

situação problema exemplificada em seu cotidiano, ou seja situação que ocorre em seu dia-a-dia, sem deixar de mencionar as soluções de exercícios orais e cálculos mentais por meio de problemas prático.

É notado, também, no Programa de 1961, bem como no de 1965 os conteúdos e seu direcionamento era apresentado a uma escola primária que visava formar física, intelectual, moral e socialmente os alunos, bem como torna-los capazes de desempenharem com eficiência os deveres de homem e cidadão, onde percebemos uma situação de terminalidade dos estudos do ensino primário

Em suma, no campo pedagógico, os programas apresentam características dos métodos intuitivos e escola nova corroborando com a afirmação de Valente (2015, p.46) que: “os grandes movimentos da pedagogia, vindos do final do século XIX caracterizam os saberes elementares matemáticos em termos empiristas, onde se focavam no sujeito, pela metodologia intuitiva ou pelo movimento escolanovista”.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desse trabalho não foi uma tarefa fácil pois trata-se de uma pesquisa histórica e conseqüentemente de consulta a acervos documentais um tanto difícil de encontrar. Contamos com o auxílio e compreensão dos auxiliares da biblioteca da SEE-MG e da biblioteca da FAE-UFMG, bem como do repositório da UFSC, onde pudemos usufruir de alguns dos restritos documentos do acervo.

A consulta teve como objetivo responder a nossa questão: O que é ensinar aritmética para a SEE-MG, postos a circular nos documentos oficiais de ensino de Matemática, nas séries iniciais, mais especificamente, qual a representação da SEE-MG para o ensino de Aritmética nas séries iniciais nos Programas do Ensino Primário de Minas Gerais dos anos de 1961 e 1965?

Assim pesquisamos às propostas curriculares de Aritmética dos Programas do Ensino Primário de 1961 e 1965 emanados em Minas Gerais, não deixando de observar as influências dos movimentos da educação advindos do passado e da periodicidade dessa pesquisa.

Caracterizamos o Movimento Escola Nova como um movimento de renovação do ensino no Brasil que, de certa maneira, dava continuidade completando com experimentações as práticas pedagógicas intuitivas e propunha uma educação que integrasse o aluno na sociedade, aumentando também o acesso de todos à escola. O Movimento orientava ao docente que todo o trabalho deve ser desenvolvido através de situações problemas, com atividades correspondentes as fontes de interesse do cotidiano do aluno, com intuito de despertar a capacidade de pensar de cada aluno, fazendo com que aceitem, com interesse, os exercícios formais necessários a aplicação em seu dia-a-dia.

Assim, portanto, é que se teceu esta dissertação, fixando-se em discutir, no presente, a apropriação do ideário dos movimentos pela SEE-MG direcionado as séries primárias do passado. Nesse sentido, esta pesquisa, muito mais que permitir conhecimento sobre o passado e propor novas pesquisas, buscamos tornar uma reflexão para pensar o presente sobre um ensino da Matemática na escola. Considerando assim, que a relação do professor com o passado pode induzi-lo, a reflexão de sua prática.

Quando iniciamos este estudo tínhamos como propósito a tentativa de solução de problemas, até então insolúveis no cotidiano escolar, em relação a receptividade e

atitude do aluno em decorrência da aula recebida e que tal objetivo foi sendo atingido a medida que tentávamos responder a questão desta dissertação: “O que é ensinar aritmética para a SEE-MG, postos a circular nos documentos oficiais de ensino de Matemática, nas séries iniciais, mais especificamente, qual a representação da SEE-MG para o ensino de Aritmética nas séries iniciais nos Programas do Ensino Primário de Minas Gerais dos anos de 1961 e 1965?”.

O Programa do Ensino Primário Elementar de Minas Gerais do ano de 1961 defendia o ensino da Aritmética em situações problemas que permitissem ao aluno a vivência com números em situações reais de seu cotidiano na escola e fora da escola, uma vez que visava uma situação de preparação do indivíduo para a vida cotidiana logo após os quatro anos do ensino primário, assim, sem a perspectiva da continuidade estudo.

Entendemos que a metodologia de resolução de problemas, na periodicidade de nossa pesquisa significava a introdução de atividades que exigisse do aluno a prática de contagem e pequenas somas por meio de exercícios orais fundamentados em sua vida cotidiana na escola e fora dela, ou seja trabalhavam o desenvolvimento do raciocínio do aluno com cálculos mentais em problemas práticos.

Haviam propostas de uma integração do aluno à sociedade, quando despertava o seu interesse e dedicação com aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos em sala de aula, ou seja, uma característica da escolanovista, claramente vislumbrada na sugestão de criação de uma Loja Escolar pelo professor para intensificação do desenvolvimento de números em relações diversas retratadas em atividades de Aritmética Prática. Os números seriam aprendidos pelo uso e não pela memorização de símbolos numéricos. Situações em que nos remeteu à atividades e heranças das características diretamente ligadas ao Movimento Escolanovista.

A autora responsável pela elaboração da parte de matemática do Programa de 1961 foi Alda Lodi, professora de formação normalista e especialista em ensino direcionado ao movimento escolanovista, o que fez com que pudéssemos observar situações claras do direcionamento ao ensino ativo do movimento.

Assim, concluímos que o Programa de 1961 defendia o ensino da Aritmética por meio de resolução de situações problemas que permitissem ao aluno a vivência com números em situações reais de seu dia-a-dia dentro e fora da escola, ou seja preparação do indivíduo com atividades que lhe seriam úteis para a vida.

O Programa de 1965 inicia levando a criança a compreender a significação dos números e reconhecer seus usos em nosso dia-a-dia, desenvolvendo aspectos de contagem, onde também é reconhecida a relação entre os números em sequência, com agrupamentos de dez em dez, porém apresenta atividades de relação entre coleções, introduzindo formas simbólicas representativas dos valores em pequenas somas e subtrações. Fazendo o aluno descobrir que quando dois números são colocados juntos a soma é apenas um número e que as alterações da posição das parcelas não modificam o resultado. Desenvolvendo o uso dos fatos de adição e subtração em situações para facilitar aplicabilidade dos mesmos.

Em ambos os Programas analisados foi observado sugestões à resolução de problemas, contudo diferentemente do Programa de 1961, no de 1965 encontramos mais indícios de atividades de características do método ativo. No Programa, já em sua introdução é orientado ao professor um roteiro a seguir na resolução de problemas: primeiramente deverá expor cada nova ideia como um problema, ajudando a criança a formar uma atitude que favoreça a sua solução, após perceber que está em face de um problema, deve identifica-lo e sua relação com os conhecimentos previamente adquiridos, então decidir que processo usar para a sua solução, avaliando e verificando posteriormente o resultado obtido.

Observamos que o Programa de 1965, foi elaborado de acordo com a Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei 4.024/61) e o Código do Ensino Primário (Lei 2.610/62) aprovado pelo Conselho Estadual de Educação (Resolução nº 1/64). Diferentemente do programa de 1961 ocorria uma previsão estruturada oficialmente de continuidade da educação até o ensino médio, assim suas propostas de atividades eram apresentadas em situações que desenvolviam uma base para a uma possível continuação dos estudos, ou seja, uma introdução do que posteriormente seria desenvolvido.

Acreditamos que nossa pesquisa iniciou um processo de estudo de análise do ensino de Aritmética impostos nos documentos oficiais em Minas Gerais e que muito ainda resta a fazer nessa direção, cabendo muitos estudos analíticos que poderiam ser realizados a partir dos Programas do Ensino do Estado de Minas Gerais, visto que, no período de 1890 a 1970 em Minas Gerais foram exauridos oficialmente pelos órgãos públicos pelo menos nove programas do ensino primário, de acordo com o livro:

“Saberes Matemáticos no Curso Primário: o que, como e porque ensinar?” de David Antônio da Costa e Wagner Rodrigues Valente.

REFERÊNCIAS

BORGES, R. A. S.; **Circulação e apropriação do ideário do Movimento da Matemática Moderna nas séries iniciais: as revistas pedagógicas no Brasil e em Portugal.** Tese de Doutorado. Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo, 2011.

_____. A Atuação de Grupos de Professores na Formação Matemática de Docentes no Ensino Primário em Tempos do Movimento da Matemática Moderna. In: **SEMINÁRIO TEMÁTICO, 7.**, Florianópolis, 2009. A Matemática Moderna nas Escolas do Brasil e de Portugal: estudos históricos comparativos. UFSC: Florianópolis, 2009. Disponível em: http://seminariotematico.ufsc.br/files/2009/03/ASB2_Duarte_Borges. Acesso em 15 de jun. de 2015.

CHARTIER, R. **O Mundo como representação.** Trad. Andréa Daher e Zenir Campos Reis, In: Estudos Avançados, n. 11(5), São Paulo, 1991. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/8601/10152>. Acesso em 15 de jun. de 2015.

CERTEAU, Michel. **A Escrita da História.** Trad. De Maria de Lourdes Menezes. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007, capítulos II e III.

DUARTE, A. R. S; BORGES, R. A. S. Um olhar sobre a Matemática nos Programas do Ensino Primário de Minas Gerais de 1965. In: **SEMINÁRIO TEMÁTICO, 11.**, Florianópolis, 2014. A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970. UFSC: Florianópolis, 2014. Disponível em: <http://seminariotematico.ufsc.br/>. Acesso 15 de jun. de 2015.

DUARTE, A. R. S. e BORGES, R. A. S. Os Saberes Elementares da Matemática: um Estudo das Normativas para o Ensino Primário e Normal de Minas Gerais-1898 a 1970. In: **Saberes Matemáticos no Curso Primário: o que, como e por que ensinar?** Editora Livraria da Física, São Paulo, 2014. Disponível em: <http://seminariotematico.ufsc.br/>. Acesso em 15 de jun. de 2015

FARIA FILHO, L. M. A legislação escolar como fonte para a história da educação: uma tentativa de interpretação. In: _____. **Educação, modernidade e civilização.** Belo Horizonte: Autêntica, 1998. Disponível em: <http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe7/pdf/03>. Acesso em 15 de jun. de 2015

FONSECA, N. M. L. **Alda Lodi**, entre Belo Horizonte e Nova Iorque: um estudo sobre formação e atuação docentes 1912-1932. Dissertação – Mestrado em Educação – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, Belo Horizonte, 2010.

FREITAS, R. A. M. O legado de Pestalozzi, Herbart e Dewey para as práticas pedagógicas escolares. In: **4 Congresso Brasileiro de História da Educação.** UCG, Goiânia, 2006. Fonte: <http://www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe4>. Acesso em 24 de jan. de 2015.

GLEZER, R. A História e o Tempo Presente. In: BRUNI, J. C.; MENNA-BARRETO, L.; MARQUES, N. (Org.). **Decifrando o Tempo Presente**. São Paulo: Ed. UNESP, 2007. Disponível em: <https://books.google.com.br>. Acesso em 15 de jun. de 2015.

GOMES, M. L. M. O ensino de aritmética na escola nova: Contribuições de dois escritos autobiográficos para a história da educação Matemática. **RELIME - Revista latinoamericana de investigación en Matemática educativa**, ISSN 1665-2436, Vol. 14, Nº. 3, 2011, págs.311-334. Disponível em: <http://www.apm.pt/files/d79d62266f6.pdf>. Acesso em 15 de jun. de 2015.

_____. Lições de coisas: apontamentos acerca da geometria no manual de Norman Allison Calkins (Brasil, final do século XIX e início do XX). In: **Rev. bras. hist. educ.**, Campinas-SP. 2011. Disponível em: <http://www.rbhe.sbhe.org.br/index.php/rbhe/article>. Acesso em 15 de jun. de 2015.

GUIMARÃES, H. M. Por uma Matemática nova nas escolas secundárias: perspectivas e orientações curriculares da Matemática moderna. In: **A Matemática Moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: primeiros Estudos**. São Paulo: Zapt Editora. 2007.

KEITH, J. **A História repensada**. Tradução: M. Vilela. São Paulo: Contexto, 2001. Disponível em: <https://www.scribd.com/doc/88291633/JENKINS-Keith-A-historia-repensada>. Acesso em 15 de jun. de 2015.

LE GOFF, Jacques. Documento/Monumento. In: **História e memória**. Campinas, Vol. 1 e 2. SP: Editora da Unicamp, 1992. Disponível em: <http://pethistoriaufc.blogspot.com/2013/08/jacques-le-goff-nocao-de.html>. Acesso em 24 de mar. de 2015.

MACHADO, J. L. A. **John Dewey e a Escola Ativa**, 2005 Disponível em: www.planetaeducacao.com.br/.../artigo=447. Acesso 22 de jan. de 2015

MEDINA, Denise. **Do primário ao primeiro grau: as transformações da Matemática nas orientações das Secretarias de Educação de São Paulo (1961-1979) e o conceito de número**. Tese de doutorado. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

_____. **A Produção Oficial do Movimento da Matemática Moderna para o Ensino Primário do Estado de São Paulo (1960-1980)**. Dissertação em educação Matemática. São Paulo: PUC, 2007.

MINAS GERAIS. Museu da Escola. In: **Magistra: a escola da escola**. Disponível em <<http://magistra.educacao.mg.gov.br/index.php/museu-da-escola>>. Acesso em 19 de out. de 2014.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. **Programa do ensino primário elementar de 1961**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1961. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104807>. Acesso em 24 de jun. de 2015

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. **Programa do ensino primário elementar. Primeira Série.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1965a. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104802>. Acesso em 24 de jun. de 2015.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. **Programa do ensino primário elementar. Segunda Série.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1965b. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104803>. Acesso em 24 de jun. de 2015.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. **Programa do ensino primário elementar. Terceira Série.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1965c. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104803>. Acesso em 24 de jun. de 2015.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. **Programa do ensino primário elementar. Quarta Série.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1965d. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104805>. Acesso em 24 de jun. de 2015.

OLIVEIRA, M. A. Apropriações do método intuitivo para ensinar Aritmética em escolas primárias: uma análise da legislação educacional de estados brasileiros (1879-1930) In: **SEMINÁRIO TEMÁTICO, 11.**, Florianópolis, 2014. A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970. UFSC: Florianópolis, 2014. Disponível em: <http://seminariotematico.ufsc.br/>. Acesso 15 de jun. de 2015.

_____. **A Pedagogia Moderna e a Aritmética do Curso Primário Brasileiro: o ensino com e pelas coisas.** Revista Interfaces Científicas – Educação, p. 11-20, Aracajú, 2015. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/educacao/article/view/1971>. Acesso em 15 de jun. de 2015.

_____. **Cadernos de Trabalho – Métodos – volume 4.** Editora Livraria da Física, São Paulo, 2015.

PAIVA, E. V. e PAIXÃO, L. P. **PABAE (1956-1964): a americanização do ensino elementar?**. Ed UFF. Niterói-RJ. 2002. Disponível em: <https://books.google.com.br/books/about/PABAE.html>. Acesso 29 de jun. de 2015

PILETTI, Nelson. **História da Educação no Brasil.** São Paulo: Ática, 1996.

PINHEIRO, N. V. L; VALENTE, W. R. Chega de Decorar a Tabuada! – As Cartas de Parker e a Árvore do Cálculo na Ruptura de uma Tradição. In: **Educação Matemática em Revista.** RS. 2015.

Disponível em: <http://sbemrs.org/revista/index.php/2011ad/157/109>. Acesso em 15 de jun. de 2015.

RAFAEL, M. C. e LARA, A. M. B. A proposta de Lourenço Filho para a Educação de Crianças de 0 a 6 anos. **Revista HISTEDBR on-line**, Campinas, n.44, p. 229-247, dez. 2011. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/44.pdf>. Acesso em 24 de jun. de 2015.

RESENDE, F. M., SOUZA, R. C. O Método Intuitivo e a Escola Nova: discussões educacionais em fins do século XIX e início do século XX. In: **3 Congresso de Pesquisa e Ensino em História da Educação em Minas Gerais**, FAE – UFMG, Faculdade de Educação, Belo Horizonte- MG, 2005. Disponível em: http://www.fae.ufmg.br/portalmineiro/conteudo/3cpehemg/congresso/textos_pdf. Acesso em 24 de jun. de 2015.

RODRIGUES, M. E. C. **Enraizamento de Esperança**: as bases teóricas do movimento de Educação de Base em Goiás. Tese de doutorado. Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2008.

SANGIORGI, O. **Matemática**: Curso Moderno. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1963.

_____. Objetivos do Ensino de Matemática. **Revista Atualidades Pedagógicas**, São Paulo, p. 9-12, jul./ago. 1954. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133578>. Acesso em 15 de jun. de 2015

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. Autores Associados. Campinas – SP. .2008. Disponível em: <https://gepelufs1.files.wordpress.com/2011/05/escola-e-democracia-dermeval-saviani.pdf>. Acesso em 15 de jun. de 2015.

SOUZA, Gilda. **Três décadas de educação Matemática**: um estudo de caso da Baixada Santista no período de 1953-1980. Dissertação em educação Matemática. Rio Claro: UNESP, 1998.

STANFORD UNIVERSITY. **Structures and Composites Laboratory**. Prof. George Springer. Disponível em <http://structure.stanford.edu/people/springer.html>.

VALENTE, W. R. **A Matemática na escola**: um tema para a história da educação. In: MOREIRA, D.; MATOS, J. M. História do Ensino da Matemática em Portugal. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, 2005. p. 21-32. <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/download/12990/12091>. Acesso em 15 de jun. de 2015.

_____. **Oswaldo Sangiorgi e o Movimento da Matemática Moderna no Brasil**. Diálogo Educacional, Curitiba, v. 8, n. 25, p. 583-613, set./dez. 2008. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189116827002>. Acesso em 15 de jun. de 2015.

_____. Pensamento pedagógico e aritmética escolar para o curso primário no Brasil e na Espanha: tempos de ensino intuitivo. **AULA - Revista de Pedagogia de la Universidad de Salamanca**, Salamanca, v. 15, p. 229-240, 2009. Disponível em: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3094492>. Acesso em 15 de jun. de 2015.

_____. Projeto GHEMAT/CNPq. **O que é o número?** São Paulo, 2010. Disponível em: http://www2.unifesp.br/centros/ghemat/paginas/projeto_o_que_numero.htm. Acesso em 15 de jun. de 2015.

_____. **Cadernos de Trabalho – Elementar - Volume 1.** Saberes Elementares Matemáticos. Editora Livraria da Física, São Paulo, 2015.

VILLELA, L. M. A. **GRUEMA** – Uma contribuição para a história da Educação Matemática no Brasil. 2009. Tese de doutorado. Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo, 2009.

WIELEWSKI, G. D. **O Movimento da Matemática Moderna e a formação de grupos de professores de Matemática no Brasil.** Disponível em: <http://www.apm.pt/files/_Co_Wielewski_4867d3f1d955d.pdf>. Acesso em: 20 de ago. de 2014.